

1. melléklet a 24/2018. (VII. 27.) EMMI rendelethez

1. Az R. Melléklet EGÉSZSÉGÜGY ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az egészségügyi ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei az I. Egészségügy ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 720 02 Fogászati asszisztens,
- 54 720 03 Gyógyszertári asszisztens,
- 54 720 04 Perioperatív asszisztens,
- 54 723 01 Gyakorló mentőápoló,
- 54 723 02 Gyakorló ápoló,
- 54 723 03 Gyakorló csecsemő- és gyermekápoló,
- 54 725 02 Audiológiai asszisztens és hallásakusztikus,
- 54 725 03 Fizioterápiás asszisztens,
- 54 725 04 Gyakorló klinikai laboratóriumi asszisztens,
- 54 725 05 Gyakorló kórszövettani asszisztens,
- 54 725 06 Kardiológiai és angiológiai asszisztens,
- 54 725 07 Klinikai neurofiziológiai asszisztens,
- 54 725 09 Radiográfiai asszisztens,
- 54 726 04 Gyógymasszőr,
- 54 726 03 Ergoterapeuta.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon alkalmazni latin nyelven is.	Legyen képes a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon alkalmazni latin nyelven is.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a téma tartalmát logikusan felépíteni, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	Legyen képes kifejtetni a téma tartalmát, továbbá logikusan felépíteni, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a témát pontosan, szabatosan, lényegre törően kifejtetni.	

2. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Lényegkiemelés	Tudja a lényeges és kevésbé lényeges szempontokat megkülönböztetni. Legyen képes az információkat szétválogatni szakmai szempontok alapján.	
2.2. Elvonatkoztatás képessége		Legyen képes az összefüggéseket felismerni, a lényeget kiemelni, általánosítani.

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információkat, valamint az elmélet és gyakorlat közötti összefüggéseket felismerni.	

3.2. Kombinatív képesség	Tudja a meglévő információk alapján a lehetőségeket számbavenni.	
3.3. Konvertáló képesség		Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismereteit alkalmazni.

4. Szakszerűség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Precizitás	Legyen képes pontosan, szakmai követelmények betartásával munkáját végezni.	
4.2. Megbízhatóság, felelősségtudat	Legyen képes a rábízott feladatok a tevékenység következményeinek tudatában történő felelősségteljes, a tőle elvárható, legjobb tudása szerint végezni.	
4.3. Helyzetfelismerés	Legyen képes a beteg állapotának, helyzetének felismerését követően a szakmai kompetenciának megfelelően cselekedni.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Egészségügyi alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Szakmai etikai és jogi ismeretek	Ismerje az egészségügyi etika alapelveit. Legyen képes ismertetni a betegek jogait és kötelezettségeit, és a betegjogok érvényesítésének módjait. Legyen tisztában az egészségügyi dolgozóval szemben elvárt magatartás- és viselkedésnormákkal. Ismerje az előítélet-mentesség, a másság elfogadása, a tolerancia, a humanitás, az empátia, a karitativitás és az	Ismerje az egészségügyről szóló törvényt. Ismerje az egészségügyi dolgozók etikai kódexét. Ismerje az adatkezeléssel, adatvédelemmel kapcsolatos szabályokat.

	intimitás fogalmakat.	
1.2. Egészségfejlesztés	Tudja meghatározni az egészség definícióját, az azt befolyásoló tényezőket. Ismerje az egészségfejlesztés fogalmát, célját, színtereit. Legyen képes az egészségkultúra fogalmát és összetevőit meghatározni. Ismerje az egészséges életvitel összetevőit. Igazodjon el a szükségletek hierarchiájában. Ismerje a tápanyag-piramist, az egészséges szervezet tápanyagszükségletét. Ismerje a tápanyagbevitel rendellenességek következményeit valamint a fizikai és a szellemi munka energiaigényét. Ismerje a mozgás lehetséges módjait és annak szervezetre gyakorolt hatását. Tudja meghatározni a prevenció szintjeit. Ismerje a betegséghez vezető rizikófaktorokat. Legyen képes ismertetni a szűrővizsgálatok formáit és jelentőségét életkoronként. Ismerje a káros szenvedélyek formáit, okait, káros hatásukat. Legyen képes jellemezni az egészséges lelki egyensúly fenntartásának, önvédő technikáit. Ismerje az aktív, passzív pihenés fogalmát, formáit, a relaxáció formáit és ezek jelentőségét. Ismerje a személyi higiénia területeit. Ismerje az életmód keringési szervekre és a légzőrendszerre gyakorolt hatását.	Ismerje a szükségletek hierarchiájának Maslow-féle modelljét. Ismerje a tápanyagokat. Ismerje a túlzott energiabevitel következményeit, valamint az egészséges felnőtt férfi és nő átlagos napi energiaszükségletét. Ismerje a főbb népegészségügyi jelentőségű [szív-és érrendszeri megbetegedések, daganatok (kiemelten tüdő, méhnyak), elhízás, cukorbetegség] esetében a betegséghez vezető kockázati tényezőket. Ismerje az önértékelés, önbecsülés fogalmát. Ismerje az egészséges lelki egyensúly fenntartásának önvédő technikáit. Ismerje a védőoltásokat.
1.3. Kommunikáció	Ismerje a beteggel és a hozzátartozókkal folytatható kommunikáció formáit. Tudja jellemezni a megfelelő kommunikációs stílust az egészségügyi team tagjaival. Ismerje a figyelemfelhívó jeleket a beteg	Ismerje a speciális kommunikáció alkalmazásának formáit és jellemzőit hallás-, beszéd- és látássérültekkel.

	kommunikációjában. Ismerje az időskor kommunikációs jellemzőit, kommunikációs nehézségeit, akadályait. Ismerje az akadályozott emberekkel történő speciális kommunikáció szabályait.	
1.4. Szociológia	Ismerje a szociológia és szociálpszichológia tárgyát. Legyen képes ismertetni a szocializáció folyamatát és színtereit. Ismerje a különböző kultúrák hagyományait, szokásait. Ismerje a deviáns magatartás fogalmát és formáit.	Ismerje a mai magyar társadalom szerkezetét, a társadalmi rétegződés jellemzőit. Ismerje a társadalmi mobilitás fogalmát és jellemzőit. Ismerje a társadalmi egyenlőtlenségek fogalmát és újratermelődésének okait. Ismerje a család fogalmát, típusait, funkcióit. Ismerje a csoport fogalmát, típusait, a csoport fejlődését. Ismerje a csoportdinamikai jelenségeket.
1.5. A pszichológia és pedagógia alapjai	Ismerje és tudja jellemezni a megismerési folyamatokat, mint érzékelés, észlelés, figyelem, tanulás, emlékezet, gondolkodás. Ismerje az érzelmek és a motiváció szerepét az emberi viselkedésben. Legyen tisztában a motiváció fogalmával, a motivált viselkedés csoportjaival, jellemzőivel. Tudja ismertetni az alvás szerepét, fázisait és a leggyakoribb alvászavarokat. Ismerje a személyiség fogalmát, összetevőit, valamint a típuselméleteket. Ismerje a nevelés célját, folyamatát és módszereit. Tudja ismertetni a nevelői attitűdöket. Ismerje az egészségnevelés célját, az egészségnevelés során alkalmazható szervezeti formákat, módszereket és eszközöket.	Tudja ismertetni a főbb személyiségelméleteket (típuselméletek, vonáselméletek, klasszikus pszichoanalízis, analitikus elmélet, Behaviorista elmélet, inger-válasz elmélet, fejlődésmodell, humanisztikus elméletek). Ismerje a fejlődéslélektan alapfogalmait, a fejlődés törvényszerűségeit. Ismerje a félelem és szorongás fogalmát, kialakulásának okait, jellegzetességeit. Ismerje a stressz lényegét és a kapcsolódó reakciókat. Ismerje az agresszió megnyilvánulási formáit.
1.6. Egészségügyi ellátórendszer	Ismerje a magyar egészségügyi ellátórendszer tagozódását, struktúráját. Ismerje a progresszív betegellátás jellemzőit. Tudja ismertetni az egészségügyi ellátás egyes	Ismerje a hazai egészségbiztosítási rendszer jellemzőit, a hazai egészségügyi ellátás finanszírozási formáit.

	színtereit, ezek célját, feladatait, szereplőit.	
1.7. Népegészségügy-környezet-egészségügy	Ismerje az epidemiológia fogalmát, a betegségek gyakoriságát befolyásoló tényezőket. Ismerje az egészségi állapotot befolyásoló tényezőket. Ismerje az egészségügyi munkahelyeken fellépő fizikai, kémiai és biológiai kockázatokat. Tudja ismertetni a biztonságos munkavégzés tárgyi feltételeit, a munkaeszközök helyes használatát az egészségügyi munkahelyeken.	Ismerje az epidemiológia fogalmát, a deskriptív epidemiológia mutatószámait (prevalencia, incidencia), a betegségek gyakoriságát befolyásoló tényezőket. Ismerje a víz, a légkör és a talaj jellemzőit, szennyeződését és annak egészségre gyakorolt hatásait. Tudja ismertetni a zajártalom hatásait. Ismerje a hulladékok fajtáit. Ismerje az egészségmegőrzés stratégiáját, a hazai egészségmegőrzési programokat.

2. Alapápolás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egészséges ember gondozása	Ismerje a gondozás célját, alapelveit és formáit. Ismerje a gondozóval szemben támasztott követelményeket. Ismerje a családtervezés fogalmát, lehetőségeit. Ismerje az újszülött-, csecsemő, kisgyermek, óvodáskorú gyermek pszichés és szomatikus fejlődésének jellemzőit, gondozási feladatait: étkezés, fürdetés, pelenkázás, öltöztetés, levegőztetés, szobatisztaság kialakulásának segítése, mozgásfejlődés biztosítása, csecsemő és kisgyermek napirendje, életmódja, játéktevékenysége, fejlődésének biztosítása. Ismerje a hospitalizáció fogalmát, hatását a gyermek érzelmi állapotára és fejlődésére. Ismerje a kisiskoláskor, a serdülőkor, ifjúkor, felnőttkor jellemzőit, gondozási feladatait: testápolás, táplálkozás, mozgás, pihenés, alvás, beilleszkedés, alkalmazkodás a megváltozott körülményekhez. Ismerje az időskor jellegzetességeit, a segítségnyújtás	Ismerje a terhesség, a szülés és a gyermekágy jellemzőit. Legyen képes elmagyarázni az anya-gyermek kapcsolat jelentőségét. Legyen képes a gyermeket felkészíteni a különböző kórházi beavatkozásokhoz.

	lehetőségeit az idős ember szükségleteinek kielégítésében.	
2.2. Akadályozott ember gondozása	Ismerje a speciális ellátási igényű ember gondozását. Tudja a rokkantság fogalmát. Tudja a fogyatékosági formák definícióit. Ismerje az akadályok fajtáit és az akadálymentesítés színtereit. Ismerje a gyógyászati segédeszközöket.	Ismerje a fogyatékosággal élő személyek ellátásának, gondozásának rendszerét. Legyen tisztában a Fogyatékosok Nemzetközi Osztályozásának (FNO) alapelveivel.
2.3. Csecsemő- és kisgyermekgondozás	Ismerje a gondozási műveleteket csecsemő- és kisgyermekkorban. Tudja a test tisztántartásának módjait, az öltöztetés, pelenkaváltás szabályait. Ismerje a táplálási módokat és a táplálás eszközeit. Ismerje a mozgás- és játékfejlődés biztosításának lehetőségeit.	
2.4. Ápolástudomány	Ismerje az ápolás funkcióit. Tudja felsorolni az ápolási folyamat lépéseit. Ismerje az ápolási dokumentáció részeit.	Tudja jellemezni az ápolási folyamat lépéseit.
2.5 Ápolási beavatkozások	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a rugalmas pólya felhelyezésének szabályait. Ismerje a fertőtlenítés alapfogalmait és a fertőtlenítő eljárásokat. Tudja ismertetni a különböző fertőtlenítő eljárásokat. Ismerje a sterilizálás alapjait és munkafázisait. Ismerje a steril anyagok tárolását és kezelését. Tudja, hogy hogyan kell a veszélyes hulladékokat kezelni. Ismerje a fertőző beteg elkülönítésére, ápolására szolgáló szabályokat, védőfelszereléseket. Ismerje a beteg fogadásával, távozásával és áthelyezésével kapcsolatos feladatokat. Ismerje a vizit formáit, az ápoló teendőit viziten, konzíliumokon. Legyen képes a beteg ember szükségleteinek	Ismerje a kényelmi és prevenciós eszközök formáit és használatukat. Tudjon decubitus rizikófelmérést végezni, az alkalmazott skálát értelmezni.

	kielégítését szolgáló tevékenységeket ismertetni. Ismerje az ágyazási formákat, a beteg elhelyezésének, hely- és helyzetváltoztatásának formáit és módszereit. Ismerje a fekvés és fektetési módokat, a beteg mobilizálását. Legyen tisztában a kényelmi eszközök formáival és használatukkal. Tudja ismertetni a beteg etetésének, itatásának menetét és szabályait. Ismerje és tudja felsorolni a beteg testének tisztántartásához szükséges eszközöket, tisztasági fürdő menetét, szabályait. Ismerje a váladékok felfogására szolgáló eszközöket. Ismerje a testhőmérséklet mérését, a lázcsillapítás módjait. Tudja megmérni a beteg testhőmérsékletét és azt lázlapon jelölni. Ismerje az idős beteg ápolásának speciális szabályait. Ismerje a decubitus szakaszait, megelőzését. Ismerje a terminális állapotban lévő és haldokló beteg ápolását, a halott körüli teendőket.	
2.6. Betegmegfigyelés	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Tudjon lázlapot kitölteni. Ismerje a betegmegfigyelés általános szempontjait. Ismerje a beteg magatartás és tudatállapot megfigyelésének módjait, a kóros tudatállapot formáit. Ismerje fel a kóros elváltozásokat: testalkat, tápláltsági állapot, mozgás, járás, érzékszervek, bőr, haj, köröm, látás, hallás, egyensúly, érzékzavarok. Ismerje a folyadékháztartás egyensúly megfigyelését, szempontjait, a folyadékegyenleg vezetését. Legyen képes jellemezni a kardinális tüneteket	Ismerje a lázlap és az ápolási dokumentáció kitöltését, és tudja a vitális funkciókat, illetve a megfigyeléseit benne pontosan, helyesen rögzíteni. Ismerje a vitális paramétereket: testhőmérséklet, pulzus, vérnyomás, légzés, tudat, fájdalom.

	(testhőmérséklet, pulzus, vérnyomás, légzés). Ismerje fel a testváladékok (széklet, vizelet, hányadék, köhögés, köpet, sebváladék, menstruációs váladék) kóros eltéréseit. Tudja ismertetni a széklet, vizelet, hányadék, köpet felfogására szolgáló eszközöket. Ismerje fel a jellegzetes fájdalmakat. Ismerje a szervezet oxigénellátottsága megfigyelésének lényegét.	
--	---	--

3. Klinikumi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Anatómia – élettan	Ismerje az emberi test felépítését, fő részeit, síkjait, irányait valamint ezek latin megnevezését. Ismerje az emberi test (sejt, szövet, csontváz-rendszer, izomrendszer) felépítését és működését, valamint ezek latin megnevezését. Tudja megnevezni latinul is a koponya, a törzs és a végtagcsontokat. Ismerje - a keringési rendszer felépítését és működését, - a légzőrendszer felépítését és az idetartozó latin szakkifejezéseket, - az emésztőrendszer felépítését és működését és ezek latin megnevezését is, - a vese mikroszkopikus és makroszkopikus szerkezetét, élettanát, - a női és férfi nemi szerveket, és működésüket, - az idegrendszer felosztását, valamint az idetartozó latin szakkifejezéseket, - az érzékszervek felépítését és működését.	Ismerje - az egészséges működésre vonatkozó latin szakkifejezéseket, - a keringés szervrendszerét, tudja megnevezni latinul is, - a szív felépítését, működését, a latin szakkifejezéseket is, - a vérereket és vérköröket, - a perifériás vérkeringés élettanát, - a vér alkotóelemeit, élettani sajátosságait, - a véralvadás mechanizmusát, - a vércsoportokat, - a nyirokrendszer felépítését és működését, - a légzés élettanát, szabályozását, - a tüdő szerkezetét, érrendszerét, működését, - a mellhártya szerkezetét, - a máj és a hasnyálmirigy működését, - a tápanyagokat, építőanyagokat, enzimeket, - az emésztés mechanizmusát, - a vizeletkiválasztó rendszer latin szakkifejezéseit, - az elsődleges és a végleges vizelet összetételét, a

		vizelet kóros alkotórészeit, - a vizeletelvezető és -tároló rendszer felépítését, - a gerincvelő szerkezetét, - a gerincvelői reflexeket, - az agyvelő felosztását, agykamrákat, - a központi idegrendszer élettanát, burkait, ereit, - a környéki és vegetatív idegrendszert. Ismerje a gerincvelő pályarendszerét, az agykérgi központokat és a kapcsolódó szakkifejezéseket. Ismerje az endokrin rendszer részeit és működését, latin szakkifejezéseit. Ismerje az érzékszervekhez tartozó latin szakkifejezéseket.
3.2. Mikrobiológia-járványtan, általános kórtan	Ismerje a fertőzés fogalmát, a járványfolyamat mozgató erőit. Ismerje a fertőző betegségek megelőzésére és leküzdésére irányuló tevékenységeket. Tudja meghatározni a betegség, a kóros állapot fogalmát. Ismerje a betegségek lefolyását. Ismerje a szervezet reakcióinak csoportjait. Legyen képes meghatározni a fizikai és biológiai kórokokat, genetikai tényezők kapcsolatát a betegségekkel. Ismerje a szervezet védekező mechanizmusait és azok szerepét. Ismerje a szövetek kóros elváltozásait a progresszív és regresszív szöveti elváltozásokat és a kapcsolódó latin kifejezéseket.	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a mikrobák felosztását, a baktériumok és vírusok szerkezetét, jellemzőit. Ismerje a kórtan fogalmát, tárgyát, részterületeit. Ismerje a szervezet reakcióinak csoportjait, mint fájdalom, láz. Tudja a daganatok fogalmát, általános jellemzésüket és osztályozásukat. Ismerje a daganatok hatását a szervezetre, a daganatra figyelmeztető jeleket. Tudja a rákmegelőző állapotokat, a karcinogén tényezőket.
3.3. Gyógyszertani alapismeretek	Ismerje a különböző gyógyszerformákat és jellemzőiket. Tudja ismertetni a gyógyszer bejuttatási módokat és	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket.

	jellemzőiket. Ismerje a gyógyszerelés feladatait. Tudja a gyógyszerelés szabályait. Tudja a gyógyszerelés higiéniés szabályait. Ismerje a gyógyszertervesztés megelőzésére vonatkozó szabályokat. Ismerje a gyógyszerertárolás szabályait. Ismerje az injekciózás fogalmát, formáit, célját, módját, eszközigényét és szövődményeit. Ismerje az infúziós terápia fogalmát, célját, eszközeit és szövődményeit. Ismerje a vércsoport meghatározás célját, módszerét indikációját és eszközeit.	Ismerje a gyógyszerek hatásmechanizmusait, a gyógyszerhatás folyamatát, a gyógyszerhatást befolyásoló tényezőket. Legyen tisztában a főbb gyógyszer interakciók és mellékhatások formáival. Tudja a gyógyszerelés dokumentálására vonatkozó előírásokat.
3.4. Belgyógyászat alapjai	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a főbb szív- és érrendszeri betegségeket, valamint azok ellátását: a szív gyulladásos betegségei, keringési elégtelenség, a szívizom vérrellátási zavarai, hypertonia, artériák és vénák betegségei. Ismerje a légutak és a tüdő betegségeit, azok ellátását. Ismerje az emésztőrendszer betegségeit és azok ellátását Ismerje az anyagcsere betegségei közül a cukorbetegséget és ellátását. Ismerje a vizeletkiválasztó rendszer főbb betegségeit és ellátásukat, mint vesekőbetegség, veseelégtelenség.	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a szív ingerképzési és ingerületvezetési zavarait. Ismerje a főbb vérképzőszervi betegségeket: anémiák, leukémiák, vérzékenységi állapotok. Ismerje a felső légúti megbetegedéseket, az obstruktív és a restriktív tüdőbetegségeket, a tüdő ereinek betegségeit, és a mellhártya betegségeit. Ismerje a szájüreg, a nyelőcső gyakoribb betegségeit, a gyomorhurutot, a fekélybetegséget, az idiopathiás gyulladásos bélbetegségeket, a hepatitiseket, a májelégtelenséget, a májsugorodást, az epekövességet, a hasnyálmirigy gyulladást. Ismerje a főbb neurológiai kórképeket: stroke, sclerosis multiplex, epilepsiák.
3.5. Sebészet alapjai	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje az aszepszis, antiszepszis fogalmát.	Ismerje az érzéstelenítés formáit, azok legfontosabb jellemzőit. Ismerje a mellkas – mellkasfal, emlő, a mellhártya –

	Ismerje a pyogén és anaerob sebészeti fertőzéseket, valamint ellátásuk lényegét. Ismerje a műtéti előkészítés és utókezelés ápolói teendőit. Ismerje a hasfal betegségeit – sérvek és ellátásuk. Ismerje az emésztőrendszer sebészeti ellátást igénylő főbb kórképeit. Ismerje az artériák és vénák sebészeti kezelési igénylő betegségeit.	fontosabb sebészeti ellátást igénylő megbetegedéseit, valamint ellátásukat. Ismerje a tüdő sebészeti ellátást igénylő főbb betegségeit és ellátásuk lényegét: tüdődaganatok, tuberculosis Ismerje a pajzsmirigy sebészeti megbetegedései közül a strumát és annak ellátását. Ismerje a szív sebészeti ellátást igénylő betegségeit, valamint ellátásuk lényegét (szívhibák, koszorúserek elváltozásai). Ismerje a fekélybetegséget, a gyomorrákot, a feregnyúlvány-gyulladást, a vastagbél daganatokat, az ileust, az epekövességet.
3.6. Gyermekgyógyászat alapjai	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a légutak betegségei közül a nátha, mandulagyulladás, gégegyulladás jellemzőit és ellátását. Ismerje a szív betegségei közül a veleszületett szívhibák, és a reumás láz jellemzőit, ellátását. Ismerje a hasmenéssel járó főbb kórképeket, a csecsemőkori toxikózis tüneteit és ellátását. Ismerje a gyermekkori fertőző betegségeket és azok ellátását.	Ismerje a szülési sérüléseket. Ismerje az újszülöttkori vérzéses betegségeket, újszülöttkori sárgaságot, és az újszülött fertőző betegségeit. Ismerje az újszülöttkori légzési zavarokat. Ismerje a főbb gyermekkori anyagcsere betegségeket. Ismerje a vörhenyt, a szamárköhögést, a torokgyíkot, a kanyarót, a rózsahimlőt, a bárányhimlőt, a mumpsot.
3.7. Diagnosztika alapjai	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a tünet fogalmát, az objektív tüneteket és a szubjektív panaszokat. Ismerje az egyszerű eszközös vizsgálatokat (testtömeg-, testmagasság-, testarány-, testkörfogat mérés). Tudja ismertetni a vitális paraméterek megfigyelésének szempontjait és azok mérését. Ismerje az EKG készítés menetét, lényegét.	Ismerje a tünetegyüttesek csoportosítását.

	Tudja felsorolni a vérvételhez szükséges eszközöket és ismerje a vérvétel menetét. Ismerje a testváladékok mintavételének technikáját. Ismerje a leggyakoribb laboratóriumi vizsgálatokat. Tudja a vizsgálati anyagok kezelésének, szállításának, dokumentálásának módszereit. Tudja ismertetni betegágy melletti vércukor meghatározás technikáját. Tudja a csapolások elméleti alapjait, céljait és indikációit. Ismerje a radiológiai vizsgáló módszereket, a beteg előkészítésének és megfigyelésének feladatait.	Ismerje a zárt vérvételi rendszer alkalmazásának módját. Ismerje a képalkotó diagnosztikai vizsgálatokat (röntgen, CT, MR, PET, SPECT, UH, angiográfia, mammográfia), a beteg előkészítését a vizsgálatokra és a beteg megfigyelését a vizsgálatok után. Ismerje az endoscopos vizsgálatok elméleti alapjait, indikációt, céljait. Az emésztőrendszeri és légzőrendszeri endoscopos vizsgálatokhoz kapcsolódó előkészítési, megfigyelési és dokumentációs feladatokat.
3.8. Terápiás alapismeretek	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje a terápiával kapcsolatos alapfogalmakat. Ismerje a fájdalomcsillapítás fogalmát, célját, módszereit, kompetenciakörét. Ismerje a lázas beteg tüneteit, lázcsillapításának módjait. Ismerje a lázas beteg ápolásának, megfigyelésének szempontjait.	Tudja felsorolni a fájdalomcsillapítás formáit, módszereit. Legyen képes ismertetni a fájdalom megfigyelésének és mérésének szempontjait. Ismerje a konzervatív terápiát, a műtéti terápiát, a tüneti terápiát, a supportív, és a palliatív terápiát, a dietoterápiát, a fizioterápiát, a pszichoterápiát. Legyen képes ismertetni a fájdalom megfigyelésének szempontjait, valamint a fájdalomcsillapítás nem gyógyszeres lehetőségét.
3.9. Elsősegélynyújtás, első ellátás	Ismerje az elsősegély fogalmát, az elsősegély szintjeit. Tudjon mentőt hívni, ismerje a mentőhívás szabályait. Legyen képes a beteg állapotának súlyosságát megítélni. Ismerje az ABCDE-t és a teendőket reakcióképes beteg esetén.	Tudja latin nyelven is megnevezni a témához tartozó szakkifejezéseket. Ismerje fel a termikus traumákat, legyen tisztában ellátásukkal.

	Tudjon BLS-t végezni. Ismerje az ABCDE-t és a teendőket reakció-képtelen betegnél a következők szerint. Ismerje - a sebzések, vérzések fajtáit és ellátásukat. - a rándulás, ficam, törés fogalmát és ellátását. - a segítségnyújtás módjait elektromos balesetek esetén. - a mérgezések formáit és tudjon segítséget nyújtani. Ismerje az artériás vérzés ellátás alapszabályait.	Ismerje az ABCDE-t és a teendőket reakcióképes beteg esetén - A: a légút megítélése, átjárhatóság biztosítása, - B: a légzés megítélése, pozicionálás, - C: a keringés megítélése, - D: az idegrendszer megítélése, teendők, - E: egész test, egész eset megítélése. Ismerje az ABCDE-t és a teendőket reakció-képtelen betegnél a következők szerint: - A: eszköz nélküli légút-biztosítási eljárások, - B: lélegeztetés, légzési elégtelenség esetén, - C: keringés hiányában, BLS és az AED használata, - D: az eszméletlen beteg ellátása, - E: egész test, egész eset megítélése.
--	--	--

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Vérnyomásmérő, lázlap, ápolási dokumentáció, ambu fantom, fonendoszkóp	NINCS	Vérnyomásmérő, lázlap, ápolási dokumentáció, ambu fantom, fonendoszkóp

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A központilag összeállított írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó tudásáról ismeretek és képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Tartalmi szerkezet:

Az érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám fele-fele arányban a tesztjellegű feladatok és a rövid válaszokat igénylő feladatok megoldásával érhető el. A központi írásbeli ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A 10-15 feladatból álló tesztjellegű feladatokban és a 10-15 feladatból álló, rövid választ igénylő feladatokban a témakörök aránya:

Témakörök:

- Alapápolás - Egészségügyi alapismeretek (50%):
 - egészséges ember gondozása,
 - akadályozott ember gondozása
 - csecsemő- és kisgyermekgondozás,
 - betegmegfigyelés,
 - ápolási beavatkozások,
 - egészségfejlesztés
 - egészségügyi ellátórendszer
 - népegészségügy - környezet-egészségügy.

- Klinikumi ismeretek (50%):
 - anatómia-élettan,
 - mikrobiológia-járványtan, általános kórtan,
 - gyógyszeres ismeretek,
 - elsősegélynyújtás, első-ellátás,
 - belgyógyászat alapjai
 - sebészet alapjai
 - diagnosztika alapjai
 - terápiás ismeretek

A feladatok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg.

Feladattípusok

A feladatok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg.

- Tesztjellegű feladatok:

Feleletválasztó feladatok:

1. egyszerű választás („Húzza alá!”),
2. többszörös választás,
3. illesztés (párosítás, csoportosítás),
4. sorrend meghatározása,
5. ok-okozati összefüggés keresése,
6. igaz-hamis választás.

- Rövid választ igénylő feladatok:

Feleletalkotó feladatok:

1. rövid válasz (meghatározás),
2. ábrafelismerés, ábraelemzés,
3. több jellemző felsorolása/megnevezése,
4. adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
5. fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
6. folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
7. tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid választ igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A tételek összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol. Az „A” feladat elméleti ismeretek, a „B” feladat az ápolási, gondozási, diagnosztikus és terápiás eszközök és használatuk ismeretét, valamint az elsősegélynyújtás eszközeinek és teendőinek ismeretét méri fel.

Témakörök:

- „A” feladat:

- egészséges ember gondozása,
- betegmegfigyelés,
- ápolási beavatkozások,
- gyógyszeres kezelés, gyógyszerelés,
- anatómia-élettan,
- mikrobiológia- járványtan, általános kórtan,
- belgyógyászat alapjai,
- sebészet alapjai,
- gyermekgyógyászat alapjai,
- szakmai etikai és jogi ismeretek,
- kommunikáció.

- „B” feladat:

- egészséges ember gondozása
- fogyatékos személy gondozása,
- csecsemő- és kisgyermekgondozás,
- diagnosztikai alapismeretek,

- terápiás alapismeretek,
- gyógyszeres alapismeretek, gyógyszerelés,
- elsősegélynyújtás-első ellátás,
- ápolási beavatkozások,
- betegmegfigyelés,
- pszichológia és pedagógia alapjai,
- szociológia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, világosság, szabatosság, a felelet felépítése	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, összefüggések problémaközpontú bemutatása, beavatkozáshoz szükséges eszközök ismertetése	20 pont	21 pont	41 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Tesztjellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A központilag összeállított írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Tartalmi szerkezet:

Az érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám fele-fele arányban a tesztjellegű feladatok és a rövid válaszokat igénylő feladatok megoldásával érhető el. A központi írásbeli ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A 10-15 feladatból álló tesztjellegű feladatokban és a 10-15 feladatból álló, rövid választ igénylő feladatokban a témakörök aránya:

Témakörök:

Alapápolás - Egészségügyi alapismeretek (50%):

- egészséges ember gondozása,
- akadályozott ember gondozása,
- csecsemő- és kisgyermekgondozás,
- betegmegfigyelés,
- ápolási beavatkozások,
- egészségfejlesztés,

- ápolástudomány,
- egészségügyi ellátórendszer,
- népegészségügy – környezet-egészségügy.

Klinikumi ismeretek (50%):

- anatómia-élettan,
- mikrobiológia-járványtan, általános kórtan,
- gyógyszer-tani alapismeretek
- elsősegélynyújtás - első ellátás,
- belgyógyászat alapjai,
- sebészet alapjai,
- gyermekgyógyászat alapjai,
- diagnosztika alapjai,
- terápiás alapismeretek.

A feladatok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg.

Feladattípusok:

- Tesztjellegű feladatok, feleletválasztó feladatok:
 - egyszerű választás („Húzza alá!”),
 - többszörös választás,
 - illesztés (párosítás, csoportosítás),
 - sorrend meghatározása,
 - ok-okozati összefüggés keresése,
 - igaz-hamis választás.
- Rövid választ igénylő feladatok, feleletalkotó feladatok:
 - rövid válasz (meghatározás),
 - ábrafelismerés, ábraelemzés,
 - több jellemző felsorolása, megnevezése,
 - adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
 - fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
 - folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
 - ok-okozati összefüggések felismerése,
 - tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid választ igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A tételek összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol. A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

Témakörök

„A” feladat:

- egészséges ember gondozása,
- csecsemő- és kisgyermekgondozás,
- betegmegfigyelés,
- ápolási beavatkozások,
- anatómia-élettan,
- gyógyszeres kezelések,
- egészségfejlesztés,
- szakmai etikai és jogi ismeretek.

„B” feladat:

- akadályozott ember gondozása,
- mikrobiológia-járványtan, általános kórtan,
- belgyógyászat alapjai,
- sebészet alapjai,
- gyermekgyógyászat alapjai,
- diagnosztikai alapismeretek,
- terápiás alapismeretek,
- elsősegélynyújtás - első ellátás,
- kommunikáció,

- pszichológia és pedagógia alapjai,
- szociológia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, világosság, szabatosság, a felelet felépítése	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, összefüggések problémaközpontú bemutatása	20 pont	20 pont	40 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

2. Az R. Melléklet EGÉSZSÉGÜGYI TECHNIKA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„EGÉSZSÉGÜGYI TECHNIKAI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az egészségügyi technikai ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a II. Egészségügyi technika ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 724 01 Fogtechnikus gyakornok.

A) KOMPETENCIÁK

1. Információforrások kezelése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai információs források felkutatása	Legyen képes az ellátó team tagjaival konzultálni.	Tudjon informálódni a kliens dokumentációjából kompetenciáján belül. Legyen képes a szakirodalmi új információkat értelmezni, szakismereteit szinten tartani.
1.2. A szöveges és grafikus információk értelmezése	Legyen képes szakmai nyelven kommunikálni.	Legyen képes a szaknyelv korrekt, adekvát használatára.
1.3. A klientsől nyerhető információk kezelése	Legyen képes a klienssel köznyelven kommunikálni.	Legyen képes a klienssel történő asszertív kommunikációra. Tudjon megfelelő kérdéseket feltenni a kliensnek.

2. Ismeretek helyénvaló alkalmazása, emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A szaktárgyi tudás integrálása	Tudja az anatómia, a szakmai ismeret, az anyagismereti tartalmakat halmazzá alakítani.	Legyen képes szakmai ismereteit integrálni, azok összefüggéseit értelmezni.
2.2. A kognitív ismeretek manuális készségekké transzformálása	Legyen képes izommemória kialakítására.	Legyen képes az izommemória fejlesztésére. Legyen képes tudatos munkavégzésre.

3. Gyakorlatias feladatértelmezés, rendszerben való gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az információk lényegkiemelése	Tudja összegyűjteni a kivehető fogpótlások készítéshez szükséges információkat.	Legyen képes az individuális kivehető fogpótlás készítéséhez szükséges kulcsinformációk felkutatására.
3.2. A technológiai	Tudja alkalmazni ismereteit a kivehető fogpótlások	Legyen képes a funkcionalitás helyreállításához

folyamatok adaptálása	elkészítési munkafolyamatában.	szükséges lépések megtervezésére előző tapasztalatok felhasználásával. Legyen képes a kivehető fogpótlás elkészítéséhez szükséges munkafolyamat algoritmikus alkalmazására.
--------------------------------	---	--

4. Kézügyesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A munkaeszközök, szerszámok használata	Tudja alkalmazni a kézi szerszámokra, eszközökre és berendezésekre vonatkozó ismereteit.	Tudjon a munkafolyamathoz, technológiai eljárásokhoz adekvát módon kézi szerszámot, eszközt és berendezést alkalmazni.
4.2. Szabadkézi és szerkesztett ábrázolás	Tudja a fogakat és fogpótlásokat szabadkézzel ábrázolni. Tudja alkalmazni a műszaki rajz alapjaira vonatkozó ismereteit.	Tudja alkalmazni a szakrajz formai követelményeire, a síkmértani szerkesztésekre, a műszaki ábrázolások módszereire és a szakrajzi jelölésekre vonatkozó ismereteit.
4.3. Anyagmegmunkálás	Tudja alkalmazni a fogpótlások elkészítéséhez használt anyagok fizikai-kémiai tulajdonságaira, az anyagmegmunkálás eszközeire vonatkozó ismereteit.	Tudja alkalmazni a kivehető fogpótlás készítés anyagaira, segédanyagaira és azok alkalmazhatóságára vonatkozó ismereteit. Tudjon adekvátan anyagot választani. Tudja alkalmazni az anyagmegmunkálás eszközeinek használatára vonatkozó ismereteit.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Munkahelyi egészség és biztonság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Munkaeszközök biztonsága	Tudja az áruk fajtáit, raktározási típusait. Ismerje a munkatevékenysége során használt szerszám, készülék, gép, berendezés csoportokat. Ismerje a biztonságtechnika jellemzőit, kialakításának követelményeit. Ismerje az általános üzemeltetési követelményeket. Ismerje a munkavégzés kockázati tényezőit. Ismerje a fizikai, biológiai és kémiai hatások, a veszélyforrások elleni védekezés lehetőségeit. Ismerje a kézi és gépi anyagmozgatás szabályait. Ismerje a munkaterületén alkalmazott jelzéseket, feliratokat, biztonsági szín- és alakjeleket. Ismerje a hulladékgazdálkodás, környezetvédelem eszközeit. Ismerje a fertőtlenítés formáit, szabályait.	Ismerje a szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelményeket. Ismerje a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázati tényezőket. Ismerje a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének lehetőségeit. Ismerje a munkatevékenysége során fellépő veszélyes és ártalmas terhelési tényezőket. Ismerje a munkavédelemről szóló hatályos jogszabályokat. Ismerje a munkahely-létesítés általános követelményeit, a hatásos védelem módjait, prioritásokat. Ismerje a munkavállaló által igénybe vehető öltözőhelyiségekre, pihenőhelyekre, tisztálkodó- és mellékhelyiségekre vonatkozó lehetőségeket. Tudja értelmezni a közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés jelöléseit. Tudja értelmezni a tűzoltó készülékek, tűzoltó technikák, beépített tűzjelző vagy tűzoltó berendezések működését, a tűzjelzés adását tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet felé. Ismerje az áruk fajtáit, raktározási típusait. Tudja értelmezni a munkaterületén alkalmazott jelzéseket, feliratokat, biztonsági szín- és alakjeleket.

		Tudja beazonosítani a munkatevékenysége során használt szerszám, készülék, gép, berendezés csoportokat. Tudja beazonosítani a munkavégzés kockázati tényezőit, a munkavállaló részvételének jelentőségét a megelőzésben. Ismerje az Alaptörvényben, a munkavédelemről szóló törvényben, valamint a kémiai biztonságról szóló törvényben, illetve a kormány és az ágazati miniszterek rendeleteiben biztosított jogokat, előírásokat. Ismerje a munkáltatók alapvető feladatait, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények kialakítása érdekében. Ismerje a munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatokat. Ismerje a balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések esetén felmerülő feladatokat. Legyen tájékozott a munkavállalók munkavédelmi érdekképviselésének lehetőségeiről. Mutasson tájékozottságot a munkajogi és az adatkezelésre vonatkozó szabályok témakörében. Ismerje a kereskedelmi folyamatokat (beszerzés, szállítás, értékesítés, készletezés), a kereskedelmi folyamatok adminisztrációs és dokumentációs előírásait, a pénztárkezelést, számlaadás és az adózás szabályait. Ismerje a minőségi kifogások kezelésének módjait. Ismerje a gazdasági társaságok jogi formáját, szerződési formáit, tevékenységi körét, a cégbejegyzés módját, az üzleti vállalkozási tevékenységre vonatkozó szabályzókat és kötelezettségeket, marketingtevékenységeket. Ismerje a kereskedelmi és vállalkozási folyamat során alkalmazott dokumentumokat (szerződés, megrendelés,
--	--	--

		számla és szállítólevél, bizonylatok, leltári dokumentáció, cégbejegyzés, alapító okirat, beszámoló).
1.2. Elsősegélynyújtás	Ismerje az elsősegély fogalmát, az elsősegély szintjeit. Tudjon mentőt hívni, ismerje a mentőhívás szabályait. Legyen képes a beteg állapotának súlyosságát megállapítani. Tudja a beteget stabil oldalfekvésbe helyezni és kontra indikációit ismertetni. Ismerje az ABCDE-t és a teendőket reakcióképes beteg esetén. Tudjon BLS-t végezni. Ismerje az ABCDE-t és a teendőket reakcióképtelen beteg esetén. Ismerje - a sebzések, vérzések fajtáit és ellátásukat, - a rándulás, ficam, törés fogalmát és ellátását, - a segítségnyújtás módjait elektromos balesetek esetén, - a mérgezések formáit és tudjon segítséget nyújtani. Ismerje az artériás vérzés ellátásának szabályait.	Mutasson tájékozottságot az egészségügyi szolgáltató intézmények rendszeréről, illetékességi köréről. Ismerje az egészségügyi dolgozóval szemben felállított etikai követelményeket. Ismerje fel az empátia szerepét a szakmai munka során. Tudjon látás-, hallás-, beszédsérült személlyel kommunikálni. Ismerje a konfliktuskezelés módjait és azok alkalmazási lehetőségeit. Legyen tájékozott az adatkezelés alapszabályairól, a klienssel kapcsolatos dokumentumok kezeléséről. Ismerje az egészségügyi szakdolgozó és a kliens kapcsolatának pszichológiai alapjait. Tudja a baleset körülményeit felmérni, az elsődleges betegvizsgálatot elvégezni: - életjelek vizsgálata, - a sérült és környezetének kikérdezése (anamnézis), - „tetőtől talpig”- vizsgálat menete, - halaszthatatlan beavatkozások, - a sérült pozicionálása, - figyelemfelhívó és riasztó tünetek felismerése, - állapotváltozás, állapotrosszabbodás felismerése és értékelése. Tudjon szakszerűen segélyt hívni. Tudja elvégezni az eszköz nélküli újraélesztést (BLS - AED), eszméletlen beteget elsődleges ellátásban részesíteni. Ismerje a fertőtlenítés módszereit, a fertőtlenítő takarítást, valamint a takarítás dokumentációját és a személyi fertőtlenítést.

2. Szakmai és anatómiai ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Fogpótlások csoportosítása	Ismerje a fogpótlások típusait, jellemzőit.	Ismerje a kivehető fogpótlás típusait, jellemzőit, funkcióját, alkalmazásának módjait.
2.2. Anatómiai ismeretek	Ismerje, a koponya és a rágószerv anatómiai felépítését, élettani működését. Ismerje a kivehető fogpótlások anatómiai alapjait.	Mutasson tájékozottságot a koponya és a rágószerv anatómiai, élettani és kórélettani összefüggéseiben és ismerje működésüket gnathológiai szempontok szerint.
2.3. Kivehető fogpótlás munka menete	Ismerje a lenyomatvételi és mintavételi eljárásokat.	Tudja alkalmazni a lenyomatvételi és mintavételi eljárásokat. Ismerje lenyomat vagy minta alapján a kivehető fogpótlást készítés munka menetét. Ismerje a rendelő és a laboratórium közötti munka kapcsolat jellemzői.
2.4. Kivehető fogpótlás készítés	Ismerje a gyártástechnológia alapjait: - a kézi szerszámokat és eszközöket, - a műanyagipari technológiákat, - a hőre lágyuló műanyagoknál alkalmazott technológiákat, - a hőre keményedő műanyagoknál alkalmazott technológiákat, - a műanyagok és a mintakészítő anyagok megmunkáló eszközeit, - a fogpótlásokra vonatkozó minőségbiztosítási előírásokat.	Ismerje és tudja alkalmazni a kivehető fogpótlás készítés alapjait: - kézi szerszámok és eszközök ismerete és használata, - gépek és berendezések ismerete, - gépi technológiák ismerete és alkalmazása, - műanyagipari technológiák ismerete és alkalmazása, - hőre keményedő műanyagoknál alkalmazott technológiák, - műanyag technológia berendezései, - hőkezelés berendezései, - műanyagok és mintakészítő anyagok megmunkáló eszközei és alkalmazásuk, - minőségbiztosítási ismeretek és alkalmazásuk, - a kivehető fogpótlásokra vonatkozó minőségbiztosítási előírások.

3. Anyagismeret

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Anyagismeret	Ismerje a fémek tulajdonságait, az ötvözetek csoportosítását.	Ismerje a fémek és a fémötvözetek tulajdonságait és alkalmazhatóságuk lehetőségeit.
3.2. Műanyagok	Ismerje a műanyagok tulajdonságait. Ismerje a műanyagok alkalmazhatóságát.	Ismerje a műanyagok tulajdonságait és alkalmazhatóságuk lehetőségeit: - a természetes alapú műanyagok, - a mesterséges alapú műanyagok, - a műanyagok csoportosítása tulajdonságaik szerint, - a hőre lágyuló és hőre keményedő műanyagok alkalmazhatósága, - a biokompatibilis műanyagok és tulajdonságaik, - nem allergén műanyagok, - a műanyagok alkalmazhatósága a gyógyászati segédeszköz ellátásban.
3.3. Segédanyagok	Ismerje a kivehető fogpótlás készítés segédanyagait: - a gipszet, - a gipsz tulajdonságait, fajtáit, - a különféle gipszek alkalmazási lehetőségeit, - a lenyomatot és a mintakészítő anyagokat, és azok tulajdonságait, - a viaszok tulajdonságait, fajtáit, - az egyéb alkalmazott segédanyagokat, - a ragasztókat, - az oldószereket, - az oldószerek tulajdonságait, fajtáit, - segédanyagok alkalmazhatóságát.	Ismerje a kivehető fogpótlás készítés segédanyagait és alkalmazhatóságuk lehetőségeit: - a gipsz, - a gipsz tulajdonságai, fajtái, - a különféle gipszek alkalmazási lehetőségei, - lenyomat és mintakészítő anyagok és tulajdonságaik, - izoláló szerek, - izoláló szerek tulajdonságai, fajtái, - csiszolóanyagok tulajdonságai, fajtái, - viaszok tulajdonságai, fajtái, - egyéb alkalmazott segédanyagok, - ragasztók, - az oldószerek, - az oldószerek tulajdonságai, fajtái, - segédanyagok alkalmazhatósága a kivehető fogpótlások készítése során.

4. Szakrajz

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A műszaki ábrázolások módszerei	Legyen képes emlékezet utáni anatómiai, szabadkézi és műszaki ábrázolás elvégzésére.	Ismerje és tudja használni a különféle rajzeszközöket, a szakrajz formai követelményeit, a síkmértani szerkesztéseket, a műszaki ábrázolások módszereit, a jelképes ábrázolásokat, a szabványok szerepét és jelentőségét. Ismerje és tudja alkalmazni a szakrajzok különféle jelöléseit: - protézisen elhelyezett tengelyek ábrázolása, - egyszerűbb és összetettebb rajzok olvasása. Tudjon kivehető fogpótlásokat és fogakat megrajzolni minta után, szabadkézi rajzot elkészíteni méretarányok figyelembevételével, anatómiai ábrázolást végezni. Ismerje és tudja alkalmazni - a protézisábrázolás anatómiai alapjait, - az okklúziós érintkezések rajzolatát, - a statikai szabályok szerinti ábrázolást.

II. AVIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Vonalzó, körző, radír	NINCS	Vonalzó, körző, radír	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra a megjelölt témakörök és a részletes követelmények alapján.

Témakörök

- munkahelyi egészség és biztonság:
 - munkaeszközök biztonsága:
 - raktározás,
 - biztonságtechnika,
 - munkavégzés kockázati tényezői,
 - kézi és gépi anyagmozgatás,
 - munkaterületen alkalmazott jelzések,
 - hulladékgazdálkodás,
- elsősegélynyújtás:
 - állapotfelmérés,
 - segélyhívás,
 - eszköz nélküli újraélesztés,
 - eszméletlen beteg ellátása,
- szakmai és anatómiai ismeretek:
 - funkcionális anatómiai ismeretek,
 - technológiai ismeretek,
 - lenyomatvételi és mintavételi eljárások,
- anyagismeret:
 - alapanyagok kivehető fogpótlásokhoz,
 - segédanyagok.

Az írásbeli feladatok a következő szöveges típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, valamint tesztjellegű feladatok.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit a gyártási folyamatok és az anyagismeret technikai változásait követve évente felül kell vizsgálni és aktualizálni kell.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 25-30%-át.

Témakörök

- „A” feladat:

- szakmai és anatómiai ismeretek:
 - anatómiai ismeretek,
 - technológiai ismeretek,
 - lenyomatvételi és mintavételi eljárások.

- „B” feladat:

- anyagismeret:
 - műanyagok,
 - segédanyagok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti a feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
A feladat megértése	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak, definíciók ismerete, helyénvaló alkalmazása, tárgyi tudás tartalma	23 pont	21 pont	42 pont
Logikusan, koherensen felépített felelet, szaknyelv korrekt használata	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra a megjelölt témakörök és a részletes követelmények alapján.

Témakörök

- munkahelyi egészség és biztonság,
- egészségügyi ellátórendszer,
- egészségügyi ellátás,
- jogi, kereskedelmi és vállalkozási ismeretek,
- jogi, kereskedelmi és vállalkozási dokumentációs ismeretek,
- szakmai és anatómiai ismeretek,
- anyagismeret,

- szakrajz.

Az írásbeli feladatok a következő szöveges típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, lényegkiemelés, összehasonlítás, szövegértelmezés, dokumentumelemzés, valamint tesztjellegű feladatok.

A szakrajz feladatok a következő grafikai típusok lehetnek: kiegészítés, reprodukálás, méretezés, szabadkézi rajz, szerkesztés.

Az írásbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit a gyártási folyamatok és az anyagismeret technikai változásait követve évente felül kell vizsgálni és aktualizálni kell.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 25-30%-át.

Témakörök

- „A” feladat:

- szakmai és anatómiai ismeretek:
 - funkcionális anatómiai ismeretek,
 - lenyomatvételi és mintavételi eljárások,
 - kivethető fogpótlás készítés.

- „B” feladat:

- anyagismeret:
 - műanyagok,
 - segédanyagok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
A feladat megértése	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak, definíciók ismerete, helyénvaló alkalmazása, tárgyi tudás tartalma	23 pont	21 pont	42 pont
Logikusan, koherensen felépített felelet, szaknyelv korrekt használata	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

3. Az R. Melléklet SZOCIÁLIS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„SZOCIÁLIS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A szociális ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a III. Szociális ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 761 01 Gyermekotthoni asszisztens,
- 54 761 02 Kisgyermekgondozó, -nevelő,
- 54 762 02 Szociális asszisztens,
- 54 762 01 Rehabilitációs nevelő, segítő,
- 54 762 03 Szociális szakgondozó.

A) KOMPETENCIÁK

1. Köznyelvi és szakmai szöveg megértése, írásban és szóban való alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata írásban és szóban	Legyen képes a szakmai fogalmak pontos ismeretére, megkülönböztetésére. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.	Tudja a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazását. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes önálló előadásmódra. Legyen képes a szakmai kifejezések helyes alkalmazására. Tudjon szakmai szöveget összefoglalni laikusok számára.	Legyen képes logikusan felépített, következetes választ adni. Legyen képes önálló előadásmódra. Tudja a szakmai kifejezések helyes alkalmazását.
1.3. Kommunikáció köznyelvi és szakmai nyelven	Legyen képes a kérdező tanár által feltett kérdések megértésére, pontos, lényegre törő választ adni.	Legyen képes a vizsgabizottság által feltett kérdéseket megérteni. Tudjon pontos, lényegre törő választ adni.

2. Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazására vonatkozó készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Az ismeretek mozgósítása	Legyen képes az információk szétválogatására. Tudja az általános ismeretek helyes mozgósítását.	Legyen képes az általános ismeretek helyes mozgósítására.
2.2. A helyzetfelismerés, probléma felismerése	Legyen képes a helyzet konkrét elemeinek felismerésére.	Tudja a speciális helyzetet, problémát átlátni.

3. Információforrások kezelése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A feladat végrehajtásához használandó információk szakszerű kiválasztása	Legyen képes a feladathoz kapcsolódó információforrások használatára.	Legyen képes a feladathoz kapcsolódó információforrások használatára.
3.2. A kiválasztott információk, információforrások szakszerű használata	Legyen képes az információk, információforrások szakszerű használatára.	Legyen képes az információk, információforrások mondanivalóhoz kapcsolódó használatára.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Társadalomismeret elmélete és gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A család és életmód elmélete és gyakorlata	Ismerje a család és az életmód szociológiai összefüggéseit, a legfontosabb fogalmakat. Ismerje a családot, mint támogató rendszert, és mint problémaforrást. Legyen képes a gyermek, az idős, a beteg és a fogyatékkal élő ember helyének meghatározására a családban. Ismerje a család szerkezetét és ábrázolásának technikáit.	Ismerje - a család és az életmód szociológiai összefüggéseit, a legfontosabb fogalmait, az életmódkutatás technikáit, - a család szerepét a társadalmi egyenlőtlenségek újratermelésében, - a gyerek, az idős, a beteg és a fogyatékos ember helyét a családban, a magányosság jellemzőit családon belül, - a családot, mint támogató rendszert, és mint problémaforrást, - a család szerkezetét, annak változását. Tudja alkalmazni - a család ábrázolásának technikáit, - a családtagok érzelmi viszonyulásának és kapcsolati

		minőségének grafikus ábrázolását.
1.2. Szociológiai alapismeretek és gyakorlati ismeretek	Ismerje a társadalom fogalmát. Ismerje a szociológia alapfogalmait. Tudja értelmezni a társadalom összetételét, szerkezetét bemutató adatokat.	Ismerje - a társadalom fogalmát, működését, - a szociológia alapfogalmait és alapvető összefüggéseit, a társadalom megismerésének sajátosságait. Legyen képes a társadalom összetételét, szerkezetét mutató adatok értelmezésére és ábrázolására.
1.3. A társadalmi struktúra	Ismerje a társadalmi struktúrával kapcsolatos fogalmakat, összefüggéseket. Tudja helyesen értelmezni az egyén társadalmi meghatározottságát. Ismerje a társadalmi egyenlőtlenségek fogalmát, dimenzióit, újratermelésének, újratermelődésének okait. Ismerje az egyes életkorok és élethelyzetek szükségleteit, és a szükséglet-kielégítés módjait. Legyen képes felismerni a társadalom ártó-védő hatását.	Ismerje - a társadalmi struktúrával kapcsolatos fogalmakat, összefüggéseket, - a struktúrát generáló és manifeszt viszonyokat, - az egyén társadalmi meghatározottságát, - a társadalmi egyenlőtlenségek fogalmát, dimenzióit, újratermelésének, újratermelődésének okait, mechanizmusait, - az életkorok és élethelyzetek szükségleteinek rendszerét és a szükséglet-kielégítés módjait, - a társadalom ártó-védő hatását.
1.4. A mai magyar társadalom	Ismerje a mai magyar társadalom szerkezetét. Legyen képes elemezni a társadalom, a család és az iskola szerepét az egyenlőtlenségek, a szegénység mérséklésében és újratermelésében. Tudja a társadalmi mobilitás fogalmát és jellemzőit.	Ismerje - a mai magyar társadalom szerkezetét és térbeli jellemzőit, - a társadalom, a család és az iskola szerepét az egyenlőtlenségek, a szegénység mérséklésében és újratermelésében, - a társadalmi mobilitás fogalmát és jellemzőit.
1.5. Szervezetszociológia	Ismerje a szociális intézményrendszert. Tudja felsorolni a szociális ellátás állami, egyházi és civil szervezeteit, intézményeit.	Ismerje - a szociális és gyermekellátási intézményeket, mint szervezeteket, - a szociális ellátás állami, egyházi és civil szervezeteit, intézményeiket.

2. Szociálpolitikai, jogi, etikai ismeretek elmélete és gyakorlata

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Szociálpolitikai alapismeretek	Ismerje a társadalompolitika, szociálpolitika, jóléti politika, szegénypolitika fogalmát, célját, értékeit. Ismerje a szociálpolitika eszközeit, alapvető összefüggéseit, feladatát, intézményrendszerét. Tudja az értékek és érdekek szerepét meghatározni a szociálpolitikában. Ismerje az állami újraelosztás és az állami beavatkozás lehetséges eszközeit. Ismerje a szociálpolitika alapelveit. Ismerje az ellátások technikáit.	Ismerje a társadalompolitika, szociálpolitika, jóléti politika, szegénypolitika fogalmát, céljait, az értékek szerepét a szociálpolitikában. Ismerje a szociálpolitikát, mint önálló diszciplínát, és mint a társadalmi integritás megőrzésének eszközét, alapvető összefüggéseit, feladatát, intézményrendszerét, az értékek és érdekek szerepét a szociálpolitikában. Ismerje a piac szerepét a szükségletek kielégítésében és a szociális egyenlőtlenségek működtetésében. Ismerje az állami újraelosztást és az állami beavatkozás eszközeit. Ismerje a szociálpolitika alapelveit. Ismerje az ellátások technikáit, dilemmáit.
2.2. Szociálpolitikai beavatkozást igénylő problémák	Tudja értelmezni a problémának definiált társadalmi jelenségeket és a hozzájuk kapcsolódó ellátásokat.	Ismerje a problémának definiált társadalmi jelenségeket és a hozzájuk kapcsolódó intézkedéseket, ellátásokat.
2.3. A szociálpolitika intézményrendszere	Ismerje a szociális, foglalkoztatási, családtámogatási, gyermekjóléti, gyermekvédelmi és munkaügyi intézményrendszer feladatait. Ismerje a támogatások rendszerét, megszerzésének feltételeit. Ismerje az intézmény adminisztrációját.	Ismerje a szociális, foglalkoztatási, családtámogatási, gyermekjóléti, gyermekvédelmi és munkaügyi intézményrendszer feladatait, működésüket, a támogatások rendszere megszerzésének feltételeit és szabályait. Ismerje az intézmény adminisztrációját.
2.4. Jogi és családjogi alapismeretek	Rendelkezzen alapismeretekkel az állam- és a jogtudomány területéről, az államszervezet felépítéséről, alkotmányos alapjairól. Tudja az alapvető emberi és polgári jogok szabályait, a személyiség- és adatvédelem szabályait. Sorolja fel gyermekek jogairól szóló hazai jogszabályokat.	Rendelkezzen átfogó ismeretekkel az állam- és a jogtudomány fogalomrendszeréről, az államszervezet felépítéséről, alkotmányos alapjairól. Ismerje a jogszabályok hierarchiáját. Ismerje az emberi és polgári jogok, valamint a személyiség- és adatvédelem szabályait. Ismerje a gyermekek jogairól szóló nemzetközi

	Ismerje a gyermek és a fiatakorúak büntethetőségére vonatkozó jogi szabályozást. Ismerje a gyermeki és szülői jogokat és köteleességeket. Ismerje a szociális jogokat, az ellátott-jogi, betegjogi és gyermekjogi képviselő feladatait.	megállapodásokat és a hazai jogszabályokat. Ismerje a gyermek és fiatakorúak büntethetőségére vonatkozó jogi szabályozást. Ismerje a családok jogállására vonatkozó jogi szabályozásokat. Ismerje a gyermeki és a szülői jogokat és köteleességeket. Ismerje a szociális jogokat. Ismerje az ellátott-jogi, betegjogi és gyermekjogi képviselő feladatait.
2.5. A jóléti nagyrendszerek	Ismerje a legfontosabb jóléti védelem kereteit, formáit. Ismerje a társadalombiztosítás rendszerét, tudjon felsorolni ellátásokat. Ismerje a családtámogatásokat. Ismerje a foglalkoztatással összefüggő ellátásokat. Ismerje a fogyatékkal élő személyek esélyegyenlőségének területeit. Ismerje a hajléktalan személyek ellátási módjait. Ismerje a legfontosabb közalkalmazotti, közszolgálati jogviszony jellemzőit.	Ismerje a jóléti védelem kereteit, formáit. Ismerje a társadalombiztosítási rendszert, az egészségbiztosítási és nyugdíjbiztosítási ellátásokat. Ismerje a családtámogatásokat. Ismerje a foglalkoztatással összefüggő ellátásokat. Ismerje a munkaerő-piaci szolgáltatásokat és a foglalkoztatást elősegítő támogatásokat. Ismerje a munkanélküliek ellátásait. Ismerje a fogyatékos személyek jogait és esélyegyenlőségének kérdéseit. Ismerje a hajléktalan személyek ellátásait. Ismerje a munkajogi szabályokat, az érdekvédelmet és az érdekegyeztetést. Ismerje a közalkalmazotti, közszolgálati jogviszony létesítésére, tartalmára, megszüntetésére vonatkozó szabályokat.
2.6. A lokális ellátások	Ismerje a szociális biztonság megteremtésének lokális kereteit, formáit. Tudja pénzübeli, természetbeni és személyes gondoskodást nyújtó ellátásokat.	Ismerje a szociális biztonság megteremtésének kereteit, formáit, intézményeit és hatóságait. Ismerje az önkormányzati szociális, gyermekjóléti, illetve gyermekvédelmi ellátásokat: pénzübeli, természetbeni és személyes gondoskodást nyújtó ellátások a szociális igazgatásról és szociális ellátásokról szóló törvényben, valamint a gyermekek védelméről és

		a gyámügyi igazgatásról szóló törvényben és a végrehajtási rendeleteiben.
2.7. Közigazgatási ismeretek	Ismerje a közigazgatás alapfogalmait. Ismerje az állam és az önkormányzatok felépítését, hatásköreit. Alapismeretekkel rendelkezzen a jogalkalmazás és jogérvényesítés lehetőségeiről. Ismerje a helyi önkormányzati rendszer általános sajátosságait. Ismerje a települési önkormányzat szerveit. Legyen képes eligazodni a lokális hatalmi szervek és szervezetek, a kormányhivatalok, a járási hivatalok feladatai között. Ismerje a közigazgatási eljárás alapvető jogi szabályait, alapfogalmait.	Ismerje a közigazgatás alapfogalmait. Ismerje az állam és az önkormányzatok felépítését, hatásköreit. Legyenek alapismeretei a jogalkalmazás és jogérvényesítés lehetőségeiről. Ismerje a helyi önkormányzás alapelveit, az önkormányzati rendszer általános sajátosságait, feladatok és hatáskörök rendszerét. Ismerje a települési önkormányzat szerveit. Ismerje a közigazgatási területi szerveit (kormányhivatalok, járási hivatalok), azok feladatait. Ismerje a közigazgatási eljárás tételes jogi szabályait, alapfogalmait, az alapeljárást, a jogorvoslatot, a végrehajtást.
2.8. A szociális segítség etikája	Tudja értelmezni a társadalmi és a szakmai etika jellemzőit. Ismerje a szociális munka etikai szabályait, az etikai kódex előírásait. Legyen képes a gyermekek autonómiájának, méltóságának, identitásának, magukkal hozott értékeinek, normáinak tiszteletben tartására. Ismerje az együttműködés etikai szabályait, a szakmai titoktartás és a korrekt tájékoztatás módjait.	Ismerje a társadalmi és a szakmai etikát. Ismerje a szociális munka etikai szabályait, az etikai kódex előírásait. Ismerje az emberi értékeket, az emberi méltóságot és az autonómia tiszteletét a szociális ellátás gyakorlatában. Ismerje a gyermekek autonómiájának, méltóságának, identitásának, magukkal hozott értékeinek, normáinak tiszteletben tartását. Ismerje az együttműködés etikai szabályait, a szakmai titoktartás és korrekt tájékoztatás módjait. Ismerje a szakmai, etikai dilemmák értelmezését és megoldási módjait.

3. Pszichológiai és pedagógiai ismeretek elmélete és gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Pszichológiai	Ismerje a pszichológia alapvető fogalmait és	Ismerje

alapismeretek	összefüggéseit, a lelki jelenségeket és folyamatokat. Ismerje a szociokulturális környezet fogalmát, az empátia, az önértékelés, az egyén intellektuális és emocionális jellemzőit. Tudja értelmezni a szükségletek rendszerét, a szükségletkielégítés hiányainak jeleit.	- a pszichológia alapvető fogalmait és összefüggéseit, lelki jelenségeket és folyamatokat, - a személyészlelést befolyásoló tényezőket, szociokulturális környezetet, empátia, önértékelés, intellektuális, emocionális jellemzőket, - a szükségletek rendszerét, a szükséglet-kielégítés hiányainak jeleit.
3.2. Szociálpszichológiai jelenségek és folyamatok	Ismerje a szociálpszichológia fogalmát, tárgykörét, a társadalom kisebb és nagyobb egységeiben működő jelenségeket. Tudja értelmezni a csoportközi viszonyok, a társas érintkezés alapvető folyamatait és összefüggéseit. Tudja a kommunikáció csatornáit, jellemzőit, a kommunikációs jelzéseket, a nondirektív és a segítő beszélgetés jellemzőit. Ismerje az attitűdöket, én-védő funkciókat, technikákat. Ismerje az emberi vonzalmakat és taszításokat, játszmákat. Értelmezze az előítélet kialakulását és annak okait, a csoportfolyamatokat befolyásoló hatását. Tudja a szerep, a szerepstruktúra, a szerep-összeférhetetlenség, a szerepkonfliktusok jellemzőit. Ismerje a konfliktusok keletkezésének okait és megoldásának alapvető technikáit. Tudja a segítés pszichológiai összefüggéseit.	Ismerje - a szociálpszichológia fogalmát, tárgykörét, - a társadalom kisebb és nagyobb egységeiben működő jelenségeket, szabályszerűségek felismerésének módszereit, - a csoportközi viszonyok, a társas érintkezés alapvető folyamatait és összefüggéseit, - a kommunikáció csatornáit, jellemzőit, kommunikációs jelzéseket, a nondirektív és a segítő beszélgetés jellemzőit, - az attitűdöket, én-védő funkciókat, technikákat, - az elhárító mechanizmusokat, - az emberi vonzalmakat és taszításokat, játszmákat, - az előítélet kialakulását és annak okait, a csoportfolyamatokat befolyásoló hatását, - a szerep, a szerepstruktúrák, szerep-összeférhetetlenségek, szerepkonfliktusok jellemzőit, - a konfliktusok keletkezésének okait és megoldásának technikáit, - a segítés pszichológiai összefüggéseit, - a szociális segítő munka formáit.
3.3. Az életút pszichológiája	Tudja az ember életkori fejlődésének szakaszait, ezek fejlődési sajátosságait, az egyéni fejlődést befolyásoló tényezők jellegzetességeit. Ismerje az anya-gyerek kapcsolat jelentőségét a gyermek fejlődésében, a szeparáció és a hospitalizáció	Ismerje - az ember életkori fejlődésének szakaszait, ezek fejlődési sajátosságait, az egyéni fejlődést befolyásoló tényezők jellegzetességeit, - a gyermek fejlődésében az anya-gyerek kapcsolat

	jellemzőit. Tudja a játék, tanulás és munka személyiségalkotó hatásait. Ismerje az átlagtól eltérő fejlődés jellemzőit, a fejlődési, beilleszkedési és viselkedési zavarokat, a tanulási nehézségeket, az agresszió, és a pszichoszomatikus tünetek jellemzőit. Tudja a kortárs csoportok szerepét az egyes életkori szakaszokban. Tudja értelmezni a fejlődési és járulékos kríziseket, a társadalmi traumák, a társadalmi körülmények pszichikus hatásait. Ismerje a hozzászokások, függőségek, szenvedélyek jellemzőit. Ismerje a veszteségek fajtáit, pszichikus hatását és feldolgozásuk folyamatát.	jelentőségét a szeparáció és hospitalizáció jellemzőit, - a játékfejlődés jellemzőit, - a játék, tanulás és munka személyiségalkotó hatásait, - az átlagtól eltérő fejlődés jellemzőit, - fejlődési, beilleszkedési és viselkedési zavarokat, a tanulási nehézségek, agresszió, pszichoszomatikus tüneteit, - az énkép, identitás, önismeret forrásait, az önbecsülés és önállóság, az érzelmi akarat, az élet fejlődésmentét, - a kortárs csoportok szerepét az egyes életkori szakaszokban, - a fejlődési és járulékos kríziseket, - a társadalmi traumák, a társadalmi körülmények pszichikus hatásait, - a hozzászokások, függőségek, szenvedélyek jellemzőit, - a veszteségek fajtáit, pszichikus hatását és feldolgozásuk folyamatát, módszereit.
3.4. A személyiség pszichológiája	Tudja a személyiség fogalmát, a személyiség szerkezetét, alakulását, fejlődését a kultúra, a család és a kortárs csoport hatásait. Ismerje a személyiségzavarok, fejlődési zavarok, a deviáns viselkedés jellemzőit, a serdülők és az ifjúkorúak inadaptációjának jellemző vonásait. Ismerje fel a felnőtt személyiség- és viselkedészavarait, a viselkedési rendellenességeket.	Ismerje - a személyiség fogalmát, személyiségelméleteket, személyiségtípusokat, - a személyiség szerkezetét, alakulását, fejlődését a kultúra, a család és a kortárs csoport hatásait, - a személyiségzavarok, fejlődési zavarok, a deviáns viselkedés jellemzőit, - a serdülők és az ifjúkorúak inadaptációjának jellemző vonásait, - a felnőtt személyiség- és viselkedészavarait, - a viselkedési rendellenességeket, - a kezelésüket, terápiájukat.
3.5. Szocializáció	Tudja a szocializáció fogalmát és folyamatát, a szocializációs színtereket és hatásokat: anya, család, kortárs csoport, gyermekintézmények, kiemelten az	Ismerje - a szocializáció fogalmát és folyamatát, - a szocializációs színtereket és hatásokat: anya, család,

	iskola, munkahely, társadalmi szervezetek és intézmények szerepét a szocializáció folyamatában. Ismerje a kulturális mintákat és normákat. Ismerje a szociális identitás kialakulását, a szociális tanulást, a kompetencia fogalmát.	kortárcsoport, gyermekintézmények, kiemelten az iskola, munkahely, civil szervezetek és intézmények, - a kulturális mintákat és normákat, - a szociális identitás kialakulását, a szociális tanulást, - az előítéletek szocializációt befolyásoló hatását.
3.6. Pedagógiai alapismeretek	Tudja a nevelés fogalmát, célját, feladatait, a nevelési folyamat résztvevőit. Ismerje a gyermek megismerésének lehetőségeit, módszereit, a közvetett és közvetlen nevelési módszereket. Tudja a nevelő személyiségének jellemzőit, a nevelésben betöltött szerepét. Értelmezze a sikerek, kudarcok hatását a nevelésben. Ismerje az egyéni, csoportos, közösségi nevelés lehetőségeit, formáit. Legyen képes a gyermek az életkorának megfelelő környezet kialakítására, az életkornak megfelelő, öntevékeny, szabad mozgás és játék feltételeinek megteremtésére a pedagógiai feladatokban. Ismerje és tartsa tiszteletben a gyermekek etnikai, vallási és kulturális sajátosságait, hagyományait és szokásait. Tudja az egyéni bánásmód alkalmazását. Ismerje a sajátos szükségletű gyermekek jellemzőit, a sajátos ütemű fejlődés megnyilvánulási jeleit, a gyógypedagógiai segítséget igénylő problémákat.	Ismerje - a nevelés fogalmát, célját, feladatait, a nevelési folyamat törvényszerűségeit, - a nevelési folyamat résztvevőit, - a gyermek megismerésének lehetőségeit, módszereit, - a közvetett és közvetlen nevelési módszereket, - a nevelő személyiségét, nevelésben betöltött szerepét, - a nevelési stílusokat és attitűdöket, - a sikerek és kudarcok a hatását a nevelésben, - az egyéni, csoportos, közösségi nevelés lehetőségeit, formáit, - a pedagógiai folyamatok tervezését, - a gyermek környezetének kialakításában az életkornak megfelelő, öntevékeny, szabad mozgás és játék feltételeinek megteremtésében a pedagógiai feladatokat, - a gyermekek etnikai, vallási és kulturális sajátosságait, hagyományait és szokásait, - a tanulási folyamatot, a tanulási nehézségeket, a tanulás segítésének módszereit, - az egyéni bánásmód alkalmazását, - a sajátos szükségletű gyermekek jellemzőit, - a korai fejlesztést, fejlesztési módszereket, - a sajátos ütemű fejlődés megnyilvánulási jeleit, a gyógypedagógiai segítséget igénylő problémákat, - az előítéletek működésének oktatást befolyásoló hatását.

4. Egészségügyi alapismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Az emberi test felépítése és működése	Ismerje az emberi test felépítését, működését, a kültakaró, a mozgásszerv-rendszer, a légzőrendszer, a keringési rendszer, az emésztőrendszer, a kiválasztó rendszer, a szaporodás szervrendszere, az érzékszervek, az idegrendszer működését. Tudja az emberi élet fejlődési szakaszait, az egyes szakaszok testi jellemzőit.	Ismerje - az emberi test felépítését, működését, - a kültakaró, a mozgásszerv-rendszer, a légzőrendszer, a keringési rendszer, az emésztőrendszer, a kiválasztó rendszer, a szaporodás szervrendszere, a nyirok- és az immunrendszer, az érzékszervek, az idegrendszer működését, - az emberi élet fejlődési szakaszait, - a méhen belüli fejlődést, - az egyes szakaszok testi jellemzőit.
4.2. Kórok és kórokok	Ismerje az egészség és a betegség fogalmát, holisztikus értelmezését, a betegségek kockázati tényezőit. Tudja az egészségi állapotot befolyásoló tényezőket, a természetes és mesterséges környezet hatását az egészségre.	Ismerje - az egészség és a betegség fogalmát, holisztikus értelmezését, - az egészségi állapotot befolyásoló tényezőket, a természetes és mesterséges környezet hatását az egészségre, - a betegségek kockázati tényezőit, - a betegségek lefolyását, - a heveny és idült gyulladás jellemzőit.
4.3. A betegségek tünetei és a betegmegfigyelés szempontjai	Tudja a vitális paramétereket. Ismerje az állapotváltozások, a kór-okok, a betegségek és állapotváltozások tüneteit, a betegmegfigyelés szempontjait, a csecsemő- és a gyermekkor gyakori betegségeit.	Ismerje - a vitális paramétereket, - az állapotváltozások, a kórokok, a betegségek és állapotváltozások tüneteit, a betegmegfigyelés szempontjait, - a csecsemő- és a gyermekkor gyakori betegségeit.
4.4. A gondozás és a betegellátás laikus módszerei	Tudja a gondozás fogalmát, célját, feladatait, a gondozás célcsoportjait, tevékenységformáit. Ismerje alapvető elsősegélynyújtási feladatokat. Tudja az autonómia megőrzésének lehetőségét a	Ismerje - a gondozás fogalmát, célját, feladatait, - a gondozás célcsoportjait, tevékenységformáit, - a szükséglet-kielégítés és a gondozás komplexitását,

	gondozás folyamán, az aktivitás fontosságát és fenntartásának lehetőségeit. Ismerje a házi patika szereinek és gyógyszereinek összeállítását, a gyógyszerértékelés, gyógyszerkezelés szabályait, a gyógyszerelés, a gyógyszerek bejuttatásának módjait a szervezetbe. Legyen képes a gyógyszerelés hatásainak és esetleges mellékhatásainak megfigyelésére. Ismerje a munka-, tűz- és a balesetvédelem alapvető előírásait.	- az autonómia megőrzésének lehetőségét a gondozás folyamán, - az aktivitás fontosságát és fenntartásának lehetőségeit, - a fizikális és természetes gyógymódokat, - a házi patika szereinek és gyógyszereinek összeállítását, a gyógyszerértékelés, gyógyszerkezelés szabályait, - a gyógyszerelés, a gyógyszerek bejuttatásának módjait a szervezetbe. Legyen képes a gyógyszerelés hatásainak és esetleges mellékhatásainak megfigyelésére.
--	---	--

5. Népegészségügyi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A társadalmi helyzet és az egészség	Ismerje a társadalom ártó-védő hatását, a társadalmi helyzet és az életmód összefüggését az egészséggel és betegséggel, az egészséget veszélyeztető szenvedélyeket és szokásokat és ezek társadalmi vetületeit.	Ismerje - a társadalom ártó-védő hatását, - a társadalmi helyzet és az életmód összefüggését az egészséggel és betegséggel, - az egészséget veszélyeztető szenvedélyeket és szokásokat és ezek társadalmi vetületeit.
5.2. Közegészség	Ismerje a népbetegségnek számító krónikus betegségek okait. Tudja a prevenciós és rehabilitációs lehetőségeket, a prevenció három szintjét, a támogató rendszereket. Ismerje a leggyakoribb fertőző és járványt okozó betegségeket, azok tüneteit, a fertőzőbetegek ellátását. Tudja a fertőtlenítési eljárásokat, a fertőtlenítőszeres használatát, tárolását, a fertőzések elhárítását. Ismerje a védőfelszereléseket és tudja azok használatát.	Ismerje - a népbetegségnek számító krónikus megbetegedések okait, prevenciós és rehabilitációs lehetőségeit, a prevenció három szintjét, a támogató rendszereket, - a leggyakoribb fertőző és járványt okozó betegségeket, azok tüneteit és járványtanát, a fertőzőbetegek ellátását, - a fertőtlenítőszeres eljárásait, a fertőzések elhárítását, a védőfelszereléseket és azok használatát.
5.3. Egészségmegőrzés	Tudja az egészségtudatos magatartás jelentőségét, az egészséges életvitel feltételeinek értelmezését a Maslow-féle szükségletrendszerben.	Ismerje - az egészségtudatos magatartás jelentőségét, - az egészséges életvitel feltételeinek értelmezését a

	Ismerje az egészséget veszélyeztető tényezőket: az egyén biológiai és pszichológiai adottságaiból eredő rizikófaktorokat, a mesterséges és a természetes környezetből, a helytelen életvitelből és a káros anyagok szervezetbe jutásából adódó rizikófaktorokat. Tudja az egészséges táplálkozás kritériumait, a tevékeny életmód és az egészség kapcsolatát.	Maslow-féle szükséglet rendszerben, - az egészséget veszélyeztető tényezőket: az egyén biológiai és pszichológiai adottságaiból eredő rizikófaktorokat, a mesterséges és természetes környezetből, helytelen életvitelből és a káros anyagok szervezetbe jutásából adódó rizikófaktorokat, - az egészséges táplálkozás kritériumait, - a tevékeny életmód és az egészség kapcsolatát.
--	---	--

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán semmilyen segédeszköz nem használható.

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga a szociális szolgáltatások végzéséhez szükséges elméleti felkészültség ellenőrzése, az írásbeli vizsgán a szociális ágazati szakmai tartalmakról történik átfogó számadás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A központilag összeállított feladatsorban a tanult modulok fogalmai, törvényszerűségei, jelenségei és összefüggései jelennek meg, ezek aránya:

- pszichológia (30%),
- társadalomismeret (30%),
 - szociálpolitika (20%),
 - gondozástan (10%),
 - egészségtan (10%).

A kérdéstípusok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg.

Az írásbeli feladatok tesztjellegű, ismertetés, felsorolás, esetelemzés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, táblázat, grafikon-, diagramelemzés, problémamegoldó feladatok.

Témakörök

- Társadalomismeret elmélete és gyakorlata:
 - a család és életmód,
 - szociológiai alapismeretek,
 - a társadalmi struktúra,
 - a mai magyar társadalom,
 - szervezetszociológia.
- Szociálpolitikai, jogi és etikai ismeretek elmélete és gyakorlata:
 - szociálpolitikai alapismeretek,
 - szociálpolitikai beavatkozást igénylő problémák,
 - jogi és családjogi alapismeretek,
 - a jóléti nagyrendszerek,
 - a lokális ellátások,
 - közigazgatási ismeretek.
- Pszichológiai és pedagógiai ismeretek elmélete és gyakorlata:
 - pszichológiai alapismeretek,
 - szociálpszichológiai jelenségek és folyamatok,
 - az életút pszichológiája,
 - a személyiség pszichológiája,
 - szocializáció,

- pedagógiai alapismeretek.
- Egészségügyi alapismeretek:
 - az emberi test felépítése és működése,
 - kórok és kórokok,
 - a betegségek tünetei és a betegmegfigyelés szempontjai,
 - a gondozás és a betegellátás laikus módszerei.
- Népegészségügyi ismeretek:
 - a társadalmi helyzet és az egészség,
 - közegészség,
 - egészségmegőrzés.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll, amelybe a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli vizsga a részletes érettségi vizsgakövetelményekben meghatározott mélységben a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, bemutatását, gyakorlati alkalmazását igényli a vizsgázótól.

A szóbeli vizsgán kerül megállapításra, hogy a vizsgázó képes-e a sokszínű szakmai fogalomkészletet szabatosan alkalmazni, elméleti ismereteit az adott kérdéshez mozgósítani, és azok felhasználásával a szakmai összefüggéseket észrevenni, megmagyarázni, alkalmazni, az elméleti és gyakorlati összefüggések kölcsönhatását felismerni.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. Minden tétel „A” és „B” feladatból áll, amelyeket a vizsgázónak meg kell válaszolni. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

- Az „A” feladat témakörei:

- Társadalomismeret elmélete és gyakorlata:
 - a család és életmód,
 - szociológiai alapismeretek,
 - a társadalmi struktúra,
 - a mai magyar társadalom.

- Szociálpolitikai, jogi és etikai ismeretek elmélete és gyakorlata:
 - szociálpolitikai alapismeretek,
 - szociálpolitikai beavatkozást igénylő problémák,
 - a szociálpolitika intézményrendszere,
 - a jóléti nagyrendszerek,
 - a lokális ellátások,
 - a szociális segítség etikája.
- *A „B” feladat témakörei:*
 - Pszichológiai és pedagógiai ismeretek elmélete és gyakorlata:
 - pszichológiai alapismeretek,
 - szociálpszichológiai jelenségek és folyamatok,
 - az életút pszichológiája,
 - a személyiség pszichológiája,
 - szocializáció,
 - pedagógiai alapismeretek.
 - Egészségügyi alapismeretek:
 - az emberi test felépítése és működése,
 - kórok és kórokok,
 - a betegségek tünetei és a betegmegfigyelés szempontjai,
 - a gondozás és a betegellátás laikus módszerei.
 - Népegészségügyi ismeretek:
 - a társadalmi helyzet és az egészség,
 - közegészség,
 - egészségmegőrzés.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit, a szempontokat, kompetenciákat és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, logikusan felépített szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: a témát példákkal is bemutatja, ismereteit megfelelően alkalmazza, a problémát komplexen értelmezi, szakmai alapfogalmak, jogszabályok ismerete, használata, szakmai ismeretei megalapozottak, a témára jellemző szakmai fogalmakat pontosan használja, tények, jelenségek, folyamatok, összefüggések ismerete, holisztikus értelmezése, magyarázása, a szakmai értékek és az etikai szabályok szerinti problémaértelmezés és megoldáskeresés	20 pont	20 pont	40 pont
Szakmai nyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a szociális szolgáltatások végzéséhez szükséges elméleti felkészültség ellenőrzése történik.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok tesztjellegű, ismertetés, felsorolás, esetelemzés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, táblázat, grafikon-, diagramelemzés, problémamegoldó feladatok.

Az írásbeli feladatsort az alábbi témakörökből kell összeállítani:

- Társadalomismeret elmélete és gyakorlata
 - a család és életmód,
 - szociológiai alapismeretek,
 - a társadalmi struktúra,
 - a mai magyar társadalom,
 - szervezetszociológia.
- Szociálpolitikai, jogi és etikai ismeretek elmélete és gyakorlata
 - szociálpolitikai alapismeretek,
 - szociálpolitikai beavatkozást igénylő problémák,
 - jogi és családjogi alapismeretek,
 - a jóléti rendszerek,
 - a lokális ellátások,
 - közigazgatási ismeretek.
- Pszichológiai és pedagógiai ismeretek elmélete és gyakorlata
 - pszichológiai alapismeretek,
 - szociálpszichológiai jelenségek és folyamatok,
 - az életút pszichológiája,
 - a személyiség pszichológiája,
 - szocializáció,
 - pedagógiai alapismeretek.
- Egészségügyi alapismeretek
 - az emberi test felépítése és működése,
 - kórok és kórokok,
 - a betegségek tünetei és a betegmegfigyelés szempontjai,
 - a gondozás és a betegellátás laikus módszerei.
- Népegészségügyi ismeretek
 - a társadalmi helyzet és az egészség,
 - közegészség,
 - egészségmegőrzés.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes érettségi vizsgakövetelményekben meghatározott mélységben a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, bemutatását, gyakorlati alkalmazását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgán kerül megállapításra, hogy a vizsgázó képes-e a sokszínű szakmai fogalomkészletet szabatosan alkalmazni, elméleti ismereteit az adott kérdéshez mozgósítani és azok felhasználásával a szakmai összefüggéseket észrevenni, megmagyarázni, alkalmazni, az elméleti és gyakorlati összefüggéseket kölcsönhatását felismerni.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll, amelybe a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Az „A” feladat témakörei:

- Társadalomismeret elmélete és gyakorlata
 - a család és életmód,
 - szociológiai alapismeretek,
 - a társadalmi struktúra,
 - a mai magyar társadalom.
- Szociálpolitikai, jogi és etikai ismeretek elmélete és gyakorlata
 - szociálpolitikai alapismeretek,
 - szociálpolitikai beavatkozást igénylő problémák,
 - a szociálpolitika intézményrendszere,
 - a jóléti nagyrendszerek,
 - a lokális ellátások,
 - a szociális segítség etikája.

A „B” feladatsor témakörei:

- Pszichológiai és pedagógiai ismeretek elmélete és gyakorlata

- pszichológiai alapismeretek,
- szociálpszichológiai jelenségek és folyamatok,
- az életút pszichológiája,
- a személyiség pszichológiája,
- szocializáció,
- pedagógiai alapismeretek.
- Egészségügyi alapismeretek
 - az emberi test felépítése és működése,
 - kórok és kórokok,
 - a betegségek tünetei és a betegmegfigyelés szempontjai,
 - a gondozás és a betegellátás laikus módszerei.
- Népegészségügyi ismeretek
 - a társadalmi helyzet és az egészség,
 - közegészség,
 - egészségmegőrzés.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, logikusan felépített szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: szakmai fogalmak, tények, a szükséges jogszabályok ismerete, a problémamegoldás rendszerének adekvát értelmezése, alkalmazása, összefüggések holisztikus értelmezése, a szakmai értékek és az etikai szabályok szerinti problémaértelmezés és megoldáskeresés	21pont	21pont	42 pont
Szakmai nyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

„

4. Az R. Melléklet PEDAGÓGIA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„PEDAGÓGIAI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A pedagógiai ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a IV. Pedagógia ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 140 01 Gyógypedagógiai segítő munkatárs,
- 54 140 02 Pedagógiai és családsegítő munkatárs.

A) KOMPETENCIÁK

1. Információk feldolgozása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Hallott, olvasott szöveg feldolgozása	– Legyen képes információkat gyűjteni a hallott és olvasott szöveg feldolgozása során, megadott szempontok szerint. – Legyen képes az információkat összevetni már meglévő ismereteivel. – Legyen képes az eltéréseket megfogalmazni és indokolni.	– Legyen képes forrásokból gyűjtött információkra vonatkozó kérdésekre válaszolni. – Legyen képes szakmai szöveg megfogalmazására laikusok számára. – Legyen képes az információkat összevetni már meglévő elméleti ismereteivel és gyakorlati tapasztalataival. – Legyen képes az eltéréseket indokolni.
1.2. Közvetett tapasztalatszerzés útján szerzett információk feldolgozása	– Legyen képes a közvetett tapasztalatszerzés során szerzett megfigyeléseit rögzíteni. – Tudjon jegyzetet készíteni a tapasztaltakról kérdéssor alapján.	– Tudjon elemzéseket, összehasonlításokat készíteni a tapasztaltakról. – Legyen képes tapasztalatait megadott szempontok szerint csoportosítani. – Legyen képes esetleírás elemzésére, értékelésére.
1.3. Szakmai fogalmak ismerete	– Legyen képes mondanivalóját a szakmai terminusok alkalmazásával megfogalmazni. – Legyen képes kiválogatni a fogalom lényeges elemeit.	– Legyen képes kifejtetni a fogalom lényeges elemeit. – Tudjon példát hozni a szakmai fogalmakra. – Legyen képes más megfogalmazásban is kifejtetni a szakmai fogalmakat.

2. Ismeretek alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Ismeretek alkalmazása gyakorlati tevékenységek,	– Legyen képes feladatok gyakorlati szempontú megközelítésére. – Legyen képes az adott feladathoz szükséges	– Legyen képes feladatok gyakorlati szempontú megközelítésére, elemzésére. – Legyen képes az értékeléshez szükséges ismeretek

feladatok elemzésében, értékelésében	ismeretek kiválogatására és adekvát alkalmazására. – Legyen képes a különböző forrásokból szerzett ismeretek szintetizálására.	kiválogatására, elrendezésére és adekvát alkalmazására. – Legyen képes a különböző forrásokból szerzett ismeretek szintetizálására. – Legyen képes értékelését szakmai szempontok alapján indokolni.
2.2. Ismeretek alkalmazása nevelési szituációk megoldásában	– Legyen képes gyakorlati feladatok, nevelési helyzetek szakmailag helytálló megoldására.	– Legyen képes gyakorlati feladatok, nevelési helyzetek szakmailag helytálló megoldására. – Legyen képes megoldási alternatívákat megfogalmazni. – Legyen képes megoldását szakmai szempontok alapján indokolni.

3. Eszközhasználát

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gyakorlati tevékenységek során alkalmazott eszközök használata, előkészítése	– Hozzon példát a gyakorlati tevékenység során használt eszközökre. – Ismerje a gondozási tevékenység során alkalmazott eszközöket. – Ismerje a nevelési intézmények kötött és kötetlen tevékenységei során alkalmazott eszközöket, pedagógus iránymutatásával legyen képes alkalmazni. – Legyen képes összefoglalni az eszközök alkalmazásának lehetőségeit, használatosságát. – Elméleti ismeretei és gyakorlati tapasztalatai felhasználásával legyen képes meghatározott célnak, a gyermekcsoport életkori sajátosságainak megfelelő eszközök kiválogatására.	– Ismerje a gondozási tevékenység során alkalmazott eszközöket. – Ismerje a nevelési intézmények kötött és kötetlen tevékenységei során alkalmazott eszközöket, pedagógus iránymutatásával legyen képes ezeket alkalmazni. – Legyen képes kifejtetni a gyakorlati tevékenység során használt eszközök sajátosságait, nevelési, gondozási folyamatban betöltött szerepét. – Elméleti ismeretei és gyakorlati tapasztalatai felhasználásával legyen képes meghatározott célnak, a gyermekcsoport életkori sajátosságainak megfelelő eszközök kiválogatására.

4. Helyzetfelismerés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Nevelési helyzet felismerése	– Legyen képes a nevelési helyzet sajátosságainak felismerésére. – Legyen képes felismerni a konfliktusos nevelési helyzetet.	– Legyen képes a nevelési helyzet elemzésére, értékelésére. – Legyen képes elemezni a konfliktusos nevelési helyzetet. – Legyen képes a konfliktusos nevelési helyzetetek mögötti okok, érzelmek feltárására.
4.2. Nevelési helyzet megoldása szóban vagy írásban	– Legyen képes a megoldási alternatívák kidolgozására. – Legyen képes arra, hogy ismereteit a nevelési helyzet megoldása során tudatosan alkalmazza.	– Legyen képes a megoldási alternatívák kidolgozására, azok indoklására. – Legyen képes elméleti ismereteinek és gyakorlati tapasztalatainak adekvát alkalmazására az adott helyzet megoldásában.

5. Rendszerező képesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Lényegkiemelés	– Legyen képes információk rendezésére, csoportosítására megadott szempontok alapján. – Legyen képes a téma szempontjából a lényeges és lényegtelen elemek megkülönböztetésére.	– Legyen képes az információk rendezésére egy adott jelenség, szituáció elemzése érdekében. – Legyen képes a téma szempontjából lényeges és lényegtelen elemek magyarázatára.
5.2. Elvonatkoztatás képessége	– Legyen képes eligazodni a tények és törvényszerűségek között.	– Legyen képes a tények és törvényszerűségek közötti összefüggések felismerésére.

B) TÉMAKÖRÖK

1. A nevelés elmélete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Általános pedagógia	Ismerje a pedagógia tárgyát, célját, feladatát, tudományközi kapcsolatait. Legyen képes elhelyezni a pedagógiát a tudományok rendszerében. Használja szakszerűen a nevelés, és ehhez kapcsolódva az adottság, a képesség és a jártasság fogalmát.	Ismerje a tudományosság kritériumait. Ismerje a pedagógia legfontosabb módszereit.
1.2. A nevelés i folyamat, a nevelés cél-, feladat és eszközrendszere	Ismerje a nevelés fogalmát. Ismerje a nevelési cél fogalmát. Értelmezze a nevelési cél és az embereszmény kapcsolatát. Ismerje a személyiség fejlődését meghatározó biológiai tényezők és a környezeti nevelési hatások kölcsönhatását. Ismerje az adottság, a rátermettség, a hajlam, a temperamentum, az érdeklődés, a képesség, a tehetség, a kreativitás fogalmakat. Ismerje és értelmezze a nevelési folyamat jellemzőit. Ismerje az érték és norma szerepét a nevelés folyamatában, értelmezze ezek viszonyát a nevelési céllal. Ismerje a nevelés feladat- és eszközrendszerét. Legyen képes felismerni a szükségletek és a nevelés feladatainak összefüggését.	Legyen képes kiemelni a nevelés jelentőségét az egyén és a társadalom szempontjából. Ismerje a nevelési cél fogalmának változásait a különböző társadalmakban. Legyen képes bemutatni a célok összefüggését, szerepüket a személyiség fejlődésében Ismerje a nevelhetőség kérdéséről szóló álláspontokat. Ismerje az emberi szükségletek rendszerét, hierarchiáját.

	Legyen képes ismertetni a nevelés, a személyiségfejlesztés fő területeit, a fejlesztés feladatait. Legyen képes felismerni a nevelési cél és a nevelés eszköztrendszerének (nevelési módszerek, a nevelés szervezeti formái, szinterei, a nevelés fő tevékenységi formái) kapcsolatát.	
1.3. A nevelés feladat- és eszköztendszere – a nevelés módszerei	Határozza meg a nevelési módszer helyét a nevelés feladat- és eszköztendszereben. Ismerje a nevelési módszer fogalmát. Legyen képes a nevelési módszereket a nevelési folyamatban betöltött szerepük alapján csoportosítani. Ismerje a meggyőzés módszereit. Ismerje a tevékenység megszervezésének módszereit. Ismerje a magatartásra ható módszereket. Legyen tisztában a nevelési módszer kiválasztásának szempontjaival. Legyen tisztában a nevelő modellszerepével, ismerje a vezetési stílusokat és azok hatását az egyén és a gyermekközösség viselkedésére, teljesítményére. Legyen képes kifejezni, mit jelent a differenciálás, az egyéni sajátosságok figyelembevételének elve.	Legyen képes a nevelési módszereket a nevelői irányítás szempontjából csoportosítani. Mutassa be a közvetett módszerek alkalmazásának lehetőségeit. Legyen képes példákat hozni a különböző nevelési módszerek alkalmazási lehetőségeire, alkalmazásuk szabályaira. Ismerje azokat a tényezőket, amelyek a nevelési módszerek eredményességét gátolják. Értékelje a különböző vezetési stílusokat pedagógia-pszichológiai szempontból. Ismerje a pozitívumokra való támaszkodás elvét és a nevelési ráhatások egységét. Legyen képes értelmezni ezek jelentőségét a gyermek személyiségfejlődése szempontjából.
1.4. A nevelés feladat- és eszköztendszere – a nevelés szinterei, szervezeti formái	Határozza meg a nevelési szinterek helyét a nevelés eszköztendszereben. Értelmezze a szocializáció és a nevelés kapcsolatrendszerét. Ismerje az elsődleges és a másodlagos szocializációs szinterek szerepét az egyén életében. Ismerje a család szerkezetét, funkcióját, típusait. Ismerje a családi nevelés jellemzőit, típusait, és legyen	Értelmezze a nevelés társadalmi jellegét. Értelmezze ez egyes életkorokban az elsődleges és a másodlagos szocializációs szinterek jelentőségét az egyén viselkedése szempontjából. Ismerje a szociális tanulás formáit. Hasonlítsa össze az egyes családi nevelési

	képes bemutatni ennek szerepét az egyén személyiségfejlődésében. Ismerje a különböző nevelési intézmények szocializációban betöltött szerepét. Legyen képes összefoglalni a köznevelési intézményekben folyó nevelő-oktató munka célját, sajátosságait, területeit. Ismerje a kortársak szerepét a szocializációban. Ismerje a család és az intézmény közötti kapcsolattartás, együttműködés formáit.	típusokat a gyermekre gyakorolt hatása szempontjából. Mutassa be, milyen eljárások segíthetik az átmenetet a nevelési szinterek között (család-óvoda, óvoda-iskola) a gyermek számára. Ismerje a társas kapcsolatok humanista értékeit (tolerancia, bizalom, empátia).
1.5. A nevelés feladat- és eszközszerkezete – fő tevékenységi formák	Ismerje a nevelés fő tevékenységi formáit: gondozás, szabadidős tevékenységek, játék; gyermekmunka; tanulás-tanítás. Ismerje az kisgyermekkorú és az óvodáskorú gyermek fő tevékenységformáit. Ismerje a szabadidő fogalmát, az aktív és passzív rekreációs tevékenységek jelentőségét. Tudjon példákat sorolni a különböző életkorokra jellemző szabadidős tevékenységekre. Ismerje a játék fogalmát. Legyen képes bemutatni a játék kiemelkedő szerepét a gyermek fejlődésében. Példák segítségével legyen képes ismertetni a játékok fajtáit. Ismerje a különböző életkorok jellemző játéktevékenységét. Ismerje az elmélyült játék feltételeit.	Legyen képes értelmezni a szabadidő szerepét az egyén és a közösség életében. Legyen képes bemutatni a közművelődési intézmények helyét a szabadidős tevékenységben. Legyen képes bemutatni a játékfejlődés szakaszait. Legyen képes bemutatni a felnőtt irányító tevékenysége és a gyermek játéktevékenysége

	Ismerje a gyermekmunka jelentőségét a személyiségfejlődés folyamatában. Ismerje a gyermekmunka jellemzőit és lehetőségeit az egyes életkorokban. Ismerje a gyermekmunka és a játék hasonlóságait és különbségeit gyermekkorban. Legyen képes meghatározni a gyermekmunka irányításának feladatait. Tudjon példát hozni az egyes életkorokban jellemző munkafajtákra. Ismerje a tanulás, a tanítás, az oktatás, az ismeret, a tudás fogalmát. Ismerje a jártasság, a készség, a képesség fogalmát, és legyen képes különbséget tenni a fogalmak között. Értelmezze a nevelés, az oktatás és a képzés egymáshoz való viszonyát.	között összefüggést. Mutassa be a közvetett és a közvetlen játékirányítás előnyeit, hátrányait. Értelmezze a játék és a munkajellegű tevékenységek kapcsolatát. Ismerje melyek a gyermek önmaga irányában és mások érdekében végzett munkajellegű tevékenységei. Értelmezze az oktatás helyét a nevelés folyamatában. Példákkal illusztrálva értelmezze a jártasság, a készség és a képesség fogalma közötti kapcsolatot.
1.6. Különleges bánásmódot igénylő gyermekek	Legyen képes ismertetni a leggyakrabban előforduló nevelési nehézségeket, problémákat. Ismerje a sajátos nevelési igény fogalmát. Ismerje a hátrányos helyzet fogalmát. Ismerje a halmozottan hátrányos helyzet fogalmát. Legyen képes különbséget tenni a fenti fogalmak között. Legyen tisztában a szegregáció, az integráció és az inklúzió lehetőségeivel, előnyeivel és hátrányaival. Ismerje a tehetséges gyermek nevelésének-oktatásának sajátosságait.	Hospitálási tapasztalatai birtokában alkosson véleményt az együttnevelés előnyeiről és nehézségeiről.

2. Nevelési gyakorlat

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Gondozási tevékenység	Legyen képes megfigyelni a nevelési intézményben folyó gondozási tevékenységet. Ismerje a gyermekek gondozásának alapjait, szabályait, és tudja ezeket alkalmazni gyakorlati szituációban. Ismerje az egészséges életmód területeit, és tudja ezeket alkalmazni gyakorlati szituációban. Legyen képes gyakoroltatni a gyermekkel, a tanulóval a mindennapi élethelyzethez szükséges tevékenységeket. Legyen képes ellenőrizni a gyermek, a tanuló higiénés és önkiszolgálási tevékenységét.	Legyen képes elemezni adott, konkrét gondozási tevékenységet pedagógiai, pszichológia szempontok alapján.
2.2. A gyermek megismerése	Ismerje a gyermek megismerésére alkalmas módszereket. Ismerje a megfigyelés módszerét. Ismerje a szociometria módszerét. Ismerje a gyermek fejlettségének mutatóit. Legyen képes megítélni, hogy a gyermek fejlettsége megfelel-e életkorának. Egyéni és csoportos hospitálásai során figyelje meg a személyiség fejlődését meghatározó biológiai tényezők és a környezeti nevelési hatások megnyilvánulását a gyermekek, a gyermekcsoport viselkedésében, teljesítményében. Ismerje a harmonikus mozgásfejlődés feltételeit, és legyen képes ezen feltételek megteremtésére. Ismerje a gyermek mozgásfejlődésének sajátosságait. Ismerje a mozgásfejlődés lépéseit, Ismerje a gyermek mozgásigényének kielégítésének lehetőségeit.	Ismerje a különböző életkorú gyermekek megismerésére alkalmas módszereket. Legyen képes értelmezni egy adott szociogramot, vagy annak részletét. Legyen képes megítélni, hogy egy megfigyelt gyermek testi és mozgásfejlettsége megfelel-e az életkorának. Legyen képes – felügyelet mellett – mozgásos tevékenység irányítására. Ismerje és helyesen alkalmazza a tevékenység irányításának balesetvédelmi szabályait.

2.3. A gyermek tevékenységének megfigyelése, problémahelyzetek elemzése	Legyen képes elemezni gyermektevékenységet - játék, munka, tanulás – pedagógiai, pszichológiai szempontok alapján. Legyen képes elemezni gyermektevékenységet saját hospitálási élmény felhasználásával. Ismerje a viselkedést kiváltó és fenntartó okokat. Legyen képes felismerni és megteremteni az elmélyült játék feltételeit. Legyen képes részt venni, pedagógus felügyelete mellett irányítani gyermekek, tanulók szabadidős és játéktevékenységét. Legyen képes részt venni a gyermekek, tanulók motivációjának felkeltésében. Ismerje a motiváció felkeltésének, a gyermek, tanuló aktiválásának módjait. Legyen képes szabadidős programokhoz, játéktevékenységhez szükséges eszközök előkészítésére. Legyen képes szabadidős programokhoz, játéktevékenységhez szükséges eszközök készítésére. Legyen képes megfigyelni a gyermek és a pedagógus együttműködését, a pedagógiai ráhatás módszereit. Legyen képes értelmezni az alkalmazott módszer szerepét az adott szituációban.	Legyen képes elemezni gyermektevékenységet pedagógiai forrásanyag felhasználásával. Legyen képes elemezni megfigyelt gyermek tevékenységét. Legyen képes elemezni a jelenségek mögött álló tényeket, érzelmeket. Értelmezze a motiváció, a tanulói aktivitás és a teljesítmény viszonyát. Hospitálási tapasztalatai alapján értelmezze, értékelje a tanuló motiválásának, aktiválásának módszereit a különböző életszakaszokban.
--	--	---

3. Gondozás és egészségnevelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Egészségvédelem	Ismerje az egészség, az egészségvédelem, az egészségnevelés fogalmát, célját, feladatait. Ismerje az egészségnevelés feladatait, területeit a különböző életszakaszokban. Ismerje a gyermek, a tanuló testi szükségleteit és	Értelmezze az egészségvédelem és a nevelés kapcsolatát.

	kielégítésének módjait. Ismerje a táplálkozás egészségтанát. Legyen képes felismerni az egyéni sajátosságokat, szükségleteket a táplálkozás során. Ismerje a helyes életritmus és az érzelmi biztonság megteremtésének feltételeit. Ismerje a nyugodt pihenés ideális körülményeit. Ismerje az aktív és a passzív pihenés szerepét az egyén életében. Legyen képes rámutatni a mozgás egészségvédő szerepére.	Ismerje a pszichés hatások jelentőségét az étkezésben. Ismerje a helytelen táplálkozás egészségre gyakorolt negatív hatásait. Legyen képes bemutatni, mit tehet a nevelő a szemléletformálás érdekében. Ismerje fel az életritmus és az egészség összefüggéseit a jelen társadalmában. Ismertesse a mozgásszegény életmód és az egészség összefüggéseit.
3.2. Személyi gondozás	Ismerje a gondozás fogalmát és területeit. Ismerje fel a gondozás szerepét az egyes életszakaszokban. Ismerje fel a gondozás szerepét a nevelési folyamatban. Legyen képes részt venni a gyermekek, a tanulók higiénés szokásainak kialakításában. Legyen képes részt venni a gyermekek, a tanulók öltözködési szokásainak kialakításában. Legyen képes részt venni a gyermekek, a tanulók étkezési szokásainak kialakításában. Ismerje a beteg gyermek, tanuló igényeit. Legyen képes felügyelni a beteg gyermeket. Ismerje az integráltan nevelt sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló személyi gondozásának speciális kérdéseit.	Legyen képes rámutatni a divat és az öltözködés kapcsolatára. Legyen képes felismerni a nevelési intézmény feladatát, lehetőségeit, szemléletformáló szerepét ezzel kapcsolatban. Legyen képes véleményét a humanista értékek közvetítésével megfogalmazni.

4. Kommunikáció és konfliktuskezelés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Kommunikációs alapismeretek	Ismerje a kommunikációs alapfogalmakat. Ismerje és értelmezze a kommunikáció funkcióit, szerepét az emberi érintkezésben. Ismerje a közvetlen emberi kommunikáció csatornáit. Ismerje a verbális kommunikáció fogalmát, jellemzőit. Ismerje a nonverbális kommunikáció fogalmát, területeit, szerepét az emberi érintkezésben. Legyen képes bemutatni a verbális és a nonverbális közlés viszonyát. Ismerje a kommunikációs technikákat. Ismerje a kommunikáció hatékonyságát fokozó tényezőket. Ismerje az eredményes közlés folyamatát, feltételeit. Ismerje a kapcsolatteremtés és kapcsolattartás szabályait, a megszólítás protokollját. Ismerje a közvetett kommunikáció formáit.	Ismerje a tömegkommunikáció befolyásoló, személyiségfejlesztő hatását. Lássa át a tömegkommunikáció hatását a nevelési folyamatban. Ismerje a kongruencia fogalmát. Ismerje a megjelenés (öltözködés, hajviselet, smink, ékszerek, kiegészítők) kommunikációs értékét. Ismerje a kommunikációs gátakat. Nevezze meg a kommunikációs zavarok okait. Ismerje fel a hatékony nevelői kommunikáció szerepét a személyiségfejlesztés folyamatában. Legyen képes bemutatni az infokommunikációs (IKT) eszközök hatását az emberi kapcsolatokra, a közvetlen kommunikációra.
4.2. A konfliktus, konfliktuskezelés	Ismerje a konfliktus fogalmát, hátterét, a konfliktusok fajtáit. Legyen képes feltárni a konfliktusok gyökereit. Ismerje a konfliktuskezelés stratégiáit. Ismerje az érzelmek viselkedésre gyakorolt hatását. Mutasson rá az érzelmek kifejeződésének szerepére a hiteles kommunikációban, a konfliktusmegoldás folyamatában. Legyen képes véleményét a humanista értékek (tisztelet, felelősségvállalás, tolerancia) közvetítésével megfogalmazni.	Legyen képes konfliktusmegoldások elemzésére, véleményezésére. Legyen képes a konfliktus közvetlen és közvetett okainak feltérképezésére. Értelmezze a konfliktuskezelő stratégiák előnyeit és hátrányait. Értelmezze a konfliktusok hatását az interperszonális kapcsolatokra.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán semmilyen segédeszköz nem használható.

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy gyakorlatközpontú tétel kifejtése
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok	Szöveges, kifejtendő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a pedagógia szakmai tartalmakról történik átfogó számadás. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. A központi írásbeli feladatsor feladatai a részletes érettségi követelmények valamennyi témaköréből kiválasztásra kerülhetnek.

Tartalmi szerkezet

A feladatlap ismeretanyagának kiválasztása a témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A feladattípusok az előírt képességjellegű követelményeknek felelnek meg. Az egyes követelményekhez rendelt arányok azt a célt szolgálják, hogy teljes egészében érvényesüljenek a megfogalmazott fejlesztési követelmények.

Témakörök:

- a nevelés elmélete,
- nevelési gyakorlat,
- egészségtan és gondozás,
- kommunikáció és konfliktuskezelés.

A feladatokban megjelenő kompetenciák hozzávetőleges arányai:

Kompetenciák	Aránya a feladatlapban
Neveléselméleti ismeretek tematikus bemutatása	20%
Neveléselméleti ismeretek problémacentrikus, gyakorlathoz kapcsolódó bemutatása	35%
Egészségnevelési és gondozási ismeretek bemutatása	15%
Kommunikációs ismeretek bemutatása és konfliktusok, konfliktusos helyzetek elemzése	15%
A szaknyelv alkalmazása, fogalmak, adatok pontos ismerete	15%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. Ha a szóbeli tételek kifejtése forrásanyagot, mellékletet, ábrát, esetleg eszközt igényel, ezt a segédletet a vizsgázó a tételbe építve kapja meg, és a szóbeli felelete kifejtése alatt használhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

A szóbeli vizsga gyakorlati feladatokat tartalmaz, ennek értelmezése mellett elvárt az adott gyakorlati szituációhoz kapcsolódó elméleti ismeretanyag kifejtése. A gyakorlati feladatok logikai feldolgozása az ismeretelemző-értékelő, önálló gondolkodást, a lényegkiemelő és rendszerező képességet, a kreativitást kívánja meg a vizsgázótól. A különböző életkori szakaszokban felmerülő alapvető testi, lelki, szociális, gondozási igények, a nevelés körébe tartozó alapproblémák felismerése, a pedagógiai helyzetek, döntési szituációk, etikai kérdések értelmezése során megmutatkoznak a vizsgázó jövőbeni szakmai munkájához szükséges személyes, kognitív, szociális és speciális kompetenciák motívumai.

Témakörök:

- a nevelés elmélete,
- nevelési gyakorlat,
- egészségstan és gondozás,
- kommunikáció és konfliktuskezelés.

Példák

- gondozási tevékenység, pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése,
- gyakorlati példákban gyermektevékenység (játék, munka, tanulás) pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése,
- vizsgálati módszerek jellemzőinek szakszerű leírása, pedagógiai hasznosításuk bemutatása,
- pedagógiai problémahelyzetek, szituációk megoldásának pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése, véleményezése,
- „Mit tenne, ha” - döntés szituáció megoldása,
- konfliktusmegoldások pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése, véleményezése.

A feladatokban megjelenő kompetenciák arányai:

Kompetenciák	Százalék
Pedagógiai gyakorlati feladatok logikai feldolgozása	80%
A szaknyelv alkalmazása	20%

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A felelet felépítése, előadásmódja	5 pont
Tartalmi összetevők: a gyakorlati feladat értelmezése a tétel leírásában megadott szempontok alapján, a tétellel kapcsolatos ismeretek kiemelése	40 pont
Szakmai terminusok szakszerű használata	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok	Szöveges, kifejtendő feladatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a pedagógia szakmai tartalmakról történik átfogó számadás.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra. A központi írásbeli feladatsor feladatai a részletes érettségi követelmények valamennyi témaköréből kiválasztásra kerülhetnek.

Tartalmi szerkezet

A feladatlap ismeretanyagának kiválasztása a témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A feladattípusok az előírt képességjellegű követelményeknek felelnek meg. Az egyes követelményekhez rendelt arányok azt a célt szolgálják, hogy teljes egészében érvényesüljenek a megfogalmazott fejlesztési követelmények.

Témakörök

- a nevelés elmélete,
- nevelési gyakorlat,
- egészségtan és gondozás,
- kommunikáció és konfliktuskezelés.

A feladatokban megjelenő kompetenciák hozzávetőleges arányai:

Kompetenciák	Aránya a feladatlapban
Neveléseméleti ismeretek tematikus bemutatása	35%
Neveléseméleti ismeretek problémacentrikus, gyakorlathoz kapcsolódó bemutatása	20%
Egészségnevelési és gondozási ismeretek bemutatása	15%
Kommunikációs ismeretek bemutatása és konfliktusok, konfliktusos helyzetek elemzése	15%
A szaknyelv alkalmazása, fogalmak, adatok pontos ismerete	15%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsgán központilag összeállított tételsorból kihúzott tétel kifejtésével kell számot adni az elméleti és gyakorlati ismeretekről. Ha a szóbeli tételek kifejtése forrásanyagot, mellékletet, ábrát, esetleg eszközt igényel, ezt a segédletet a vizsgázó a tételbe építve kapja meg, és a szóbeli felelete kifejtése alatt használhatja. A tételkifejtés során a gyakorlatokon, hospitálásokon szerzett ismereteit, tapasztalatait a vizsgázó a feleletébe beépítheti.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

A szóbeli vizsga tételei gyakorlati elemeket is tartalmazhatnak; a gyakorlati példák elsősorban az elméleti ismeretek alátámasztására vagy kiindulásként szolgálnak. A gyakorlati feladat értelmezése mellett elvárt az adott szituációhoz kapcsolódó elméleti ismeretanyag kifejtése

A gyakorlati feladatok logikai feldolgozása és a tétel ismeretanyagának elméleti ismertetése az ismeretelemző-értékelő, önálló gondolkodást, a lényegkiemelő és rendszerező képességet, a kreativitást kívánja meg a vizsgázótól. A különböző életkori szakaszokban felmerülő alapvető testi, lelki, szociális, gondozási igények, a nevelés körébe tartozó alapproblémák felismerése, a pedagógiai helyzetek, döntési szituációk, etikai kérdések értelmezése, dokumentumok elemzése során megmutatkoznak a vizsgázó jövőbeni szakmai munkájához szükséges személyes, kognitív, szociális és speciális kompetenciák motívumai.

Témakörök

- a nevelés elmélete,
- nevelési gyakorlat,
- egészségtan és gondozás,
- kommunikáció és konfliktuskezelés.

Példák

- gondozási tevékenység, pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése,
- gyakorlati példákban gyermektevékenység (játék, munka, tanulás) pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése,
- vizsgálati módszerek jellemzőinek szakszerű leírása, pedagógiai hasznosításuk bemutatása,
- vizsgálati módszerek dokumentumainak elemzése, értelmezése
- pedagógiai problémahelyzetek, szituációk megoldásának pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése, véleményezése,
- „Mit tenne, ha” - döntés szituáció megoldása,
- konfliktusmegoldások pedagógiai-pszichológiai szempontú elemzése, véleményezése.

A feladatokban megjelenő kompetenciák arányai:

Kompetenciák	Százalék
Gyakorlati feladatok logikai feldolgozása, ehhez kapcsolódva elméleti ismeretek bemutatása a fenti témakörökhöz kapcsolódóan	80%
A szaknyelv alkalmazása	20%

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A felelet felépítése, előadásmódja	5 pont
Tartalmi összetevők: a feladat értelmezése a tétel leírásában megadott szempontok alapján, a tétellel kapcsolatos ismeretek kiemelése	40 pont
Szakmai terminusok szakszerű használata	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

“

5. Az R. Melléklet KÉPZŐ- ÉS IPARMŰVÉSZET ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KÉPZŐ- ÉS IPARMŰVÉSZETI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A képző- és iparművészeti ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei az V. Képző- és iparművészet ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 211 01 Dekorátor,
- 54 211 02 Divat- és stílustervező,
- 54 211 03 Festő,

- 54 211 04 Grafikus,
- 54 211 05 Kerámiaműves,
- 54 211 06 Ötvös,
- 54 211 07 Szobrász,
- 54 211 08 Textilműves,
- 54 211 09 Üvegműves,
- 54 211 10 Művészeti és médiafotográfus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A művészettörténet stíluskorszakai az ókortól a 19. század végéig	Ismerje a művészettörténeti korszakokat, a meghatározó műalkotásokat, alkotókat. Legyen képes felismerni a művészeti alkotások, műemlékek kronologikus helyét a művészettörténet folyamatában.	Legyen képes önállóan ismertetni az adott korszak vagy műtárgy általános és egyedi jellemzőit. Legyen képes átlátni a művészeti alkotások kultúrtörténeti és stílári elhelyezkedését, társadalmi szerepét.
1.2. A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stílári megoldások a különböző alkotók műveiben	Ismerje a legjelentősebb műtárgyak általános technikai és stílári jellemzőit. Legyen képes megérteni a szakirodalomban alkalmazott történeti-technikai leírásokat. Ismerje a művészettörténet legfontosabb szakmai kifejezéseit.	Legyen képes értelmezni és összehasonlítani a legjelentősebb műtárgyak általános és egyedi jellemzőit. Legyen képes a művészettörténet szakmai kifejezéseinek megfelelő használatára.
1.3. Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán		Legyen képes ismeretei alapján összehasonlító elemzéseket végezni a különböző klasszikus műalkotások, műemlékek körében. Legyen képes az adott témáról pontos, szabatos, lényegre törő szakmai kommunikációt folytatni.

2. Szabadkézi rajzolás, festés, térkonstrukciók alakítása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Szabadkézi rajzolás látvány után	Legyen képes koncentrált megfigyelésre és az ábrázolt látvány visszaadására szabadkézi rajzokon. Ismerje a sík, a tér és a forma ábrázolásának követelményeit. Legyen képes a kompozíciós elvek, az arányok, a szerkezet követelményeit figyelembe venni rajzoláskor. Tudjon tónusos rajzot készíteni a látvány alapján. Legyen képes geometrikus testeket, természeti formákat és emberi figurát, portrét rajzolni.	Legyen képes pontos megfigyelések alapján szabadkézi rajzot készíteni. Legyen képes jó arányú és karakterű, a lényeget kiemelő szabadkézi rajzokat készíteni. Lássa át a rész és egész viszonyát, a kép ritmusát a rajzon. Tudjon élni a kiemelés és elhagyás módszerével az ábrázolás során. Legyen képes ábrázolni a fény- és árnyékhatásokat. Legyen képes teljes alakos emberi figurát rajzolni.
2.2. Festés	Ismerje a színhasználat, formaalakítás és festői eszközök alkalmazásának különböző módszereit. Legyen képes foltábrázolásra a festmények készítésekor.	Ismerje a festészet műfajait, stílusbeli változatait és a színelmélet alapjait. Legyen képes karakteres ábrázolásra és lényegkiemelésre a festmények készítésekor. Legyen képes a kifejezés érdekében alkotásaiban érvényesíteni a tudatos színhasználatot és formaalakítást. Legyen képes munkáiban változatos festői eszközöket alkalmazni. Legyen képes alkalmazni a különböző színkeverési eljárásokat. Ismerje és alkalmazza a színek kölcsönhatásából eredő lehetőségeket.

3. Szakműhely vagy műterem szakszerű használata

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel	Legyen képes a megadott szempontok szerint információkat gyűjteni a szakmai feladatához.	Legyen képes csoportosítani az inspirációs forrásokat funkciójuk, stílusuk vagy technikájuk szerint. Legyen képes megválasztani a feladathoz legalkalmasabb formai és technikai eszközöket.
3.2. Feladatértelmezés	Legyen képes megérteni és pontosan követni a kiadott feladatot.	Legyen képes értelmezni és a szükséges formában megoldani a kiadott feladatot. Legyen képes indokolni a választott tervezési vagy alkotói megoldásait.
3.3. Saját tervek felhasználása a kivitelezés során	Ismerje a szakmai feladatok megoldására alkalmas technikai megoldásokat. Legyen képes a kiadott szakmai feladatok gondos, körültekintő megoldására.	Legyen képes megválasztani a szakmai feladat megoldására legalkalmasabb funkcionális és formai megoldásokat. Legyen képes a tervezési ismereteit beépíteni tervezési és alkotómunkájába.
3.4. Anyag- és technológiai ismeretek felhasználása a kivitelezés során	Legyen képes a szakmai elvárásoknak megfelelő minőségben elkészíteni feladatait.	Legyen képes megválasztani a feladathoz legalkalmasabb formai és technikai eszközöket. Legyen képes konzekvensen végigvinni a tervezői-alkotói elképzeléseit.

4. Kreativitás, ötletgazdagság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete	Ismerje a szakmai terület innovatív megoldásait.	Legyen képes szakmai munkáját innovatív, egyéni módon megközelíteni. Tudjon önállóan dönteni a felmerülő ötletek kiválasztásáról. Legyen képes saját, újszerű, vagy egyedi megoldásokat találni a szakmai anyagok

		elkészítéskor és a kivitelezések során.
4.2. Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése	Legyen képes ötleteit, terveit rajzi vázlatokkal rögzíteni, tervdokumentációval alátámasztani.	Legyen képes rajzi eszközökkel ábrázolni terveit, elképzeléseit. Legyen képes mérlegelni az egyedi tervezési, technikai megoldásainak technikai követelményeit.
4.3. Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása	Legyen képes terveit prezentálható formában elkészíteni.	Legyen képes az újabb megközelítések, technikai megoldások beépítésére a tervezési munkába. Legyen képes összegezni a tervei, szakmai anyagai innovatív elemeit, illetve alkotásainak egyéni vonásait.
4.4. A tervezésselmélet alkalmazása	Ismerje a tervezési munka fázisait. Legyen képes a hagyományos megoldásokhoz újabb ötleteket társítani a tervezési munkája során.	Ismerje a szakmai problémák megoldására használatos tervezési, technikai metódusokat, és ezeket építse be a kivitelező munkájába.

5. Gyakorlatias feladatértelmezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Anyag- és eszközhasználat	Legyen képes megérteni a kiadott szakmai feladatot. Legyen képes a vizuális ábrázolás eszközeinek használatára a szakmai feladatok előkészítéskor. Ismerje a vázlatkészítési, modellezési eljárásokat és a kivitelezési folyamat fázisait.	Legyen képes értelmezni a kiadott szakmai feladatot. Legyen képes megragadni a megoldandó feladat lényegét. Legyen képes tudatosan alkalmazni a vizuális ábrázolás eszközeit a szakmai munka előkészítéskor. Legyen képes átlátni a tervezési, illetve alkotási folyamat fázisait, vázlatkészítési és modellezési eljárásait. Legyen képes terveit a legalkalmasabb technikai eszközökkel megvalósítani.
5.2. Szakmai technikák, technológiák ismerete és alkalmazása	Legyen képes szakszerűen használni technikai berendezéseit, eszközeit. Ismerje a kivitelezési munkájához szükséges	Tudjon magabiztos, szakszerű eszközhasználattal dolgozni. Legyen képes kivitelezési munkáját széles körű

	anyagokat és technológiákat.	anyagismeretére és a technológiai ismereteire építeni.
--	------------------------------	--

6. Manuális és digitális prezentáció készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Manuális dokumentáció készítésének és bemutatásának módjai	Legyen képes anyagot gyűjteni, dokumentálni és archiválni a szakmai munkái során. Legyen képes a tervek és alkotások manuális eszközökkel történő installálására, rendezésére és bemutatására.	Tudjon a tervezési munkájához célzott anyaggyűjtést végezni, tevékenységét rendszerezetten dokumentálni és archiválni. Legyen képes alkotásait szakmai igényességgel rendezni, szerkeszteni és önállóan bemutatni.
6.2. Informatikai ismeretek és prezentációs formák	Legyen képes elektronikus eszközökkel dokumentálni, archiválni, prezentációt készíteni és bemutatni.	Legyen képes különböző digitális és elektronikus eszközökkel dokumentálni, archiválni, prezentációt készíteni és bemutatni. Legyen képes a szakmai technikai és esztétikai elvárásoknak és a szakszerű bemutatás szabályainak megfelelően prezentálni és szakmai kommunikációt folytatni.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Művészettörténet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A művészetek története az ókortól a 19. század végéig	Ismerje a művészettörténet nagy korszakait és kiemelkedő alkotóit. Ismerje a műemlékek, művészeti alkotások, iparművészeti tárgyak keletkezésének társadalmi és földrajzi környezetét. Legyen képes felismerni az egyes művészettörténeti korszakok közismert alkotóit, kiemelkedő alkotásait, tárgyait. Ismerje az ókori egyiptomi birodalom korszakait, az egyiptomi művészet stílusjegyeit, jellegzetességeit. Ismerje az antik görög művészet korszakait, stílusjegyeit, jellegzetességeit. Ismerje az antik római művészet nagy korszakait, stílusjegyeit, jellegzetességeit, magyar vonatkozásait. Ismerje az ókeresztény és bizánci művészet kialakulásának történeti körülményeit, jellegzetességeit. Ismerje a román kori művészet főbb területeit, stílusjegyeit, jellegzetességeit. Ismerje a gótikus művészeti korszak legfőbb műemlékeit, alkotásait, stílusjegyeit. Ismerje az itáliai reneszánsz művészet korszakait, stílusjegyeit, jellemzőit. Ismerje a barokk művészet jellemző műfajait, Európa különböző területeinek eltérő barokk stílusjegyeit.	Legyen képes bemutatni a művészettörténet korszakait és kiemelkedő alkotásait az egyes történelmi korok és időszakok szellemiségébe ágyazottan. Legyen képes a műalkotások önálló értelmezésére, összehasonlítására, az ismeretek kreatív alkalmazására (kor- és stílusmeghatározás, műleírás, műelemzés). Legyen tisztában a társadalmi berendezkedés és a kultúra egymásra hatásával. Legyen képes a művészeti alkotások, iparművészeti tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztésére. Legyen képes bemutatni az egyes művészettörténeti korszakok közismert alkotóit, kiemelkedő alkotásait, tárgykultúráját. Legyen képes bemutatni vagy adott szempontok szerint elemezni - az ókori egyiptomi birodalom korszakait, az egyiptomi művészet stílusjegyeit, jellegzetességeit. - az antik görög művészet korszakait, stílusjegyeit, jellegzetességeit. - az antik római művészet nagy korszakait, egyedi sajátosságait, magyar vonatkozásait. - az ókeresztény és bizánci művészet kialakulásának történeti körülményeit, jellegzetességeit.

	Ismerje a klasszicizmus és romantika művészetének alkotásait, megnyilvánulási területeit. Ismerje az impresszionizmus és posztimpresszionizmus alkotásait és vezéralakjait. Ismerje a 19. század végi európai építészet, művészet és tárgykultúra jellemző példáit, kiemelkedő alkotóit.	- a románkori művészet főbb területeit, stílusjegyeit, jellegzetességeit. - a gótikus művészeti korszak szellemiségét, legfőbb műemlékeit, alkotásait, stílusjegyeit. - az itáliai reneszánsz művészet korszakait, stílusjegyeit, jellemzőit. - az Itáliától északra fekvő területek reneszánsz művészetének társadalmi háttérét, stílusjegyeit, kiemelkedő alkotóit. - a barokk kor művészetét, jellemző műfajait, Európa különböző területeinek eltérő barokk stílusjegyeit. - a klasszicizmus és romantika művészetének szellemi háttérét, megnyilvánulási területeit. - az impresszionizmus és posztimpresszionizmus festészeti vívmányait, alkotásait, vezéralakjait. - a 19. század végi európai építészet, művészet és tárgykultúra jellemző törekvéseit, kiemelkedő alkotóit.
--	---	--

2. Rajz, festés gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A látvány utáni ábrázolás és formaképzés alapjai	Ismerje a képi komponálás szabályait. Legyen képes alkalmazni a perspektivikus ábrázolás törvényszerűségeit. Legyen képes a látvány arányainak megfigyelésére, ábrázolására. Legyen tisztában a színek törvényszerűségeivel. Ismerje a különböző kontraszthatásokat Legyen képes a fény-árnyék viszonyok megjelenítésére, a tónusok alkalmazására.	Legyen képes a kompozíció arányainak helyes megválasztására. Legyen képes alkalmazni a perspektivikus ábrázolás és más térábrázolási rendszerek törvényszerűségeit. Ismerje a különböző sík és plasztikus elemek formaalakító és felületképző lehetőségeit. Legyen tisztában a színek törvényszerűségeivel és kifejezőerejével. Ismerje és alkalmazza tudatosan a különböző

	Tudja alkalmazni a rajzolás és festés különböző technikáit. Legyen képes megjeleníteni egyszerű geometrikus és természeti formákat. Legyen képes megjeleníteni az épített külső és belső környezetet. Tudjon tárgyakat, növényi és állati formákat, emberi figurát, portrét rajzolni vagy festeni. Legyen képes az elkészült munkáit bemutatásra előkészíteni.	kontraszthatásokat. Legyen képes a fény-árnyék viszonyok következetes megjelenítésére – a tónusképzés lehetőségeinek bemutatására. Legyen képes tudatosan kiválasztani és alkalmazni a rajzolás és festés különböző technikáit. Legyen képes megjeleníteni egyszerű geometrikus formákat és bonyolult térelemeket. Legyen képes ábrázolni természeti formákat, növényeket és állatokat, ismerje azok felépítését, arányait, mozgásait. Legyen képes az épített külső és belső környezet térbeli megjelenítésére. Tudjon különböző kompozíciókat alkotni, montázst, kollázst, kevert és egyedi technikákat alkalmazni. Ismerje a formák térszerkezeti sajátosságait, legyen képes a statikai-dinamikai viszonyainak térbeli ábrázolására.
2.2. Az emberábrázolás alapjai	Ismerje a képi komponálás szabályait. Ismerje a különböző képi elemek felületképző lehetőségeit. Legyen tisztában a színek törvényszerűségeivel. Legyen képes a fény-árnyék viszonyok megjelenítésére, a tónusképzés lehetőségeinek megmutatására. Ismerje a rajzolás és festés különböző technikáit. Ismerje az emberi test felépítését, arányait. Legyen képes emberi figura, portré rajzolására, festésére, a belső szerkezet, tömegarányok, a tónusok vagy a színek helyes ábrázolására. Legyen képes az elkészült munkáit bemutatásra előkészíteni.	Legyen képes tudatosan alkalmazni a képi komponálás szabályait a portré, ülő és álló alakok esetében. Ismerje a különböző képi elemek felületképző lehetőségeit. Legyen tisztában a színek törvényszerűségeivel és kifejezőerejével. Legyen képes a fény-árnyék viszonyok megjelenítésére, a kontraszthatások és a tónusképzés lehetőségeinek megmutatására. Legyen képes tudatosan megválasztani a rajzolás és festés különböző technikáit. Ismerje az emberi test felépítését, anatómiai szerkezetét, arányait, mozgását. Legyen képes emberi figura, portré rajzolására,

		festésére, a belső szerkezet, tömegarányok, tónusok vagy a színek helyes ábrázolására.
2.3. Ember és tér	Ismerje a képi komponálás szabályait az ember és tér ábrázolása során. Legyen tisztában a színek törvényszerűségeivel. Legyen képes a fény-árnyék viszonyok megjelenítésére, a tónusképzés lehetőségeinek bemutatására. Ismerje a rajzolás és festés különböző technikáit. Legyen képes megjeleníteni a környezet és emberi figura együttesét. Legyen képes emberi figura, portré rajzolására, megfestésére. Legyen képes az elkészült munkáit bemutatásra előkészíteni.	Legyen képes tudatosan alkalmazni a képi komponálás szabályait a térben ülő és álló alakok ábrázolásakor. Legyen tisztában a színek törvényszerűségeivel és kifejezőerejével. Legyen képes a fény-árnyék viszonyok megjelenítésére, a kontraszthatások, a tónusképzés lehetőségeinek bemutatására. Legyen képes tudatosan megválasztani a rajzolás és festés különböző technikáit. Legyen képes megfelelő arányokkal megjeleníteni az épített külső és belső környezet és emberi figura együttesét. Tudjon különböző kompozíciókat alkotni, montázst, kollázst, kevert és egyedi technikákat alkalmazni. Legyen képes emberi figura és a tér együttesének különböző megközelítésű ábrázolására, megfestésére. Legyen képes részt venni dombormű, szobor és plasztika vagy installáció készítési folyamatában.

3. Tervezés és gyakorlat

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete	Legyen tisztában az információgyűjtés menetével, formáival. Legyen képes megérteni és pontosan követni a kiadott feladatokat. Ismerje a szakmai feladatok megoldásának menetét. Legyen képes terveket, vázlatokat, koncepcióterveket készíteni a kivitelezési feladataihoz.	Legyen képes célzott és rendszerezett információgyűjtésre, inspirációs források áttekintésére. Legyen képes szakmai munkája előkészítéséhez tanulmányrajzokat, vázlatokat vagy koncepcióterveket készíteni hagyományos és számítógépes módszerekkel. Legyen képes a vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használatára (pl. magyarázó, közlő rajzon). Ismerje a szakmai feladat vagy tervezési probléma önálló meghatározásának módjait, menetét.
3.2. Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása	Legyen képes közreműködni a tervdokumentációk anyagainak összeállításában. Ismerje az alapvető tipográfiai szabályokat. Ismerje az elkészült munkák bemutatásra való előkészítésének és kiállításának szabályait. Legyen képes a portfóliójának összeállítására.	Ismerje a tervdokumentációk anyagainak elkészítési és összeállítási módszereit. Legyen képes a látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formákat, átlényegítést, absztrakciót alkalmazni. Legyen képes komplex tervdokumentációt készíteni a kivitelezési feladataihoz. Legyen képes figyelembe venni a tipográfia alapvető szabályait tervezési és prezentációs munkája során. Ismerje a kiállítás lehetséges módjait. Legyen képes az alkotásai bemutatásához kiállítási koncepciót készíteni, a szükséges installációt megtervezni, Legyen képes az elkészült munkáit önállóan bemutatni és kiállítani.
3.3. Anyag- és technológiai	Ismerje a szakmai területen használatos	Legyen képes alkalmazni a szakmai terület

ismeretek megfelelő felhasználása a kivitelezés során	alapanyagok, segédanyagok felhasználási, alkalmazási módjait Ismerje a szakmai terület kivitelezési munkáihoz használatos technikai és technológiai eljárásokat. Ismerje a szakmai kivitelező eszközöket és berendezéseket.	tervezéséhez használatos anyagokat, eszközöket. Legyen képes alkalmazni a szakmai területen használatos alapanyagokat, segédanyagokat. Ismerje az anyagok felhasználási, alkalmazási módjait, az anyaghasználat korlátait. Legyen képes megfelelően használni a szakmai kivitelező eszközöket és berendezéseket.
3.4. Kivitelezés	Legyen képes a feladatnak és a tervezési-kivitelezési célnak megfelelő anyagok és eszközök kiválasztására. Legyen képes a feladatait egyenletes minőségi szinten elkészíteni. Legyen képes a kivitelezés folyamatát dokumentálni.	Legyen képes saját tervei szerint elkészíteni szakmai feladatát. Legyen képes a kivitelezés folyamatát magas szinten, írásban és képekben is dokumentálni.
3.5. Portfólió kialakítása bemutatása és fejlesztése	Legyen képes a kutatási, tervezési és kivitelezési folyamat dokumentálására. Legyen képes a portfólió szisztematikus, színvonalas összeállítására	Legyen képes a kutatási, tervezési és kivitelezési folyamat magas szintű végig vitelére, visszakövethető dokumentálására.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Saját rajzeszközök, illetve festőeszközök	Portfólió (mappa)	Saját rajzeszközök, illetve festőeszközök	Portfólió (mappa)
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Rajzterem és rajztáblák, rajzbakok, központi és egyedi világítás (a modell megvilágításához), vizsga-csoportonként 1 fő portré modell. Vizsgázónként 1 db rajzolásra alkalmas papír (A2 - 420x594 mm), + 1 db festésre vagy	Portfólió bemutatásához (a leadott digitális adathordozón) sötétíthető vizsgaterem, számítógép, projektor	Rajzterem és rajztáblák, rajzbakok, központi és egyedi világítás (modell megvilágításához), vizsga-csoportonként 1 fő modell. A különböző beállításokhoz szükséges kézbeillő tárgyak (könyv, bögre, üveg vagy	Portfólió bemutatásához (a leadott digitális adathordozón) sötétíthető vizsgaterem, számítógép, projektor

	szénrajzhoz alkalmas karton (A2 - 420x594 mm)		műanyag palack, telefon, kalap vagy sapka, legalább 15 cm-es papírdoboz, gyűrűs, illetve írártartó mappa, hengerré összetekert A3-as méretű papírlap). Vizsgázónként 1 db rajzolásra alkalmas papírA2 (420x594 mm) + 1 db festésre vagy szénrajzhoz alkalmas karton A2 (420x594 mm)	
--	--	--	--	--

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	igazolólap a portfólióhoz	NINCS	igazolólap a portfólióhoz
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Portfólió bemutatás (mappa és vetítés)
45 perc	135 perc	
Művészettörténet tesztjellegű rövid feladatok	Rajz vagy festés	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázó készségeit, képességeit, teljesítményét, elsajátított ismereteit a művészettörténeti tesztek rövid feladatainak megoldásával, valamint a helyszínen készített rajz vagy festés feladaton keresztül, az elméleti tudást és ábrázolási készségét együttesen, objektíven kell értékelni.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok két feladatlapon kerülnek összeállításra.

A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg. A feladatlapokat a meghatározott idő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A feladatlapok kiosztására és összegyűjtésére fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be. Az első feladat befejezése és a második feladatlap kiosztása között 10 perc szünetet kell tartani.

I. Feladatlap

Művészettörténet

Legalább 15 feladat, formáját tekintve a műalkotások időrendbe helyezését, korok szerinti csoportosítását, korstílusok és híres alkotások párosítását, korstílusok és jellemzőik egymáshoz rendelését, híres alkotók és alkotásaik kiválasztását, szakmai fogalmak meghatározásának kiválasztását, kiegészítését, valamint képpel való párosítását, illetve szövegből hiányzó fogalmak beírását tartalmazzák. A feladatlapban szereplő rövid, feleletválasztós kérdések a művészettörténet témakör részletes követelményeiben felsorolt művészettörténeti korszakokat és fogalmakat dolgozzák fel. A feladatlapba illesztett képanyagon felül, más segédanyag felhasználása nem lehetséges.

II. Feladatlap

Rajz vagy festés

A feladatlap a modell utáni ábrázoláshoz előkészített beállításhoz (ülő, ruhás modell portré rajza vagy festése a kezek ábrázolása nélkül) két különböző ábrázolási megközelítést vagy technikai követelményt tartalmaz. A vizsgázó a helyszínen megismert feladatokból kiválasztja az egyiket, melyet a rendelkezésre álló időben (3x45 perc alatt) a feladathoz megadott technikával elkészít. A feladat teljesítési idejébe a modell számára biztosított, 45 perces szakaszok közötti 15 perces szünetek nem számítanak bele.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a portfólió (mappa és vetítés) bemutatásával a képzési időszak alatt készült alkotásokat, illetve ezek bemutatása során megismerhető szakmai jártasságot, technikai felkészültséget együttesen, objektíven kell értékelni.

A vizsgázó a portfólió (mappa) A2 méretű lapjait a vizsgaleírás alapján állítja össze. A tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázót a portfólió (mappa) elkészítésében a képzőintézmény szaktanára, illetve az intézményben dolgozó szakos pedagógus segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, önállóan készíti el a vizsgaleírásban megadott portfóliót.

A szóbeli vizsgára a vizsgázó által vitt eredeti portfólió nem képezi a vizsgadokumentáció részét, az a vizsgázónál marad. Ha a vizsgázó a vizsgára nem viszi magával az eredeti portfólióját, szóbeli feleletének minősítésénél úgy kell eljárni, mintha póttételt húzott volna.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői

A manuális, illetve digitális technikával összeállított, 6 db A2 méretű lapból álló portfóliót (mappát) a vizsgázónak legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig el kell készítenie, és a lapokról készített felvételeket csak olvasásra alkalmas digitális adathordozón le kell adnia. (A portfólió leadásának helye a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó esetében a képzőintézmény, annak a vizsgázónak, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, a vizsgát szervező intézmény.) A leadott anyagot a szóbeli vizsga feladatának bemutató anyagaként kell kezelni. A portfólióban a szakmai lapok részét képezhetik a munkák során készült vázlatok, fényképek és bármilyen más, a vizsgázó által kiválasztott dokumentáció is, mely dokumentációs anyag a szóbeli bemutatást támogatja.

A digitális adathordozón leadott portfóliónak szintén 6 darab pdf vagy jpg formátumú képet kell tartalmaznia. A digitális képeket - egy A4-es oldalra összesítve, igazolólapként, nyomtatott formában kell csatolni a digitális adathordozóhoz. Az A4-es igazolólap letölthető az érettségi vizsgák nyilvánosságra hozott anyagából.

A portfólió (mappa) lapjai sorszámmal ellátottak, a következő tartalmak szerinti összeállításban:

1. Tanulmányrajz, amelynek témája tárgy- vagy térábrázolás (eredeti rajz),
2. Figura tanulmány: egész- vagy félalakos ábrázolás (eredeti rajz vagy színes kép),
3. Festett vagy egyéb színes technikával készült kompozíció (eredeti színes kép),
4. Szakmai feladatokat dokumentáló képi együttes (az oldalon több rajz, vázlat, fotó is lehet),
5. Szakmai feladatokat dokumentáló képi együttes (az oldalon több rajz, vázlat, fotó is lehet),
6. Szakmai feladatokat dokumentáló képi együttes (az oldalon több rajz, vázlat, fotó is lehet).

A vizsgázó az elkészült 6 darab A2 méretű portfólió lapot a segítő szaktanárnak bemutatja, ezzel egy időben a portfólió lapokról készült 6 darab fájlt, csak olvasásra alkalmas digitális adathordozón átadja. (A portfólió oldalairól készült digitális felvételek a hosszabbik oldalukon legalább 3500 pixel méretűek legyenek.)

A segítő szaktanár a munkák megtekintése és ellenőrzése után vizsgázónként a központi sablon alapján elkészíti az 1 db A4-es terjedelmű *igazolólapot*, amely a következő adatokat tartalmazza:

- képzőintézmény neve,
- a vizsgázó neve,
- a portfólió (mappa) készítésének tanéve,
- a leadott feladatok (oldalak) sorszáma és megnevezése,
- a 6 db kicsinyített kép,
- a segítő szaktanár neve,
- a segítő szaktanár aláírása,
- a portfólió (mappa) leadásának dátuma.

A vizsgázó munkáit a megbízott segítő szaktanár által kitöltött igazolólap hitelesíti. Az igazolólapot a segítő tanár aláírása, valamint a képzőintézmény pecsétje és képviselőjének aláírása együttesen hitelesíti. Annak a vizsgázónak a portfóliójához, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, nem tartozik igazolólap.

A segítő szaktanár a vizsgázóktól átvett digitális adathordozókat és a kitöltött igazolólapokat a képző intézménynek átadja. A képzőintézmény az anyagokat vizsgacsoportonként rendezi, és a hitelesített igazolólapokkal együtt továbbítja a vizsgát szervező intézménynek. A portfólió mappát a vizsgázó személyesen viszi magával a szóbeli vizsga napján.

A portfólió értékelése csak abban az esetben lehetséges, ha megfelel a kiírásban szereplő alábbi formai követelményeknek:

- a portfólió mappa (6 db A2 kép),
- a digitális adathordozó 6 darab pdf vagy jpg kiterjesztésű fájlt tartalmaz,
- a fájlok számozása megtörtént,
- az oldalak a kiírásnak megfelelően készültek el és kerültek kiválogatásra,
- a munkák hitelesítése az igazolólapon megtörtént.

A szóbeli vizsgarész (portfólió és bemutatásának) értékelése

A vizsgázó a szóbeli vizsgára magával viszi az eredeti portfóliót (mappát), a vizsga helyszínén a digitális anyag kivetítésével, szóban önállóan bemutatja. Értelmezi a munkáit, és ismerteti a munkáját irányító gondolati, technikai hátteret. A bemutatáskor a vizsgabizottság a mappák eredeti anyagát szintén megtekinti, a vizsgázónak a szakmai anyagot érintő kérdéseket tehet fel. A vizsgabizottság a vizsgázó által elkészített szakmai anyag együttesét, a megoldások színvonalát és a bemutató alkalmával mérhető alkotói gondolkodás meglétét, fejlettségét, a szakmai fogalmak pontos használatát együttesen értékeli. A portfólió bemutatásához tételsor nem kapcsolódik.

A portfólió szakmai anyagának értékelési szempontjai	Pontszám
Tanulmányrajzok	10 pont
Az arányok helyes és pontos megfigyelése, és a kompozíció	4 pont
Perspektivikus térábrázolás	3 pont
Vonalkezelés, tónusok következetes használata	3 pont
Festett, illetve színes kompozíciók	10 pont
A színek tudatos alkalmazása	4 pont
Az arányok helyes megválasztása, és a kompozíció	3 pont
Az alkalmazott technikában való jártasság	3 pont
Szakmai feladatok (1-2-3)	15 pont

A bemutatott anyag sokszínűsége, sokoldalú technikai megoldásai	5 pont
A kivitelezés szakszerűsége, technikai felkészültségének szintje, nehézségi foka	5 pont
Az elkészült szakmai anyag kidolgozottsága, pontos, igényes megvalósítása	5 pont
A portfólió (mappa) oldalainak kivitelezési minősége, összképe	5 pont
A portfólió szóbeli bemutatásának értékelési szempontjai	10 pont
A szakmai munka tartalmának, folyamatának bemutatása	5 pont
Előadásmód, szakmai nyelv alkalmazása	2 pont
A feltett kérdések megértése, adekvát válaszadás	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Portfólió bemutatás (mappa és vetítés)
60 perc	180 perc	
Művészettörténet esszé	Rajz vagy festés	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázó készségeit, képességeit, teljesítményét, elsajátított ismereteit a művészettörténeti téma írásbeli kifejtésével, valamint a helyszínen készített rajz vagy festés feladaton keresztül, az elméleti tudást és ábrázolási készségét együttesen, objektíven kell értékelni.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok két feladatlapon kerülnek összeállításra.

A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg. A feladatlapokat a meghatározott idő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A feladatlapok kiosztására és összegyűjtésére fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be. Az első feladat befejezése és a második feladatlap kiosztása között 10 perc szünetet kell tartani.

I. Feladatlap

Művészettörténet

A feladatlap három esszéfeladatot tartalmaz. A feladatok egy-egy korszak vagy stílus megadott szempont szerinti megközelítését tartalmazzák, amelyek közül a vizsgázó szabadon választ egyet. A korszakok a művészettörténet témakör részletes követelményekben felsorolt művészettörténeti korszakai közül kerülnek kijelölésre.

II. Feladatlap

Rajz vagy festés

A feladatlap a modell utáni ábrázoláshoz előkészített beállításhoz (ülő, ruhás modell félalakos rajza vagy festése a kezek ábrázolásával) két különböző ábrázolási megközelítést vagy technikai követelményt tartalmaz. A vizsgázó a helyszínen megismert feladatokból kiválasztja az egyiket, melyet a rendelkezésre álló időben (4x45 perc alatt) a feladathoz megadott technikával elkészít.

A feladat teljesítési idejébe a modell számára biztosított, 45 perces szakaszok közötti 15 perces szünetek nem számítanak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes válaszokra és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a portfólió (mappa és vetítés) bemutatásával a képzési időszak alatt készült alkotásokat, illetve ezek bemutatása során megismerhető szakmai jártasságot, technikai felkészültséget, alkotói gondolkodásmódot együttesen, objektíven kell értékelni.

A vizsgázó a portfólió (mappa) A2 méretű lapjait a vizsgaleírás alapján állítja össze. A tanulói jogviszonyban álló és az érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázót a portfólió (mappa) elkészítésében a képzőintézmény szaktanára, illetve az intézményben dolgozó szakos pedagógus segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nem áll tanulói jogviszonyban, önállóan készíti el a portfólióját.

A szóbeli vizsgára a vizsgázó által vitt eredeti portfólió nem képezi a vizsgadokumentáció részét, az a vizsgázónál marad. Ha a vizsgázó a vizsgára nem viszi magával az eredeti portfólióját, szóbeli feleletének minősítésénél úgy kell eljárni, mintha póttételt húzott volna.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A manuális, illetve digitális technikával összeállított, 6 db A2 méretű lapból álló portfóliót (mappát) a vizsgázónak legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig el kell készítenie, és a lapokról készített felvételeket csak olvasásra alkalmas digitális adathordozón le kell adnia. (A portfólió leadásának helye a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó esetében a képzőintézmény, annak a vizsgázónak, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, a vizsgát szervező intézmény.) A leadott anyagot a szóbeli vizsga feladatának bemutató anyagaként kell kezelni. A portfólióban a szakmai lapok részét képezhetik a munkák során készült vázlatok, fényképek és bármilyen más, a vizsgázó által kiválasztott dokumentáció is, mely dokumentációs anyag a szóbeli bemutatást támogatja.

A digitális adathordozón leadott portfóliónak 6 darab pdf vagy jpg formátumú képet kell tartalmaznia. A digitális képeket - egy A4-es oldalra összesítve, igazolólapként nyomtatott formában kell csatolni a digitális adathordozóhoz. Az A4-es igazolólap letölthető az érettségi vizsgák nyilvánosságra hozott anyagából.

A portfólió (mappa) lapjai sorszámmal ellátottak, a következő tartalmak szerinti összeállításban:

1. Tanulmányrajz, amelynek témája a külső vagy belső térábrázolás (eredeti rajz),
2. Akttanulmány vagy figuraábrázolás: egész- vagy félalakos kompozíció (eredeti rajz vagy színes kép),
3. Festett vagy egyéb színes technikával készült kompozíció (eredeti színes kép),
4. Képet és szöveget együttesen alkalmazó kompozíció (az oldalon több rajz, vázlat, fotó is lehet),
5. Szakmai tervezési, illetve kivitelezési feladatokat dokumentáló képi együttes (az oldalon több rajz, vázlat, fotó is lehet),
6. Szakmai tervezési, illetve kivitelezési feladatokat dokumentáló kompozíció (az oldalon több rajz, vázlat, fotó is lehet).

A vizsgázó az elkészült 6 darab A2 méretű portfólió lapot a segítő szaktanárnak bemutatja, ezzel egy időben a portfólió lapokról készült 6 darab fájlt, csak olvasásra alkalmas digitális adathordozón átadja. (A portfólió oldalairól készült digitális felvételek a hosszabbik oldalukon legalább 3500 pixel méretűek legyenek.)

A segítő szaktanár a munkák megtekintése és ellenőrzése után vizsgázóként a központi sablon alapján elkészíti az 1 db A4-es terjedelmű *igazolólapot*, amely a következő adatokat tartalmazza:

- a képző intézmény neve,
- a vizsgázó neve,
- a portfólió (mappa) készítésének tanéve,
- a leadott feladatok (oldalak) sorszáma és megnevezése,
- a 6 db kicsinyített kép,
- a segítő szaktanár neve,
- a segítő szaktanár aláírása,
- a portfólió (mappa) leadásának dátuma.

A vizsgázó munkáit a megbízott segítő szaktanár által kitöltött igazolólap hitelesíti. Az igazolólapot a segítő tanár aláírása, valamint a képzőintézmény pecsétje és képviselőjének aláírása együttesen hitelesíti. Annak a vizsgázónak a portfóliójához, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, nem tartozik igazolólap.

A segítő szaktanár a vizsgázóktól átvett digitális adathordozókat és a kitöltött igazolólapokat a képző intézménynek átadja. A képzőintézmény az anyagokat vizsgacsoportonként rendezi és a hitelesített igazolólapokkal együtt továbbítja a vizsgát szervező intézménynek. A portfólió mappát a vizsgázó személyesen viszi magával a szóbeli vizsga napján.

A portfólió értékelése csak abban az esetben lehetséges, ha megfelel a kiírásban szereplő alábbi formai követelményeknek:

- a portfólió mappa (6 db A2 kép),
- a digitális adathordozó 6 darab pdf vagy jpg kiterjesztésű fájlt tartalmaz,
- a fájlok számozása megtörtént,
- az oldalak a kiírásnak megfelelően készültek el és kerültek kiválogatásra,
- a munkák hitelesítése az igazolólapon megtörtént.

A szóbeli vizsgarész (portfólió és bemutatásának) értékelése

A vizsgázó a szóbeli vizsgára magával viszi az eredeti portfóliót (mappát), a vizsga helyszínén a digitális anyag kivetítésével, szóban önállóan bemutatja. Értelmezi a munkáit, és ismerteti a munkáját irányító gondolati, technikai hátteret. A bemutatáskor a vizsgabizottság a mappák eredeti anyagát szintén megtekinti, a vizsgázónak a szakmai anyagot érintő kérdéseket tehet fel. A vizsgabizottság a vizsgázó által elkészített szakmai anyag együttesét, a megoldások színvonalát és a bemutató alkalmával mérhető

alkotói gondolkodás meglétét, fejlettségét, a szakmai fogalmak pontos használatát együttesen értékeli. A portfólió bemutatásához tételsor nem kapcsolódik.

A portfólió szakmai anyagának értékelési szempontjai	Pontszám
Tanulmányrajzok (1-2)	10 pont
Az arányok helyes és pontos megfigyelése, és a kompozíció	4 pont
Perspektivikus térábrázolás	3 pont
Vonalkezelés, tónusok	3 pont
Festett, illetve színes kompozíciók	5 pont
A színek tudatos alkalmazása	1 pont
Az arányok helyes megválasztása, és a kompozíció	2 pont
Az alkalmazott technikában való jártasság	2 pont
Kép és szöveg együttes kompozíciója	10 pont
Tipográfiai ismeretek	4 pont
Komponálás, kompozíció	3 pont
Kép és szöveg illeszkedése az adott témához, a felhasznált elemek összhangja, a stílus érzékenysége	3 pont
Tervezési, kivitelezési feladatok (1-2)	15 pont
Kreativitás, a felvetett ötletek sokszínűsége	5 pont

A gondolatmenet és a tervezési folyamat bemutatása	5 pont
A tervek, kivitelezett feladatok kidolgozottsága	5 pont
A portfólió (mappa) oldalainak kivitelezési minősége, összképe, igényessége	5 pont
A portfólió szóbeli bemutatásának értékelési szempontjai	10 pont
A tervező-, alkotómunka folyamatának bemutatása	5 pont
Előadásmód, szaknyelv alkalmazása	3 pont
Tématartás, érvelés, a feltett kérdések megértése	2 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

„

6. Az R. Melléklet HANG-, FILM ÉS SZÍNHÁZTECHNIKA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„HANG-, FILM- ÉS SZÍNHÁZTECHNIKAI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A hang-, film- és színháztechnikai ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a VI. Hang-, film és színháztechnika ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 213 01 Hangmester,
- 54 213 03 Mozgóké- és animációkészítő,
- 54 521 07 Színháztechnikus, szcenikus,
- 54 521 08 Színpad- és porondtechnikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelvi- és beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása.	A fogalmak jelentésváltozásainak megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmak segítségével az ismeretek bemutatása és értelmezése	Képes a számon kért ismereteket önállóan rendszerezni és a megfelelő szakkifejezések alkalmazásával ismertetni.	
1.3. Köznyelvi kommunikáció	Képes gondolatait megfelelő szókinccsel, nyelvi gazdagsággal a művészeti tevékenységet végző embertől elvárható szinten bemutatni.	

2. Áttekintő és értelmező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Az összetett feladatok önálló áttekintése és értelmezése	Legyen képes az elvégzendő munkákat megbízhatóan értelmezni és végrehajtani.	
2.2. Műszaki dokumentumok áttekintésének képessége	Legyen képes a műszaki életben alkalmazott jeleket és ábrákat felismerni és rendszerezni, ezek segítségével elvégezni a rábízott feladatokat.	
2.3. A művészeti jelképek ismerete és értelmezése	Ismerje és legyen képes alkalmazni a hang- és zeneművészeti jeleket a feladatvégzése közben.	

3. Körültekintés, elővigyázatosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Feladatvégzés közbeni körültekintő magatartás	Legyen képes a feladatok elvégzése közben a körültekintő munkavégzésre. Ismerje fel a potenciális	

	veszélyhelyzeteket és legyen képes elkerülni azokat.	
3.2. Technikai eszközök és berendezések elővigyázatos használata	Ismerje a rábízott eszközök és gépek biztonságos és elővigyázatos használatát. Legyen képes az elővigyázatos munkavégzésre.	
3.3. Archiválás	Ismerje a munkavégzés során felhasznált különféle információhordozók tulajdonságait és archiválási módjait, legyen képes megfelelően alkalmazni.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Hangművészeti, zenei alapismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Zeneelméleti alapismeretek	Ismerje a szolfézs alapjait: hangközök, relatív, abszolút szolmizáció, ütemmutatók, kotta alapjelei, jelölések, zenei alapfogalmak, előjegyzések.	Ismerje a hangolási rendszereket. Ismerje a szolfézs alapjait: hármass hangzatok és fordításai, 5 fokú, 7 fokú skálák, diatonikus hangsorok, páros és páratlan ritmusok, asszimmetrikus ritmusok, kottairás, olvasás.
1.2. Hangszercsoportok, hangszeres együttesek, ültetési rendek	Ismerje a hangszercsoportokat: vonós hangszerek (hegedű, brácsa, cselló, bőgő), húros hangszerek (zongora, csembaló, klasszikus gitár, elektromos gitár, basszusgitár, bendzsó, hárfa, aeolhárfa, cimbalom, citera), fafúvósok (furulya, fuvola, pikoló, oboa, angolkürt, klarinét, basszusklarinét, fagott, kontrafagott, szoprán szaxofon, alt szaxofon, tenor szaxofon, bariton szaxofon, tárogató), rézfúvós hangszerek (franciakürt, trombita, harsona, tuba), ütős hangszerek (üstdob, pergődob, tom-tom, álló tom, lábdob, csörgődob, nagydob, cinntányér, kínai, béka, kasztanyett, triangulum, metallofon, marimba, xilofon, vibrafon, cseleszta, csőharang), az énekes hangfajokat (szoprán, alt, tenor, bariton, basszus).	Ismerje az előadói együtteseket: szimfonikus zenekarok (barokk zenekar, bécsi klasszikus zenekar, romantikus zenekar, modern zenekar), zenekarok (musical zenekar, rock opera zenekar), kamarazenekarok (vonós zenekar, fúvós zenekar), együttesek (rézfúvós együttes, jazz együttes, dixiland együttes, rock együttes, pop együttes, népzenei együttes), kamaraegyüttesek (duó, trió, kvartett, kvintett, oktett, vonósnégyes, fúvósötös, cigányzenekar), kórusok (gyerekkar, nőikar, férfikar, vegyeskar, kamarakórus), ültetési rendjeik.

1.3. A hangforrások, hangkeltők működése.	Ismerje az emberi hang jellemzőit (hangzók, formánsok, a természetes beszéd jellemzői).	Ismerje a hangszerek működését (hangkeltők fajtái, a hangszerek Sachs–Hornbostel-féle osztályozása).
1.4. Az emberi fül	Ismerje a fül felépítését, a hallás Békésy-féle elméletét, a halláscsökkenés és halláskárosodás okait, az egyenlő hangosság szintek görbéit, a szubjektív és objektív hangerősség fogalmát.	
1.5. Zeneirodalmi alapok	Ismerje a zenei művek formáit: szimfóniák, versenyművek, oratórikus művek, opera, kórusművek (egyszólamú, többszólamú, egyenemű, többnemű, egyházi kórusművek, mise, requiem, világi kórusművek, madrigál), népzenei művek (dalok, táncok), a könnyűzenei művek fejlődését a jazztől napjainkig.	Ismerje a műelemzés alapjait (hangnem, előadási utasítások, periódus, zenei egységek, a zenei szerkezet, szerkesztési alapfogalmak, formák, tételek).
1.6. Hangtechnikai műelemzés	Legyen képes a tanult hangtechnikai szempontok szerint, megadott művek elemzésének elkészítésére hangpélda alapján.	
1.7. A hangok megismerésének története		Ismerje a hangok keletkezését, és az akusztikai alapfogalmakat.
1.8. Hangrögzítés	Ismerje a hangrögzítés kialakulásának történetét (fonográf, gramofon, normállemez, mikrobarázdás lemez, acélszalagos hangrögzítő, a lemezvágó gép, a magnetofon, a kazettás magnetofon, a compact disk, a DVD-A, a blu-ray, hangrögzítés memóriába). Ismerje a hangrögzítési láncot (a hangforrástól a rögzített hanganyagig), a hangrögzítő szoftverek általános tulajdonságait.	Ismerje az analóg és digitális csatornák általános jellemzőit.
1.9. Hangosítás, közvetítés	Ismerje a hangosítási lánc elemeit, a rádió, a televízió, az internet hangtechnikai közvetítő láncát.	
1.10. A hangfeldolgozás és a hangmanipuláció eszközrendszere	Ismerje az analóg (lemezvágó, magnetofon) és digitális (DAT, számítógépes munkaállomás) hangrögzítő, lejátszó (CD lejátszó, SACD lejátszó, DVD-A lejátszó, MiniDisk lejátszó), keverő (analóg és digitális keverőasztal) és effekt eszközöket (hangszínszabályozó, szűrő, zengető,	

	dinamikaszabályozó).	
--	----------------------	--

2. Munkakörnyezet ismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Személyi és kommunikációs munkakörnyezet a művészeti területen	Ismerje a film-, rádió-, tv-stúdiók, animációs stúdiók és színházak szervezeti, személyi felépítését, a főbb munkaköröket és a szervezeti hierarchiát.	
2.2. Személyi és kommunikációs munkakörnyezet a gazdasági területen	Ismerje a film-, rádió-, tv-stúdiók, animációs stúdiók és színházak szervezeti, személyi felépítését a gazdasági területen.	
2.3. Tárgyi, technikai munkakörnyezet	Ismerje a film-, rádió-, tv-stúdiók, animációs stúdiók és színházak sematikus műszaki felépítését, a technikai felszereléseket és berendezési tárgyakat. Ismerje a színpadi építészeti és gépészeti elemeket.	

3. Digitális művészeti gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Alapfogalmak	Tudja csoportosítani a szoftvereket (operációs rendszerek, programok). Ismerje az állományok típusait, az adatvédelem és adattömörítés módjait. Ismerje az adatok mozgatásának módjait, a hálózatok működését.	
3.2. Hang- és képformátumok	Ismerje a hang- és mozgóképtechnikai perifériákat, a hang álló és mozgóképtechnikai szoftverek alkalmazását a gyakorlatban és a munkaállomások általános felépítését, tulajdonságait. Ismerje a hang- és képdigitalizálás eszközeit, a veszteséges és veszteségmentes tömörítés fajtáit. Ismerje a kép és hang szinkronizálásának módjait (taktjel, idő kód).	

3.3. Hang- és képfeldolgozó programok használata	Ismerjen egy hangfeldolgozó programot és tudja gyakorlatban alkalmazni.	Ismerjen egy képfeldolgozó programot, és tudja annak hangfeldolgozó részét használni.
--	---	---

4.Multimédia gyakorlatok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Hangok előállítása	Ismerje a természetes keletkezésű hangok jellemzőit. Tudja és ismerje fel a különféle hangforrások és hangszerek hangját.	
4.2. Munkafolyamatok	Ismerje a rádió, film, televízió, színházi előadások, produktumok előállításának a folyamatát, a workflow-t.	
4.3. Hangok hallgatása és felismerése	Legyen képes hangok megismerésére, elemzésére, összehasonlítására.	
4.4. Hangkeverési alapok		Legyen képes alapvető hangforrások felhasználásával hangkeverési feladat elvégzésére.
4.5. Vizuális alkotások elemzése	Legyen képes mozgóképet hangtechnikai szempontból tartalmilag elemezni.	
4.6. Színházi mű elemzése		Legyen képes színházi művet alapfokú dramaturgiai ismeretek felhasználásával hangtechnikai szempontból elemezni.
4.7. Klip összeállítás		Legyen képes néhány perces audiovizuális alkotás hangtechnikai stábmunkáját elvégezni egy adott kor érzékeltetésére és bemutatására.
4.8. Tanulmány készítése		Legyen képes egy adott kor jegyeinek feldolgozására dolgozat formájában (írás, kép, rajz, hanganyag).

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	Elkészített és leadott munkák eredeti példánya	NINCS	Elkészített és leadott munkák eredeti példánya
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Számítógépes munkaállomás (DAW)	A prezentációhoz számítógépes munkaállomás (DAW), projektor	Számítógépes munkaállomás (DAW)	A prezentációhoz számítógépes munkaállomás (DAW), projektor

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	szoftverlista	szoftverlista	szoftverlista	szoftverlista
Mikor?	a vizsga évét megelőző tanév végéig	a vizsga évét megelőző tanév végéig	a vizsga évét megelőző tanév végéig	a vizsga évét megelőző tanév végéig

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Portfólió bemutatása
60 perc	120 perc	
Tesztfeladatok	Interaktív feladat Prózai hanganyag vágása számítógépes munkaállomással	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsgán a vizsgázó olyan művészi és technikai jellegű kompetenciáit méri, amelyek alapvető fontosságúak a médiaművész munkatevékenységében.

Általános szabályok

A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti, ezután kerül sor a II. Feladatlap kiosztására és megoldására. A vizsgarész-összetevők között 10 perc szünet van. A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be.

Az interaktív vizsgatevékenységek elvégzéséhez digitális munkaállomást (DAW) használ a vizsgázó a szoftverlistában megjelölt szoftverekkel. Az írásbeli vizsgát számítógépteremben kell lebonyolítani. A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

A kormányhivatalok által szervezett vizsgák esetén a vizsgázó az adott vizsgaidőszakra érvényes, az Oktatási Hivatal által központon kiadott szoftverlistáról választhat. A középiskola által szervezett vizsga esetén a vizsgázó az iskola által kihirdetett szoftverek közül választhat. A

vizsgára jelentkezőnek a jelentkezéssel egy időben nyilatkoznia kell arról, hogy az adott vizsgaidőszakra érvényes szoftverlistából mely szoftvert kívánja használni.

A vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. A vizsga megkezdése előtt a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse el. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és szükség esetén a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt ellenőrizheti a számára biztosított szoftverkörnyezetet.

A felügyelő tanárnak a vizsga befejezése előtt kb. 10 perccel figyelmeztetnie kell a vizsgázókat, hogy mentsék el a munkájukat.

A terem berendezése:

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek:

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni.
- Rendelkezésre kell állni tartalék gépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és a kiválasztott DAW optimális hardverigényének, a háttértárolón pedig feltétlenül maradjon elegendő szabad terület.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely nem tartozik a telepített programokhoz és a várható feladatok megoldását segíti.

A vizsga előkészítése:

- A vizsga során használható gépeket (a tartalékgépeket is) úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó neve és felhasználó azonosító párosokat a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni, amint az a központból elérhetővé válik.
- Az internet elérését le kell tiltani a vizsgagépeken az interaktív feladat teljes idejére.
- Az interaktív vizsgafeladatot tartalmazó digitális adathordozó a DAW számára importálható, általános formátumú tömörítetlen hangfájlokat és többféle formátumra és adatsebességre konvertált videó fájlokat tartalmaz.
- A rendszergazda a telepítési útmutatóban leírtak alapján készíti fel a munkaállomásokat. A vizsga megkezdésekor a vizsgázó a szoftverbe előzetesen beimportált hang és videó sávokat kap a telepítési útmutató utasításai szerint meghatározott kezdő állapottal.

Archiválás:

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók által használt mappákat két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra írja (pl. DVD-R, DVD+R, Blu-ray Disk).

- A vizsgabizottságot működtető intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja, mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban a gyakorlati dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

A DAW szükséges általános paraméterei: legalább 24bit/96 kHz, legalább 24 monó hangsáv, 1 videó sáv, annyi erőforrás, ami képes egyidejűleg hangsávonként dinamikaszabályozó, hangszínszabályozó, késleltető, és összesen legalább 6 hangsávba függetlenül beiktatható zengető-effektprocesszor kiszolgálására, fejhallgató.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Feladatlap I.

Az írásbeli vizsgarész-összetevő a részletes követelményekben található témakörökből származó 20 kérdésből álló tesztfeladatokat tartalmaz. A kérdések közül 7-7 kérdés vonatkozik a Hangmester és a Mozgóké- és animációkészítő, valamint 6 kérdés a Színháztechnikus, szcenikus szakma speciális ismereteire. 6 kérdés 1 pont értékű, 11 kérdés 2 pont értékű, 3 kérdés 4 pont értékű, összesen 40 pont szererezhető.

Feladattípusok:

Feleletválasztó feladatok:

- egyszerű választás („Húzza alá!”),
- többszörös választás,
- illesztés (párosítás, csoportosítás),
- sorrend meghatározása,
- ok-okozati összefüggés keresése,
- igaz-hamis választás.

Feladatlap II.

Interaktív feladat

A feladat egy prózai hanganyag illesztése, illetve vágása. A zenei hanganyag illesztése, vágása komoly vagy könnyűzenei műfajú lehet, legfeljebb 5.1 csatorna kiosztással, vagy soksávós hanganyag sávjai lehetnek, vagy hangmontázs készítése lehet. A prózai hanganyag valóság vagy fikciós műfajú lehet.

A prózai jellegű feladat elkészített állapotban legalább 10 perc, legfeljebb 20 perc időtartamú hanganyag lehet. A feladathoz mellékelni kell a nyomtatott szöveget. A munkafájlok száma a hanganyag jellegétől függően lehet egy (pl. riport esetén), vagy több (pl. hangjáték részlet,

művészi próza esetén). A feladatok vegyesen lehetnek fikciós és valóság műfaj jellegűek, amelyekből kettőnél több is szerepelhet, a szövegek tartalmától, időtartamától függően. A szövegfelvételek zörejeket, zajokat is tartalmazhatnak.

A feladatban szintezés, keverés vagy egyéb hangtechnikai művelet önmagában is értékelendő formában nem szerepelhet, de az illesztési, illetve vágási feladat részelemeként egyszerű szintezés és panorámázás előfordulhat.

A feladatban összesen legalább 10, legfeljebb 20 illesztési, illetve vágási pont adható meg a feladat nehézségi fokától függően. Az elkészített hanganyagokat két formában kell elmenteni. Az egyik a véglegesre összeírt késztermék, a másik az elmentett munkafájl.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A javítási-értékelési útmutató értékelési szempontokat tartalmaz a szoftverhasználat, a teljes munkafolyamat értékelésére is.

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgát megelőzően elkészített munkáiból portfóliót állít össze, majd annak szóbeli keretek között történő bemutatásával ad számot a képzés során megszerzett tudásáról. A szóbeli vizsgán a vizsgázó saját munkáinak eredeti példányaiból összeállított portfólió útján mutatja be a hang-, film és színháztechnika területén szerzett szakmai, művészi ismereteit, képességét. A portfólió tartama a vizsgázó által választott szak szerint változik. A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli vizsgarész a hanganyagok bemutatásából, valamint a vizsgázó által készített portfólió elektronikus prezentációval támogatott bemutatásából áll. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt szabadon használhatja fel.

A vizsgázó a feleletnél a portfólióját mint forrásanyagot használja fel.

A szóbeli feleletben a vizsgázónak a portfólió tartalmát a következő szempontok alapján kell értékelnie, bemutatnia.

A munkanaplóban leírt, felvázolt alapgondolatok, ötletek szerint:

- a választott feladattal kapcsolatos kötöttségekre adott válaszok, egyéni ötletek és vázlatok,
- az anyaggyűjtés módjai, felkészülés a feladatra: analógiák, előképek és példák szerint,
- munkamenet, saját elgondolások, mondanivaló, szűzsé, storyboard.

A művészi elemek értékelése az elvégzett műveletek hatása szerint:

- a választott produkció, produktum, kompozíció, a tervezett hatások gondolati indoklása.
- a választott produkció, produktum, kompozíció forgatókönyvének, időrendjének, ritmusának, formájának elemei, tartalmi és formai indoklása.

A technikai kivitel eszközei az alkalmazott technikák szerint:

- a munka során alkalmazott manuális technikák eszközei, folyamata,
- a munka során alkalmazott gépi eszközök technológiák és technikák fajtái,
- a megvalósított produkció műveleti kivitelének sorrendje,
- a munka kivitele során felmerülő költségek (gazdaságosság).

Ha a vizsgabizottság a portfólióhoz kapcsolódóan kérdéseket tesz fel, a kérdéseknek arra kell irányulnia, hogy a vizsgázó milyen következtetéseket tud levonni a témával kapcsolatban. A portfólió bemutatásához tételsor nem kapcsolódik.

A szóbeli vizsgára a vizsgázó által vitt portfólió nem képezi a vizsgadokumentáció részét, az a vizsgázónál marad. A szóbeli felelet nem értékelhető, ha a vizsgázó nem viszi magával a szóbeli vizsgára eredeti portfólióját.

A tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázót a portfólió (mappa) elkészítésében a képző intézmény szaktanára, illetve az intézményben dolgozó szakos pedagógus segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, önállóan dolgozza ki a vizsgaleírásban megadott portfólió témák közül választott témát.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A portfólió formája

A portfóliót tartalmazó mappa méretének az A3 (420x210 mm) nagyságú rajzi illetve képi anyag befogadására alkalmas méretűnek kell lennie. A mappa külső oldalán nyomtatott formában 36-os pontszámú félkövér betűkkel fel kell tüntetni a portfóliót készítő vizsgázó nevét. és az „I. Portfólió” szöveget. Az ágazatot, a szakma megjelölését, a képző intézményt és a segítő tanár nevét (tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó) valamint a dátumot 16 pont méretű normál betűkkel kell írni. A szöveg stílusa, betűtípusa és a tördelés módja a vizsgázó által választható, de stílusában azonosnak kell lennie az A4 méretű (210x297 mm) „II. Munkanapló” feliratú előlappal.

A portfóliót tartalmazó mappa belső oldalán A4 méretű tartalomjegyzéket kell elhelyezni, amelyben számozva kell szerepelnie a mellékletek felsorolásának: értelemszerűen hanganyagok, adatlapok, rajzok, fotók, scenárium, storyboard, munkanapló, a szaktanár által kitöltött igazolólap másolata.

A portfólió tartalma

Hangmester szak

- II. Munkanapló előlappal,
- 4 db saját készítésű hanganyag az előírt formátumban, adatlappal,

- 1 db színházi előadás hangszcenárium.

Mozgóképf- és animációkészítő szak

- II. Munkanapló előlappal,
- 2 db saját készítésű hanganyag adatlappal,
- 10 db fotó, vagy fotóetűd (maximum 10 darabos),
- 1 db storyboard, legalább 10 vágás, snitt,
- 5 db munka a következőkből választva: szabadkézi tanulmányrajz, A3 méret (stúdium, tárgyábrázolás, emberábrázolás, környezetábrázolás, szín témakör), vagy szakmai vázlat, tanulmány, A4 méret (ember és környezet, műfaj, hangulat).

Színháztechnikus, szcenikus szak

- II. Munkanapló előlappal,
- 2 db saját készítésű hanganyag adatlappal,
- 1 db színpadi szcenárium, legalább 1 felvonás, legalább 10 jelenet, vagy színpadkép-váltás,
- 5 db munka a következőkből választva: fotó plasztikai előtanulmányokról, A4 méret (színpadkép, makett), vagy szakmai vázlat tanulmány, A4 méret (ember és környezet), vagy szakrajz (díszlet, színpadkép).

A hanganyag

Bemutatható és értékelhető hanganyagnak a klasszikus értelemben vett hangfelvételek mellett a filmek hangsávjait, és a hangsávokat tartalmazó multimédia produktumokat kell tekinteni.

A hanganyag formátuma, formája, időtartama

A hanganyag tetszés szerinti eredeti formátumú, de a vizsgán használt lejátszó berendezés formátumára átírt anyagok lehetnek. Előnyben kell részesíteni az elterjedt formátumokat (CD-A). Indokolt esetben wav (AIFF) adat formátum is elfogadható (CD-DATA, DVD-DATA). Adatvesztéses tömörítéssel, valamint digitális előkiemeléssel készített mesterlemez a vizsgálóhoz nem használható.

A film DVD formátumú lehet. A multimédia felvétel CD formátumú lehet. A számítógépes multimédia program egyszerű, legfeljebb 3-5 perces legyen és tartalmazzon mozgóképet, hangot, grafikát, szöveget, és interaktív elemeket. (Mindegyik multimédia anyag a saját hangformátumát használja.)

A bemutatott azonos fajtájú hanganyagokat egyetlen adathordozón kell beadni, sorszámozva, a hanganyagok indulási helyének megjelölésével. A filmek és multimédia anyagok fajtánként külön hordozón adandók be. A beadott anyagokat a hordozón, el nem távolítható módon a következő azonosítóval kell ellátni: a vizsgáló neve, évfolyama, a képző intézmény neve (tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgáló), dátum.

A hang- és multimédia felvételeket és azok sorrendjét a vizsgáló önállóan válogatja. Csak teljes hangfelvételi egységek (teljes tételek, műsorrészek, logikai-tartalmi egységek, prezentációk) mutathatók be, azok időtartamától függetlenül. A hanganyagok elégséges időtartama azok tartalmától függ.

A hanganyagoknak eltérő időben és eltérő körülmények között, eltérő műfajokban, eltérő eljárásokkal kell készülniük. Nem fogadható el önálló hangfelvételnek azonos zenemű több tétele akkor sem, ha egymást követő napokon készült, vagy azonos előadókhöz tartozó kiadvány két zenedarabja, vagy összefüggő koncert, vagy koncert sorozat két eltérő zenekarral. Nem fogadható el olyan hangfelvétel sorozat, aminek minden része azonos műfajú, azonos hangforrás összeállítású, azonos tematikájú. Nem fogadható el önálló hangfelvételnek az olyan hangátírás, filmhang vagy multimédia hanganyag, amelyen nem történt indokolható célt szolgáló és elégséges mértékű hangtechnikai módosítás.

A hangfelvételekhez hangfelvétel adatlapot kell csatolni, amelynek a következő információkat kell minden esetben tartalmaznia:

- A vizsgázó neve,
- ID-track #, ideje, formátuma, eredeti formátuma,
- A felvétel címe, szerző(i), előadó(i), helyszíne, időpontja,
- A felvételhez használt berendezések, eszközök listája,
- A felvétel technikája, menete, körülményei (helyszínrajzzal),
- Utómunka menete és berendezései,
- Készítők, közreműködők,
- A vizsgázó saját szerepe a felvétel során,
- Gyakorlatvezető neve,
- Felvételelemzés (pl. értékelés, személyes vélemény, hibák),
- Helyszínrajz, főbb méretek, blokkdiagram, folyamatábra,
- Megjegyzések (a vizsgázó megjegyzései),
- A vizsgázó aláírása.

A szcenárium

A vizsgázó egy tanult vagy látott irodalmi mű, színdarab hang- vagy színpadi szcenáriumát készíti el.

A storyboard

A vizsgázó egy natúr vagy animált film vagy videó produkció storyboard-ját készíti el. A storyboard-nak legalább 10 snittet és a technikai instrukciókat is tartalmazni kell (jelenetszámozás, időtartam, cselekmény, dialóg, kamera- és hang-utasítások).

Vizuális munkák

A vizuális munka síkbeli vagy térbeli munka lehet. A síkbeli munka legalább A4 méretű fotó, fotóetűd, A3 méretű szabadkézi tanulmányrajz (stúdium, tárgyábrázolás, emberábrázolás, környezetábrázolás, szín témakör), A4 méretű szakmai vázlat, tanulmány (ember és környezet, műfaj, hangulat), A3 méretű színpadképterv, továbbá fotó, fotóetűd, digitálisan alkotott (rajzolt, festett, renderelt) állókép.

A térbeli munka legalább A4 méretű fotó, vagy fotósorozat plasztikai előtanulmányokról (színpadkép, makett, mintázás, báb), A4 méretű szakmai vázlat tanulmány (ember és környezet), vagy A3 méretű kézi vagy digitális szakrajz (díszlet, színpadelem, színpadkép) illetve 3D modellről renderelt állókép lehet.

A munkanapló

A portfólióhoz a vizsgázónak rövid leírást, munkanaplót kell mellékelnie, le kell írnia a feladatválasztással kapcsolatos motivációkat, a munkája során felmerült problémákat, kérdéseket, tapasztalatokat, a portfólió készítése során alkalmazott módszereket, az esetleges akadályokat és ezek megoldását, a feladatmegoldás során tapasztalt személyes élményeket, stábmunka esetén a feladatmegosztást, a vizsgázó szerepét a munka során.

A portfóliót tartalomjegyzékkel kell ellátni.

Képi vagy elektronikus információforráson alapuló portfólió, vagy portfólió elem eredménye audiovizuális produktum. A portfólió elbírálásának feltétele a hozzá tartozó adatlapok mellékelése.

A vizsgázónak az elkészült portfóliót és annak csak olvasható digitális adathordozón a digitális változatát legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell leadnia. A szöveges és állókép formátumú anyagokat egyetlen, többoldalas pdf-fájlként összeállítva, a hang- és mozgóképi anyagokat hang-, illetve videófájlként mellékelve kell beadni. Az adathordozókon az adatoknak a vizsgázó nevét és a vizsga dátumát tartalmazó nevű (digitális) mappákban kell lennie. Minden fájlnevnél kötelezően tartalmaznia kell a vizsgázó nevét. A pdf-fájloknak tartalmazniuk kell egy előlapot, amin fel kell tüntetni a portfóliót készítő vizsgázó nevét, a „Portfólió” szöveget, az ágazatot, a szakma megjelölését, a képző intézmény és a segítő tanár nevét (tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó), valamint a dátumot. A pdf-fájl második oldalán a bemutatásra szánt hang-, illetve videófájlok felsorolását kell tartalomjegyzékszerűen feltüntetni. Az adathordozók felületén el nem távolítható módon fel kell tüntetni a vizsgázó nevét, az ágazatot, a képző intézmény nevét (tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó), a dátumot.

A portfólió leadásának helye a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó esetében a képző intézmény, annak a vizsgázónak, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, a vizsgát szervező intézmény.

A vizsgázó az elkészült munkákat a segítő szaktanárnak bemutatja, ezzel egy időben a digitális adathordozót átadja.

A segítő szaktanár a munkák megtekintése és ellenőrzése után vizsgázónként a központi sablon alapján elkészíti az igazolólapot, amely a következő adatokat tartalmazza:

- képzőintézmény neve,

- a vizsgázó neve,
- a portfólió tételes tartalma,
- a segítő szaktanár neve,
- a segítő szaktanár aláírása,
- a portfólió leadásának és az igazolólap kitöltésének dátuma.

A vizsgázó munkáit a megbízott segítő szaktanár által kitöltött igazolólap hitelesíti. Az igazolólapot és a portfólió értékelő lapjait a segítő szaktanár aláírása, valamint a képzőintézmény pecsétje és képviselőjének aláírása hitelesíti.

A segítő szaktanár a vizsgázóktól átvett portfóliókat, a digitális adathordozókat, valamint a kitöltött igazolólapokat a képző intézménynek átadja. A képző intézmény az anyagokat vizsgacsoportonként rendezi és a hitelesített igazolólapokkal együtt továbbítja a vizsgát szervező intézménynek.

Annak a vizsgázónak a portfóliójához, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, nem tartozik igazolólap.

Témakörök:

A vizsgázó az előzetesen beadott portfóliót ismerteti megadott szempontok alapján, a részletes követelményekben meghatározott mélységben az alábbi témák ismereteinek felhasználásával:

- Hangművészeti, zenei alapismeretek:
 - zenei alapismeretek,
 - hangforrás és hangszerismeret,
 - a hangrögzítés története.
- Munkakörnyezet ismeretek:
 - művészeti terület,
 - gazdasági terület,
 - technikai terület.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a vizsgázó az előzetesen beadott portfóliót ismerteti az Általános szabályoknál megadott szempontok alapján. A portfólió végleges értékelését a vizsgázó szóban feltett kérdésekre adott válaszainak figyelembevételével kell elvégezni.

A hanganyagok értékelése

A hangfelvétel elemzés során képet kell kapni arról, hogy a vizsgázó hogyan képes ismereteit a hangfelvétel készítés szolgálatába állítani. Vizsgálni kell, hogy a hanganyag milyen körülmények között készült, milyen fajta és minőségű hangszerek vagy hangforrások hallhatók, milyen sajátosságai voltak a felvétel helyszínének, milyen célokat akart a vizsgázó elérni, mit tart a hanganyag erényének és hibájának, a hibákat miért nem tudta elkerülni, mi volt, amit előre látott, mi volt, ami később derült ki, hogyan készült fel a hangfelvételre. A vizsgán további értékelési szempontok is felállíthatók.

A kérdező tanár az adatlapok, a munkanapló és a prezentáció alapján kérdéseket tehet fel. A feltett kérdések segítségével meg kell állapítani, hogy a vizsgázó valóban a saját felvételeit mutatta-e be.

A hanganyagok minőségének értékelését az alábbi szempontok alapján kell elvégezni:

A virtuális tér kialakítása, műfaj szerinti tér nagyság (hangforrások kiterjedése)

Mennyire reális a hallgató pozíciója (helye) a virtuális térben?

A „bázis” (sztereó bázis) mérete az irányok értékelhetősége szempontjából.

A hangforrások elhelyezkedés szerinti egyensúlya:

- a) a teljes bázisszélességen belül,
- b) az oldalak és a „közép” viszonyában,
- c) zeneileg, a szólamok arányában.

A hangkép szelektivitása:

- a) a szólamok értelmezhetősége,
- b) a szólamok dinamikai függetlensége,
- c) elfedések.

A hangkép dinamikája (forte, piano, crescendo, decrescendo).

A hangkép mélységi tagoltsága.

A hangzás tisztasága.

A hangforrások jellegének való megfelelés.

Összbenyomás (virtuális tér, hangkép, dramaturgia).

A hanganyagok értékelését, bemutatását lehetőség szerint legalább 6-8 fő befogadására alkalmas, akusztikailag a célnak megfelelően, kétcsatornás lehallgatásra kiképzett teremben, ideális lehallgatási körülmények között kell elvégezni.

A szcenárium, storyboard értékelése

A vizsgázó a szcenáriumot, storyboardot a prezentáció részeként mutatja be. A kérdező tanár a munkanapló és a prezentáció alapján kérdéseket tehet fel.

A vizuális munkák értékelése

A vizsgázó a vizuális munkákat a prezentáció részeként mutatja be. A kérdező tanár a prezentáció során a munkanapló és a prezentáció alapján kérdéseket tehet fel.

Ha a vizsgázó nem rendelkezik érettségi bizonyítvánnyal, vagy nincs tanulói jogviszonyban, és portfóliójához nem tartozik igazolólap, a portfólió tartalmának eredetiségét a vizsga során fokozottan ellenőrizni kell.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A hanganyagok értékelése a megadott szempontok alapján	20 pont
A szcenárium vagy storyboard értékelése	10 pont
A vizuális munkák vagy a többi hanganyag értékelése	20 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap		Portfólió bemutatása
60 perc	180 perc		
Tesztfeladatok	Interaktív feladat I. Zenei hanganyag vágása számítógépes munkaállomással.	Interaktív feladat II. Prózai hanganyag vágása számítógépes munkaállomással.	
40 pont	30 pont	30 pont	
100 pont			
			50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsgán a vizsgázó olyan művészi és technikai jellegű kompetenciáit méri, amelyek alapvető fontosságúak a hangvágó munkatevékenységében.

Általános szabályok

A vizsgázó az I. Feladatlapon és a II. Feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti, ezután kerül sor a II. Feladatlap kiosztására és megoldására. A vizsgarész-összetevők között 10 perc szünet van. A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be.

Az interaktív vizsgatevékenységek elvégzéséhez digitális munkaállomást (DAW) használ a vizsgázó a szoftverlistában megjelölt szoftverekkel. Az írásbeli vizsgát számítógépteremben kell lebonyolítani. A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell

felvenni.

A vizsgázó az adott vizsgaidőszakra érvényes, az Oktatási Hivatal által központilag kiadott szoftverlistáról választhat. A vizsgára jelentkezőnek a jelentkezéssel egy időben nyilatkoznia kell arról, hogy az adott szoftvercsoportokon belül az adott feladattípusok megoldásához az adott vizsgaidőszakra érvényes szoftverlistából mely szoftvereket kívánja használni.

A vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. A vizsga megkezdése előtt a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse el. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és szükség esetén a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt ellenőrizheti a számára biztosított szoftverkörnyezetet.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is önállóan határozhatja meg.

A felügyelő tanárnak a vizsga befejezése előtt 10 perccel figyelmeztetnie kell a vizsgázókat, hogy mentsék el a munkájukat.

A terem berendezése:

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek:

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni.
- Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalék gépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek optimális hardverigényének, a háttértárolón pedig feltétlenül maradjon elegendő szabad terület.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely nem tartozik a telepített programokhoz és a várható feladatok megoldását segíti.
- Ha valamelyik eredetileg kiválasztott számítógép működése a vizsga előtti időszakban bizonytalan, akkor javasolt azt a vizsgáztatásból kivonni.

A vizsga előkészítése:

- A vizsga során használható gépeket (a tartalékgépeket is) úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó neve és felhasználó azonosító párosokat a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni, amint az a központból elérhetővé válik.
- Az internet elérését le kell tiltani a vizsgagépeken a gyakorlati vizsga teljes idejére.

- A két interaktív vizsgafeladatot tartalmazó digitális adathordozó a DAW számára importálható, általános formátumú tömörítetlen hangfájlokat és többféle formátumra és adatsebességre konvertált videó fájlokat tartalmaz.
- A rendszergazda a telepítési útmutatóban leírtak alapján készíti fel a munkaállomásokat. A vizsga megkezdésekor a vizsgázó a szoftverbe előzetesen beimportált hang és videó sávokat kap a telepítési útmutató utasításai szerint meghatározott kezdő állapottal.

Archiválás:

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók által használt mappákat két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra írja (pl. DVD-R, DVD+R).
- A vizsgabizottságot működtető intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja, mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban a gyakorlati dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

A DAW szükséges általános paraméterei: legalább 24bit/96 kHz, legalább 24 monó hangsáv, 1 videó sáv, annyi erőforrás, ami képes egyidejűleg hangsávonként dinamikasabályozó, hangszínsabályozó, késleltető, és összesen legalább 6 hangsávba függetlenül beiktatható zengető-effektprocesszor kiszolgálására, fejhallgató.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Feladatlap I.

Az írásbeli vizsgarész-összetevő a részletes követelményekben található témakörökből származó 20 kérdésből álló tesztfeladatokat tartalmaz. A kérdések közül 7-7 kérdés vonatkozik a Hangmester és a Mozgóképfelkészítő, valamint 6 kérdés a Színháztechnikus, szcenikus szakma speciális ismereteire. 6 kérdés 1 pont értékű, 11 kérdés 2 pont értékű, 3 kérdés 4 pont értékű, összesen 40 pont szerezhető.

Feladattípusok:

Feleletválasztó feladatok:

- egyszerű választás („Húzza alá!”),
- többszörös választás,
- illesztés (párosítás, csoportosítás),
- sorrend meghatározása,
- ok-okozati összefüggés keresése,
- igaz-hamis választás.

Feladatlap II.

Interaktív feladat I.

A feladat egy komoly vagy könnyűzenei, legfeljebb 5.1 csatorna kiosztású zenés hanganyag illesztése/vágása, vagy soksávós hanganyag sávjának vagy sávjainak illesztése, illetve vágása, vagy hangmontázs készítése. A feladatban megadott mű kottája jól nyomon követhető, szimfonikus zenekari darabok esetén zongorakivonatot a feladatlap tartalmazza. A feladatban teljes tételek, zenei egységek vagy zeneművek szerepelhetnek, együttes időtartamuk elkészített állapotban legalább 10 perc, legfeljebb 20 perc, soksávós hanganyag sávjainak illesztése, illetve vágása esetén legalább 10, legfeljebb 20 sávperc. A feladatok vegyesen komolyzenei, könnyűzenei, soksávós-, illetve montázs jellegűek. A feladatban szintezés, keverés vagy egyéb hangtechnikai művelet önmagában is értékelendő formában nem szerepelhet, de az illesztési, illetve vágási feladat részelemeként előfordulhat.

Az elvégzendő feladat valódi illesztési, vágási munkafeladathoz hasonló, ezért a feladatonként legalább 3 megismételt részfelvételtől kell a véglegesre editált hanganyagot elkészíteni. A feladatlap tartalmazza a zeneművek kottáját, amiben az ismétlések helye nyomon követhető, és egy editálási listát, ami tartalmazza az illesztendő részek sorrendjét és származási helyét. A feladatban a nyers részfelvételeken lokátor, marker, editálási pont helyek megadásával meg van jelölve az editálandó részek kezdete, és azok a kottában is meg vannak jelölve.

A feladatban legalább 3, legfeljebb 6 illesztési, illetve vágási pont adható meg a nehézségi fokától függően. Az elkészített hanganyagokat két formában kell elmenteni. Az egyik a véglegesre összeírt késztermék, a másik az elmentett munkafájl.

Interaktív feladat II.

A feladat legfeljebb 5.1 csatorna kiosztású prózai valóság vagy fikciós műfajú, elkészített állapotban legalább 10 perc, legfeljebb 20 perc időtartamú hanganyag vágása, illesztése. A feladathoz mellékelni kell a rögzített szöveget. A munkafájlok a hanganyag jellegétől függően lehet egy (pl. riport esetén), vagy több (pl. hangjáték részlet, művészi próza esetén). A feladatok vegyesen lehetnek fikciós és valóság műfaj jellegűek, amelyekből kettőnél több is szerepelhet, a szövegek tartalmától, időtartamától függően. A szövegfelvételek zörejeket, zajokat is tartalmazhatnak.

A feladatban szintezés, keverés vagy egyéb hangtechnikai művelet önmagában is értékelendő formában nem szerepelhet, de az illesztési, vágási feladat részelemeként egyszerű szintezés és panorámázás előfordulhat.

A feladatban összesen legalább 10, legfeljebb 20 illesztési, illetve vágási pont adható meg a feladat nehézségi fokától függően. Az elkészített hanganyagokat két formában kell elmenteni. Az egyik a véglegesre összeírt késztermék, a másik az elmentett munkafájl.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A javítási-értékelési útmutató értékelési szempontokat tartalmaz a szoftverhasználat, a teljes munkafolyamat értékelésére is.

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A vizsgázó az előzetesen beadott portfóliót ismerteti megadott szempontok alapján, a részletes követelményekben meghatározott mélységben az alábbi témák ismereteinek felhasználásával:

- Hangművészeti, zenei alapismeretek:

- zenei alapismeretek,
- hangforrás és hangszerismeret,
- a hangrögzítés története.

- Munkakörnyezet ismeretek:

- művészeti terület,
- gazdasági terület,
- technikai terület.

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgát megelőzően elkészített munkáiból portfóliót állít össze, majd annak szóbeli keretek között történő bemutatásával ad számot a képzés során megszerzett tudásáról. A szóbeli vizsgán a vizsgázó saját munkáinak eredeti példányaiból összeállított portfólió útján mutatja be a hang-, film- és színháztechnika területén szerzett szakmai, művészi ismereteit, képességét. A portfólió tartama a vizsgázó által választott szak szerint változik. A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli vizsgarész a kísérő adatlapok kifejtéséből, valamint a vizsgázó által készített portfólió elektronikus prezentációval támogatott bemutatásából áll.

A vizsgázó a feleletnél a portfólióját, mint forrásanyagot használja fel.

A szóbeli feleletben a vizsgázónak a portfólió tartalmát a következő szempontok alapján kell értékelnie, bemutatnia:

- A munkanaplóban leírt, felvázolt alapgondolatok, ötletek szerint.

- A választott feladattal kapcsolatos kötöttségekre adott válaszok, egyéni ötletek és vázlatok.
- Anyaggyűjtés módjai, felkészülés a feladatra: analógiák, előképek és példák szerint.
- Munkamenet, saját elgondolások, mondanivaló, szűzsé, storyboard.

- A művészi elemek értékelése az elvégzett műveletek hatása szerint.

- A választott produkció, produktum, kompozíció, a tervezett hatások gondolati indoklása.

- A választott produkció, produktum, kompozíció forgatókönyvének, időrendjének, ritmusának, formájának elemei, tartalmi és formai indoklása.

- A technikai kivitel eszközei az alkalmazott technikák szerint.

- A munka során alkalmazott manuális technikák eszközei, folyamata.
- A munka során alkalmazott gépi eszközök technológiák és technikák fajtái.
- A megvalósított produkció műveleti kivitelének sorrendje.
- A munka kivitele során felmerülő költségek (gazdaságosság).

A filmek, multimédia felvételek esetén ki kell térni a forgatókönyvre és az elkészítés módjának ismertetésére.

Ha a vizsgabizottság a portfólióhoz kapcsolódóan kérdéseket tesz fel, a kérdéseknek arra kell irányulnia, hogy a vizsgázó milyen következtetéseket tud levonni a témával kapcsolatban. A portfólió bemutatásához tételsor nem kapcsolódik.

A szóbeli vizsgára a vizsgázó által vitt portfólió nem képezi a vizsgadokumentáció részét, az a vizsgázónál marad. A szóbeli felelet nem értékelhető, ha a vizsgázó nem viszi magával a szóbeli vizsgára eredeti portfólióját.

A tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázót a portfólió (mappa) elkészítésében a képző intézmény szaktanára, illetve az intézményben dolgozó szakos pedagógus segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, önállóan dolgozza ki a vizsgaleírásban megadott portfólió témák közül választott témát.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A portfólió formája

A portfóliót tartalmazó mappa méretének az A3 (420x210 mm) nagyságú rajzi illetve képi anyag befogadására alkalmas méretűnek kell lennie. A mappa külső oldalán nyomtatott formában 36-os pontszámú félkövér betűkkel fel kell tüntetni a portfóliót készítő vizsgázó nevét. és az „I. Portfólió” szöveget. Az ágazatot, a szakma megjelölését valamint a dátumot 16 pont méretű normál betűkkel kell írni. A szöveg stílusa, betűtípusa és a tördelés módja a vizsgázó által választható, de stílusában azonosnak kell lennie az A4 méretű (210x297 mm) „II. Munkanapló” feliratú előlappal.

A portfóliót tartalmazó mappa belső oldalán A4 méretű tartalomjegyzéket kell elhelyezni, amelyben számozva kell szerepelnie a mellékletek felsorolásának: értelemszerűen hanganyagok, adatlapok, rajzok, fotók, szcenárium, storyboard, munkanapló.

A portfólió tartalma

Hangmester szak

- II. Munkanapló előlappal,
- 4 db saját készítésű hanganyag az előírt formátumban, adatlappal,
- 1 db színházi előadás hangszcenárium.

Mozgóképfő- és animációkészítő szak

- II. Munkanapló előlappal,
- 2 db saját készítésű hanganyag adatlappal,
- 10 db fotó, vagy fotóetűd (maximum 10 darabos),
- 1 db storyboard (legalább 10 vágás, snitt),
- 5 db munka a következőkből választva: szabadkézi tanulmányrajz, A3 méret (stúdium, tárgyábrázolás, emberábrázolás, környezetábrázolás, szín témakör), vagy szakmai vázlat, tanulmány, A4 méret (ember és környezet, műfaj, hangulat),
- 1 db showreel.

Színháztechnikus, szcenikus szak

- II. Munkanapló előlappal,
- 2 db saját készítésű hanganyag adatlappal,
- 1 db színpadi szcenárium (legalább 1 felvonás, legalább 10 jelenet, vagy színpadképváltás),
- 5 db munka a következőkből választva: fotó plasztikai előtanulmányokról, A4 méret (színpadkép, makett), vagy szakmai vázlat, tanulmány A4 méret (ember és környezet), vagy szakrajz (díszlet, színpadkép).

A hanganyag

Bemutatható és értékelhető hanganyagnak a klasszikus értelemben vett hangfelvételek mellett a filmek hangsávjait, és a hangsávokat tartalmazó multimédia produktumokat kell tekinteni.

A hanganyag formátuma, formája, időtartama

A hanganyag tetszés szerinti eredeti formátumú, de a vizsgán használt lejátszó berendezés formátumára átírt anyagok lehetnek. Előnyben kell részesíteni az elterjedt formátumokat (CD-A). Indokolt esetben wav (AIFF) adat formátum is elfogadható (CD-DATA, DVD-DATA). Adatvesztéses tömörítéssel, valamint digitális előkiemeléssel készített mesterlemez a vizsgálathoz nem használható.

A film DVD formátumú lehet. A multimédia felvétel CD formátumú lehet. A számítógépes multimédia program egyszerű, legfeljebb 3-5 perces legyen és tartalmazzon mozgóképet, hangot, grafikát, szöveget, és interaktív elemeket. (Mindegyik multimédia anyag a saját hangformátumát használja.)

A bemutatott azonos fajtájú hanganyagokat egyetlen adathordozón kell beadni, sorszámozva, a hanganyagok indulási helyének megjelölésével. A filmek és multimédia anyagok fajtánként külön hordozón adandók be. A beadott anyagokat a hordozón, el nem távolítható módon azonosítóval kell ellátni (a vizsgáló neve, dátum).

A hang- és multimédia felvételeket és azok sorrendjét a vizsgáló önállóan válogatja. Csak teljes hangfelvételi egységek (teljes tételek, műsorrészek, logikai-tartalmi egységek, prezentációk) mutathatók be, azok időtartamától függetlenül. A hanganyagok elégséges időtartama azok tartalmától függ.

A hanganyagoknak eltérő időben és eltérő körülmények között, eltérő műfajokban, eltérő eljárásokkal kell készülniük. Nem fogadható el önálló hangfelvételnek azonos zenemű több tétele akkor sem, ha egymást követő napokon készült, vagy azonos előadókhöz tartozó kiadvány két zenedarabja, vagy összefüggő koncert, vagy koncert sorozat két eltérő zenekarral. Nem fogadható el olyan hangfelvétel sorozat, aminek minden része azonos műfajú, azonos hangforrás összeállítású, azonos tematikájú. Nem fogadható el önálló hangfelvételnek az olyan hangátírás, filmhang vagy multimédia hanganyag, amelyen nem történt indokolható célt szolgáló és elégséges mértékű hangtechnikai módosítás.

A hangfelvételekhez hangfelvétel adatlapot kell csatolni, amelynek a következő információkat kell minden esetben tartalmaznia:

- A vizsgáló neve,
- ID-track #, ideje, formátuma, eredeti formátuma,
- A felvétel címe, szerző(i), előadó(i), helyszíne, időpontja,
- A felvételhez használt berendezések, eszközök listája,
- A felvétel technikája, menete, körülményei (helyszínrajzzal),
- Utómunka menete és berendezései,
- Készítők, közreműködők,
- A vizsgáló saját szerepe a felvétel során,
- Gyakorlatvezető neve,
- Felvételelemzés (értékelés, személyes vélemény, hibák),
- Helyszínrajz, főbb méretek, blokkdiagram, folyamatábra,
- Megjegyzések (a vizsgáló megjegyzései),
- A vizsgáló aláírása.

A szcenárium

A vizsgáló egy tanult vagy látott irodalmi mű, színdarab hang- vagy színpadi szcenáriumát készíti el.

A storyboard

A vizsgázó egy natúr vagy animált film vagy videó produkció storyboard-ját készíti el. A storyboard-nak legalább 10 snittet és a technikai instrukciókat is tartalmazni kell (jelenetszámozás, időtartam, cselekmény, dialóg, kamera- és hang-utasítások).

Vizuális munkák

A vizuális munka síkbeli vagy térbeli munka lehet. A síkbeli munka legalább A4 méretű fotó, fotóetűd, A3 méretű szabadkézi tanulmányrajz (stúdium, tárgyábrázolás, emberábrázolás, környezetábrázolás, szín témakör), A4 méretű szakmai vázlat, tanulmány (ember és környezet, műfaj, hangulat), A3 méretű színpadképterv lehet.

A térbeli munka legalább A4 méretű fotó, vagy fotósorozat plasztikai előtanulmányokról (színpadkép, makett), A4 méretű szakmai vázlat tanulmány (ember és környezet), vagy A3 méretű kézi vagy digitális szakrajz (díslet, színpadelem, színpadkép) lehet.

A showreel

A showreel minimum 2 perc, maximum 4 perc körüli terjedelmű reprezentatív montázs a vizsgázó tanulmányai során készített, a portfólióban nem szereplő munkáiból.

A munkanapló

A portfólióhoz a vizsgázónak rövid leírást, munkanaplót kell mellékelnie, le kell írnia a feladatválasztással kapcsolatos motivációkat, a munkája során felmerült problémákat, kérdéseket, tapasztalatokat, a portfólió készítése során alkalmazott módszereket, az esetleges akadályokat és ezek megoldását, a feladatmegoldás során tapasztalt személyes élményeket, stábmunka esetén a feladatmegosztást, a vizsgázó szerepét a munka során.

A portfóliót tartalomjegyzékkel kell ellátni.

Képi vagy elektronikus információforráson alapuló portfólió, vagy portfólió elem eredménye audiovizuális produktum. A portfólió elbírálásának feltétele a hozzá tartozó adatlapok mellékelése.

A vizsgázónak az elkészült portfóliót és annak csak olvasható digitális adathordozón a digitális változatát legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell leadnia. A szöveges és állókép formátumú anyagokat egyetlen, többoldalas pdf-fájlként összeállítva, a hang- és mozgóképi anyagokat hang-, illetve videófájlként mellékelve kell beadni. Az adathordozókon az adatoknak a vizsgázó nevét és a vizsga dátumát tartalmazó nevű (digitális) mappákban kell lennie. Minden fájlnevnél kötelezően tartalmaznia kell a vizsgázó nevét. A pdf-fájloknak tartalmazniuk kell egy előlapot, amin fel kell tüntetni a portfóliót készítő vizsgázó nevét, a „Portfólió” szöveget, az ágazatot, a szakma megjelölését, valamint a dátumot. A pdf-fájl második oldalán a bemutatásra szánt hang-, illetve videófájlok felsorolását kell tartalomjegyzékszerűen feltüntetni. Az adathordozók felületén el nem távolítható módon fel kell tüntetni a vizsgázó nevét, az ágazatot, a dátumot.

A portfólió leadásának helye a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó esetében a képző intézmény, annak a vizsgázónak, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, a vizsgát szervező intézmény.

A vizsgázó az elkészült munkákat a segítő szaktanárnak bemutatja, ezzel egy időben a digitális adathordozót átadja.

A segítő szaktanár a munkák megtekintése és ellenőrzése után vizsgázónként a központi sablon alapján elkészíti az igazolólapot, amely a következő adatokat tartalmazza:

- képzőintézmény neve,
- a vizsgázó neve,
- a portfólió tételes tartalma,
- a segítő szaktanár neve,
- a segítő szaktanár aláírása,
- a portfólió leadásának és az igazolólap kitöltésének dátuma.

A vizsgázó munkáit a megbízott segítő szaktanár által kitöltött igazolólap hitelesíti. Az igazolólapot és a portfólió értékelő lapjait a segítő szaktanár aláírása, valamint a képzőintézmény pecsétje és képviselőjének aláírása hitelesíti.

A segítő szaktanár a vizsgázóktól átvett portfóliókat, a digitális adathordozókat, valamint a kitöltött igazolólapokat a képző intézménynek átadja. A képző intézmény az anyagokat vizsgacsoportonként rendezi és a hitelesített igazolólapokkal együtt továbbítja a vizsgát szervező intézménynek.

Annak a vizsgázónak a portfóliójához, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, nem tartozik igazolólap.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a vizsgázó az előzetesen beadott portfóliót ismerteti az Általános szabályoknál megadott szempontok alapján.

A portfólió értékelését a vizsgabizottság végzi el a vizsgázó szóban feltett kérdésekre adott válaszainak figyelembevételével.

A hanganyagok értékelése

A hangfelvétel elemzés során képet kell kapni arról, hogy a vizsgázó hogyan képes ismereteit a hangfelvétel készítés szolgálatába állítani. Azt kell vizsgálni, hogy a hanganyag miért szól úgy, ahogy szól. Milyen körülmények között készült, milyen fajta és minőségű hangszerek vagy hangforrások hallhatók, milyen sajátosságai voltak a felvétel helyszínének, milyen célokat akart a vizsgázó elérni, mit tart a hanganyag erényének és hibájának, a hibákat miért nem tudta elkerülni, mi volt, amit előre látott, mi volt, ami később derült ki, hogyan készült fel a hangfelvételre, stb.

A vizsgabizottság a szaktanári értékelés, az adatlapok, a munkanapló és a prezentáció alapján kérdéseket tehet fel. A feltett kérdések segítségével ki kell deríteni, hogy a vizsgázó valóban a saját felvételeit mutatta-e be.

A hanganyagok minőségének értékelését az alábbi szempontok alapján kell elvégezni:

A virtuális tér kialakítása, műfaj szerinti tér nagyság (hangforrások kiterjedése).

Mennyire reális a hallgató pozíciója (helye) a virtuális térben?

A „bázis” (sztereó bázis) mérete az irányok értékelhetősége szempontjából.

A hangforrások elhelyezkedés szerinti egyensúlya:

a) a teljes bázisszélességen belül,

b) az oldalak és a „közép” viszonyában,

c) zeneileg, a szólamok arányában.

A hangkép szelektivitása:

a) a szólamok értelmezhetősége,

b) a szólamok dinamikai függetlensége,

c) elfedések.

A hangkép dinamikája (forte, piano, crescendo, decrescendo).

A hangkép mélységi tagoltsága.

A hangzás tisztasága.

A hangforrások jellegének való megfelelés.

Összbenyomás (virtuális tér, hangkép, dramaturgia).

A hanganyagok értékelését, bemutatását lehetőség szerint legalább 6-8 fő befogadására alkalmas, akusztikailag a célnak megfelelően, kétcsatornás lehallgatásra kiképzett teremben, ideális lehallgatási körülmények között kell elvégezni.

A szcenárium, storyboard értékelése

A vizsgázó a szcenáriumot, storyboardot a prezentáció részeként mutatja be. A vizsgabizottság a szaktanári értékelés, a munkanapló és a prezentáció alapján kérdéseket tehet fel.

A vizuális munkák értékelése

A vizsgázó a vizuális munkákat a prezentáció részeként mutatja be. A vizsgabizottság a prezentáció során a munkanapló és a prezentáció alapján kérdéseket tehet fel.

Ha a vizsgázó nem rendelkezik érettségi bizonyítvánnyal, vagy nincs tanulói jogviszonyban, és portfóliójához nem tartozik igazolólap, a portfólió tartalmának eredetiségét a vizsga során fokozottan ellenőrizni kell.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A hanganyagok értékelése a megadott szempontok alapján	20 pont
A szcenárium vagy storyboard értékelése	10 pont
A vizuális munkák vagy a többi hanganyag értékelése	20 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

“

7. Az R. Melléklet ÉPÜLETGÉPÉSZET ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„ÉPÜLETGÉPÉSZETI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az épületgépészeti ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a VIII. Épületgépészet ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 582 01 Épületgépész technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai kifejezőkészség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Szakmai kifejezőkészség	Tudja a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon alkalmazni.	Tudja a szakmai fogalmak jelentésváltozatait megkülönböztetni.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag	Legyen képes a logikusan felépített szakmai	Tudja a szakmai kommunikációját mind

bemutatása, értelmezése	kommunikációra. Tudjon következtetéseket levonni és helyesen tudja alkalmazni a szakmai kifejezéseket. Legyen képes az elvégzendő feladatot megérteni.	tartalmi, mind logikai szempontoknak megfelelően helyesen felépíteni. Legyen képes a szaknyelv helyes alkalmazására. Tudja az elvégzendő feladatot a munkatársakkal is megértetni.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a kérdező tanár által feltett kérdéseket megérteni, s a lényegre törő válaszadásra. Legyen képes szakmai nyelven történő utasítások megértésére.	Legyen képes a vizsgabizottság által feltett kérdések megértésére, s a pontos válaszadásra. Legyen képes szakmai nyelven történő utasítások kiadására.

2. Műszaki rajz olvasási és készítési készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Műszaki rajz olvasása, értelmezése	Legyen képes olvasni és értelmezni a műszaki rajzokat. Legyen tisztában az épületgépészetben használt jelekkel, jelölésekkel.	Legyen képes a műszaki rajzok alkotó értelmezésére, szabadkézi vázlatokkal az épületgépészetben használt jelölések alkalmazásával.
2.2. Csőhálózati vázlat rajzkészítési készség	Képes legyen műszaki rajzot készíteni.	Rendelkezzen műszakirajz-készítési készséggel. Legyen képes elkészíteni egy konkrét csőhálózat vázlatrajzát.
2.3. Kapcsolási vázlatkészítési készség	Legyen képes szakáganként egyszerű kapcsolási vázlatok elkészítésére, a vázlatról anyagjegyzék készítésére.	Legyen képes szakáganként külön egyszerű kapcsolási vázlatról szakáganként anyagjegyzék elkészítésére, anyagköltség kiszámolására.

3. Gyakorlatias feladatértelmezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A feladatok értelmezése	Legyen képes megérteni a feladat szövegét.	Legyen képes a megértett feladatot munkatársaival is megértetni.
3.2. A feladatok gyakorlatba való átültetése	Legyen képes ismertetni, hogyan végezné el a kiadott feladatot a feladatban leírt eszközökkel.	Tudja megfogalmazni, hogyan végezné el az adott feladatot. Legyen képes a teljes munkafolyamat ismertetésére.
3.3. Számítógépes ismeretek	Ismerje az épületgépészetben használt programokat, háttéranyagokat.	Tudja alkalmazni a megismert épületgépészeti programokat, valamint legyenek ismeretei az interneten elérhető háttéranyagokról.

4. Pontosság, kezűgyesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Pontosság	Legyen képes a szakágának megfelelő szakmai előírásokban, műszaki tervekben megfogalmazott pontosság betartására.	Legyen képes a szakterületen, a szakmai dokumentumokban meghatározott, pontosságra vonatkozó előírások betartására.
4.2. Kezűgyesség	Legyen képes a tevékenységének megfelelő kivitelezési munkák elvégzésének ismertetésére.	Legyen képes a szakiparának megfelelő műszaki eszközök használatának ismertetésére.
4.3. Hibaelhárítás	Legyen képes a felmerülő szakági problémák megoldására.	Legyen képes a szakterületen előforduló problémák megelőzésére.

5. Körültekintés, elővigyázatosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Gyakorlati feladatok esetén körültekintő	Tudja megfogalmazni, hogy munkavégzés	Legyen képes ismertetni, hogy munkavégzés

munkavégzés	közben mire kell figyelnie. Legyen képes a munkatársaival együtt dolgozni, a saját feladatait kellő megfontoltsággal végezni.	közben mire kell figyelnie. Legyen képes a kiadott munkát felelősséggel elvégezni mind egyénileg, mind csoportban.
5.2. Munkabiztonsági előírások	Ismerje a munkabiztonsági követelményeket. Legyen képes ismertetni a munkaterület balesetvédelmére és tűzvédelmére vonatkozó előírásokat. Ismerje a munkavégzés környezetkárosító hatásait.	Legyen képes megfogalmazni a munkaterület balesetvédelmére és tűzvédelmére vonatkozó előírások ismeretanyagát. Lehetőségei szerint tudja csökkenteni a munkavégzés környezetkárosító hatásait.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Csőszerelés előkészítése

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Csőszerelés előkészítése elméletben		
1.1.1. Épületgépészeti mérőeszközök, mértékegységek, műszerhasználat	Tudja alkalmazni az épületgépészeti mérőeszközöket, szerszámokat, mértékegységeket.	Legyen képes ismertetni az épületgépészeti mérőeszközöket, szerszámokat, mértékegységeket.
1.1.2. Mérés, ellenőrzés, tűrés	Ismerje a mérés, ellenőrzés, tűrés fogalmait.	Legyen képes ismertetni a mérés, ellenőrzés, tűrés fogalmait.
1.1.3. Fémmegmunkálás	Tudja ismertetni a kézi és gépi fémmegmunkálás technológiáinak alkalmazását.	Legyen képes ismertetni a kézi és gépi fémmegmunkálás technológiáit.
1.1.4. Csőszerelés folyamatainak ismerete	Ismerje a kézi és gépi fémmegmunkálás technológiáit. Tudja ismertetni a forgács nélküli hidegalakítás, vágás, kézi és kisgépes forgácsolás, hűtés, kenés alkalmazását.	Legyen képes ismertetni a kézi és gépi fémmegmunkálás technológiáit. Tudja ismertetni a forgács nélküli hidegalakítást, vágást, forgácsolást, hűtést, kenést.

1.1.5. Anyagtulajdonságok	Ismerje a fémes anyagok és műanyagok megmunkálhatóságát befolyásoló anyagtulajdonságokat.	Legyen képes ismertetni a fémes anyagok és műanyagok megmunkálhatóságát befolyásoló anyagtulajdonságokat, csövek anyagjellemzőit.
1.2. Csőszerelés előkészítése a gyakorlatban		
1.2.1. Munkafolyamatok készítése, szerelő kőműves munkák	Ismerje az egyszerű fém alkatrészek készítését. Ismerje a tartószerkezet szerelését kézi kisgépes eljárások alkalmazásával. Ismerje a szerelő kőműves munkák, faláttörés, földem átfúrás, horony-falvésés műveleteit. Ismerje a csőrögzítés készítését falhoronyba és szabadon szerelve. Ismerje az épületgépészeti csőrögzítések elhelyezését.	Legyen képes ismertetni egyszerű fém alkatrész készítését. Legyen képes ismertetni tartószerkezet készítését kézi kisgépes eljárások alkalmazásával. Legyen képes ismertetni szerelő-, kőművesmunkák, faláttörés, földemátfúrás, horonyfalvésés elvégzését. Legyen képes ismertetni a csőrögzítés készítését falhoronyba. Legyen képes ismertetni az épületgépészeti csőrögzítések, függesztések elhelyezését.

2. Vezetékhálózat kialakítása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Vezetékhálózat kialakítása elméletben		
2.1.1. Acélcső, vörösrézcső, műanyagcső, csőalakítás	Ismerje az acélcső-megmunkálás, az acélcsövek hideg- és meleg hajlítási eljárásait, számítását. Ismerje a vörösréz csővezetéken és a műanyag csővezetéken a csőalakítási eljárásokat.	Legyen képes ismertetni az acélcső-megmunkálást, a csőalakítás technológiáját, az acélcsövek hideg- és meleghajlítási eljárásait, számítását. Legyen képes ismertetni a vörösréz vezetéken, illetve műanyag csövön csőalakítást.
2.1.2. Menetkészítés ismérvei	Ismerje a menetes csőkötés készítésének technológiáját, szerszámain, a menetmetszést és a menetes furat készítését és alkalmazását. Tudja megfogalmazni, hogyan kell elvégezni a menetmetszést csőre, kézi és gépi menetmetsző szerszámmal.	Legyen képes ismertetni a menetes csőkötés készítésének technológiáit, szerszámain, a menetvágást és menetes furat készítését. Ismerje a kézi és gépi szerszámok használatát.

2.1.3. Kötés típusai	Ismerje a menetes oldható csőkötéseket: metrikus és a gázmenet (Whitworth). Ismerje - a karimás kötéseket és - a tokos kötéseket. Ismerje a hegesztett acélcsövek kötéseit. Ismerje a vörösrézcső kötéseinek: lágyforrasztás, keményforrasztás, roppantógyűrűs kötés készítését. Ismerje a műanyagcső hegesztését és egyéb kötéseinek: szorítógyűrűs kötés, présidomos kötés készítését.	Legyen képes ismertetni az oldható kötések és helyzetbiztosító elemek, csavar-, tengely- és csőkötés elemeit, technológiáit. Legyen képes ismertetni a menetes kötések: metrikus és a gázmenet (Whitworth) jellemzőit. Tudja a karimás kötések és a tokos kötések készítésének feltételeit, alkalmazhatóságukat, készítésüket. Legyen képes ismertetni a nem oldható kötések elemeit, technológiáit. Tudja ismertetni a vörösrézcső kötéseinek: lágyforrasztás, keményforrasztás, roppantógyűrűs kötés készítését. Tudja a műanyagcső-hegesztést és egyéb kötéseket: szorítógyűrűs kötés, présidomos kötés készítését.
2.1.4. Hőtágulás, tömítés, korrózióvédelem	Ismerje a lineáris és térfogati hőtágulás, hőtágulás-kiegyenlítés elvét. Ismerje a tömítőanyagokat. Ismerje a korrózió elleni védekezés aktív és passzív megoldásainak alkalmazását, és a szigetelést.	Legyen képes ismertetni a lineáris és térfogati hőtágulás, hőtágulás-kiegyenlítés elvét. Legyen képes ismertetni a tömítőanyagokat, jellemzőiket, s velük szemben támasztott követelményeket. Tudja megfogalmazni a korrózió elleni védekezés aktív és passzív megoldásait, szigetelést.
2.2. Vezetékhálózat kialakítása gyakorlatban		
2.2.1. Hegesztett kötések készítése	Ismerje a hegesztett kötések készítését gázhegesztéssel. Ismerje a hegesztett kötések készítését ívhegesztéssel. Ismerje a műanyagcsövek hegesztését tompa és tokos eljárásokkal.	Legyen képes ismertetni általános minőségű hegesztett kötés készítését kézi gázhegesztéssel. Legyen képes ismertetni általános minőségű hegesztett kötés készítését ívhegesztéssel. Legyen képes ismertetni műanyagcső hegesztését különféle eljárásokkal.
2.2.2. Csőkötés készítése nem hegesztéssel	Ismerje a csőmenet készítését kézi és gépi úton. Ismerje a menetes csőkötés készítését menetes idomokkal.	Legyen képes ismertetni csőmenet készítését kézi és gépi úton. Legyen képes ismertetni menetes csőkötés készítését menetes

	Tudja megfogalmazni, hogyan kell elvégezni a csőkötések készítését lágy- és keményforrasztással.	idomokkal. Legyen képes ismertetni nem oldható kötések készítését (szegecs, ragasztott). Legyen képes ismertetni csőkötés készítését lágy- és keményforrasztással.
--	--	--

3. Csőhálózat üzembe helyezése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Csőhálózat üzembe-helyezési alapismeretek		
3.1. 1. Csőhálózat alapismeretek	Legyen képes ismertetni a csőhálózat mérési műveleteinek lényegét. Ismerje a csőhálózat belső tisztítás, mosatást. Ismerje a nyomáspróbát, és tudja megfogalmazni, hogyan ellenőrizze a csőhálózat tömörséget.	Legyen képes ismertetni a csőhálózat mérési és szabályozási műveletek alapjait. Ismertesse a csőhálózat belső tisztításának, mosatásának előírásait. Tudja ismertetni a nyomáspróbát, legyen képes ellenőrizni a tömörséget. Legyen képes ismertetni az üzembe helyezés dokumentációit.

4. Épületgépészeti alapfogalmak

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Épületgépészeti alapfogalmak elmélete		
4.1.1. Hőtani alapfogalmak	Ismerje a hőtani alapfogalmakat, tudja meghatározni a fajhőt, hővezetést, hőátadást és hőátbocsátást, hőszugárzást, hőszükségletet. Ismerje a hőmennyiség, hőteljesítmény, hatásfok fogalmát, számítását. Ismerje az alapvető hőtani számítási feladatokat. Tudja kalkulálni a melegítés, hűtés hőigényét.	Legyen képes ismertetni a hőtani alapfogalmakat, legyen képes meghatározni a fajhőt, hővezetést, hőátadást és hőátbocsátást, hőszugárzást, hőszükségletet. Tudja ismertetni a hőmennyiség, hőteljesítmény, hatásfok fogalmát, számítását. Legyen képes elvégezni alapvető hőtani számítási feladatokat.

4.1.2. Tüzeléstechnikai alapfogalmak	Ismerje a tüzeléstechnikai alapfogalmakat, az égés feltételeit, a tüzelőanyag megfelelő elégetéséhez szükséges levegőellátást, és az égéstermék összetételét.	Legyen képes ismertetni és meghatározni a tüzeléstechnikai alapfogalmakat, az égés feltételeit, a tüzelőanyag, a levegőellátás, égéstermék összetételét.
4.1.3. Nyomás fajtái, definíciói	Ismerje és tudja értelmezni a nyomást, légköri nyomást, túlnyomást, abszolút nyomást, vákuumot, hidrosztatikai nyomást.	Legyen képes ismertetni a nyomást, a légköri nyomást, a túlnyomást, az abszolút nyomást, a vákuumot, a hidrosztatikai nyomást, s az összefüggéseket értelmezni.
4.1.4. Áramlástani ismeretek	Legyen képes alkalmazni az áramlástani ismereteket, az áramlást változó keresztmetszetű vezetékben, áramlási sebességet, térfogatáramot, tömegáramot, a folytonossági törvényt, a statikus, dinamikus nyomást. Legyen képes kiszámítani alapvető áramlástani feladatokat: keresztmetszetet, sebességet, térfogatáramot.	Legyen képes ismertetni az áramlástani fogalmakat. Tudja alkalmazni az áramlástani törvényeket folyadék és gáz esetén. Legyen képes a csővezetékek áramlástani méretezésére.
4.1.5. Ellenállás fogalma	Ismerje az alaki és súrlódási ellenállások fogalmát, legyen képes meghatározni nagyságukat.	Legyen képes ismertetni az alaki és súrlódási ellenállások fogalmát, legyen képes meghatározni nagyságukat folyadék és gáz esetén.
4.2. Épületgépészeti alapfogalmak gyakorlata		
4.2.1. Mérési, számítási gyakorlatok	Ismerje a csővezetékek nyomását és tudja számítani az ellenállását.	Legyen képes kiszámítani a csővezetékek nyomását és ellenállását.
4.2.2. Hőmérsékleti, hőszükségleti feladatok	Ismerje a hőszükséglet számítás alapjait.	Legyen képes a rendelkezésre álló adatokból elvégezni adott zárt tér hőszükséglet-számítását.

5. Épületgépészeti dokumentációk

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Épületgépészeti dokumentációk elmélete		
5.1.1. Épületgépészeti dokumentációk	Ismerje az épületgépészeti dokumentációk tervjelképeit. Ismerje a csőhálózati vezetékek, szerelvények, berendezések ábrázolását, rajzjeleinek bemutatását szakáganként. Ismerje az alaprajzot, a helyszínrajzot, függőleges csőtervet. Legyen képes értelmezni a műszaki leírást.	Legyen képes ismertetni az épületgépészeti dokumentációk tervjelképeit. Legyen képes ismertetni a csőhálózati vezetékek, szerelvények, berendezések ábrázolását, rajzjeleinek bemutatását szakáganként. Tudja ismertetni az alaprajzot, a függőleges csőtervet. Legyen képes ismertetni a műszaki leírást, s a költségvetés készítését.
5.2. Épületgépészeti dokumentációk gyakorlata		
5.2.1. Épületgépészeti dokumentációk értelmezése	Ismerje az épületgépészeti tervdokumentációkat. Legyen képes értelmezni a műszaki adatokat. Legyen képes bemutatni és értelmezni egy családi ház épületgépészeti tervét.	Legyen képes értelmezni az épületgépészeti tervdokumentációkat. Legyen képes bemutatni szakáganként gépkönyveket, szabványokat, műszaki táblázatokat, gyártmánykatalógusokat. Legyen képes értelmezni a műszaki adatokat.
5.2.2. Kapcsolási vázlatok, költségvetés készítése	Ismerje az épületgépészeti tervdokumentációk tervjeleit, legyen képes értelmezni a műszaki adatokat, valamint legyen képes szakáganként kapcsolási vázlatokat készíteni. Legyen képes anyagjegyzéket készíteni.	Legyen képes értelmezni adott munkatípushoz tartozó dokumentációkat. Legyen képes ismertetni az épületgépészeti tervdokumentációk tervjeleit, értelmezni a műszaki adatokat, valamint szakáganként kapcsolási vázlatokat készíteni. Legyen képes költségvetést készíteni.
5.2.3. Munkahelyi dokumentációk, számítógép használat	Ismerje, tudja vezetni a munkalapot, karbantartási naplót, építési naplót, felmérési naplót. Rendelkezzen számítógépes felhasználói ismeretekkel. Ismerje az interneten elérhető épületgépészeti	Legyen képes munkalapot, karbantartási naplót, építési naplót, felmérési naplót, átadási, üzembehelyezési dokumentációt, jegyzőkönyvet készíteni. Legyen képes számot adni az épületgépészeti

	gyártmánykatalógusokat, tervezési segédleteket.	nyomtatványok és jegyzőkönyvek kitöltéséről szóban. Legyen képes ismertetni az épületgépészetben használt méretezési és költségvetési programok főbb funkcióit.
--	---	---

6. Épületgépészeti rendszerelemek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Épületgépészeti rendszerelemek ismerete		
6.1.1. Szelepek, csapok, tolózárak, tartályok ismerete	Ismerje a szelepek, csapok, tolózárak fajtáit, részeit, jelképeit, működésük jellemzőit, beépítési lehetőségeit. Ismerje a biztonsági szelepek, szerelvények feladatait, működési elvét. Ismerje a tartályok jellemzőit.	Legyen képes ismertetni a szelepek, csapok, tolózárak fajtáit, részeit, jelképeit, működésük jellemzőit, beépítési lehetőségeit. Legyen képes ismertetni a biztonsági szelepek, szerelvények feladatait, működési elvét. Legyen képes ismertetni a tartályok jellemzőit.
6.1.2. Hőtermelő berendezések	Ismerje a hőtermelő berendezések szerkezeti elemeit, csoportosítását tüzelőanyag szerint. Ismerje a levegőellátás, égéstermék elvezetés megoldásait.	Legyen képes ismertetni a hőtermelő berendezések elhelyezési lehetőségeit, szerkezeti elemeit, csoportosítását tüzelőanyag szerint. Legyen képes ismertetni a levegőellátás, égéstermék-elvezetés megoldásait.

7. Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Munkaterület munkavédelme		
7.1.1. Baleset és munkahelyi baleset alapfogalmai	Ismerje a baleset és a munkahelyi baleset fogalmát, a munkahelyi balesetek és a foglalkozási megbetegedések fajtáit.	Legyen képes ismertetni a baleset és a munkahelyi baleset fogalmát, a munkahelyi balesetek és a foglalkozási megbetegedések fajtáit.

7.1.2. Munkahelyi biztonsági jelzések ismerete	Ismerje a munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzéseket, biztonsági és egészségvédelmi jelzést, biztonsági színek jelentését.	Legyen képes ismertetni a munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzéseket, a biztonsági és egészségvédelmi jelzést, a biztonsági színek jelentését, az állandó jelzéseket, az időszakos jelzéseket.
7.1.3. Épületgépészeti berendezések biztonsági rendszerei, anyagmozgatás, tárolás	Ismerje a nyomástartó berendezések biztonságtechnikáját, a nyomástartó berendezések biztonsági szerelvényeit. Ismerje a magasban végzett munka, létrák, állványok, kezelőjárdák biztonságtechnikai előírásait, ellenőrzéseit a munkavégzés előtt. Ismerje a kézi és gépi anyagmozgatás szabályait. Ismerje a munkavégzés során, valamint a telephelyen használt anyagok, eszközök biztonságos tárolását.	Legyen képes ismertetni az épületgépészeti berendezéseken alkalmazott biztonsági rendszereket. Legyen képes ismertetni a nyomástartó berendezések biztonságtechnikáját, a nyomástartó berendezések biztonsági szerelvényeit. Legyen képes ismertetni a magasban végzett munka, létrák, állványok, kezelőjárdák biztonságtechnikai előírásait, ellenőrzéseit a munkavégzés előtt.
7.2. Tűz elleni védekezés		
7.2.1. Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök	Ismerje a tűzoltás módjait, tűzoltó eszközöket, az éghető anyag eltávolításán alapuló módot, az oxigén elvonásán alapuló módot, az éghető anyag hőmérsékletének csökkentésén alapuló oltási módot. Ismerje a tüzelő- és fűtőberendezések működtetésének tűzvédelmi előírásait. Ismerje a nyílt lánggal végzett munkavégzés biztonságtechnikáját. Ismerje a gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásait.	Legyen képes ismertetni a tűzoltás módjait, tűzoltó eszközöket, az éghető anyag eltávolításán alapuló módot, az oxigén elvonásán alapuló módot, az éghető anyag hőmérsékletének csökkentésén alapuló oltási módot. Legyen képes ismertetni a tüzelő- és fűtőberendezések elhelyezésének, működtetésének tűzvédelmi előírásait. Legyen képes ismertetni a gázhegesztés biztonsági előírásait, az ívhegesztés biztonsági előírásait. Ismerje az anyagok éghetőségét.
7.3. Környezetvédelem		
7.3.1. Hulladékok kezelése, fajtái	Ismerje a hulladékok kezelését, a hulladékok szelektív összegyűjtését, hulladékok előkezelését, átmeneti tárolását, hulladékok elszállítását, hulladékok feldolgozását,	Legyen képes ismertetni a hulladékok kezelését, a hulladékok szelektív összegyűjtését, hulladékok előkezelését, átmeneti tárolását, hulladékok elszállítását,

	hulladékok végleges elhelyezését.	hulladékok feldolgozását, hulladékok végleges elhelyezését.
7.3.2. Épületgépészeti munkafolyamatok környeztkárosító hatásai, megelőzésük	Ismerje az épületgépészeti munkafolyamatoknál a veszélyek megelőzését, illetve környeztkárosító hatásuk csökkentése érdekében teendő intézkedéseket.	Legyen képes ismertetni az épületgépészeti munkafolyamatoknál, technológiáknál a veszélyek megelőzését, illetve környeztkárosító hatásuk csökkentése érdekében teendő intézkedéseket.

8. Elektrotechnika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Elektrotechnika alapjai		
8.1.1. Elektrotechnikai alapfogalmak	Ismerje az elektrotechnikai alapfogalmakat.	Legyen képes ismertetni az elektrotechnikai alapfogalmakat.
8.1.2. Elektromos jelenségek és azok okai	Ismerje a villamos feszültség, a villamos áram, villamos teljesítmény fogalmát. Ismerje a villamos áram hatásait. Ismerje az áramnemek jellemzőit. Ismerje az egyszerű villamos áramkört.	Legyen képes ismertetni a villamos feszültség, a villamos áram fogalmát. Legyen képes ismertetni a villamos áram hatásait. Legyen képes ismertetni az áramfajtákat, típusait. Legyen képes ismertetni a villamos áramkört.
8.2. Villamos mérések		
8.2.1. Méréstechnikai alapismeretek, mérőműszerek	Ismerje a méréstechnikai alapokat. Ismerje az elektromechanikus mérőműszereket és elektronikus mérőműszereket.	Legyen képes ismertetni a méréstechnikai alapokat. Legyen képes ismertetni az elektromechanikus mérőműszereket és elektronikus mérőműszereket. Legyen képes dokumentációt készíteni a mérésekről.

9. Irányítástechnika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. Vezérlés- és szabályozástechnikai ismeretek		
9.1.1. Irányítástechnikai alapfogalmak	Ismerje az irányítástechnikai alapfogalmakat, az irányítástechnikai szerveket, tagokat.	Legyen képes ismertetni az irányítástechnikai alapfogalmakat. Legyen képes ismertetni az irányítástechnikai szerveket, tagokat, berendezéseket.
9.1.2. Irányítástechnika, folyamatábrák ismerete	Ismerje a számítógéppel támogatott technológiákat.	Legyen képes ismertetni a számítógéppel támogatott technológiákat.
9.2. Vezérlés- és szabályozástechnika		
9.2.1. Szabályozó és vezérlőkörös készülékek szerelése	Ismerje a szabályozó körök készülékeinek szerelését. Ismerje a vezérlőkörök készülékeinek szerelését.	Legyen képes ismertetni a szabályozó körök készülékeinek szerelését. Legyen képes ismertetni vezérlőkörök készülékeinek összehangolását.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			„A” és „B” altétel kifejtése
Rövid választ igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	Kifejtést igénylő feladatok	
40 pont	30 pont	30 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó szakmai tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás, valamint a rajzi kommunikáció tekintetében egyaránt. A vizsgázó a rendelkezésre álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és igaz-hamis állításos feladatokból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok állításokból állnak. A vizsgázónak minden állítást meg kell ítélnie, és megjelölni, hogy helytálló vagy nem helytálló az adott állítás. A helyesen megítélt állítások után jár pont.

Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamisat szakmailag indokolni kell.

Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, táblázatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatok egy része egyszerű, rövid válaszokat igénylő feladatokból áll, másik része egyszerű számítási feladat (épületgépészeti alapszámítások), harmadik része egy-egy feladatának ismertetése, felsorolása, rövid kifejtése, fogalommeghatározása, egyszerű ábrázolása (vázlat).

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökről történik átfogó számadás:

- Csőszerezés előkészítése:
 - csőszerezés előkészítése elméletben.
- Vezetékhálózat kialakítása:
 - vezetékhálózat kialakítása elméletben.
- Csőhálózat üzembe helyezése:
 - csőhálózat üzembe-helyezési alapismeretek.
- Épületgépészeti alapfogalmak:
 - épületgépészeti alapfogalmak elmélete,
 - épületgépészeti alapfogalmak gyakorlata.
- Épületgépészeti dokumentációk:
 - épületgépészeti dokumentációk elmélete,
 - épületgépészeti dokumentációk gyakorlata.
- Épületgépészeti rendszerelemek:
 - épületgépészeti rendszerelemek ismerete.
- Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok:
 - munkaterület munkavédelme,
 - tűz elleni védekezés,
 - környezetvédelem.
- Elektrotechnika:
 - elektrotechnika alapjai,
 - villamos mérések.
- Irányítástechnika:
 - vezérlés- és szabályozástechnikai ismeretek,

A központi írásbeli feladatsor ismeretanyagának összeállítása az általános és részletes követelményeken alapul. A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatlapon értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott, „A” és „B” altétel kifejtéséből áll. Az egyes altételek kifejtésébe, azok címének megfelelően, a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat, az altételhez kapcsolódó rajzi vázlatokat kell készítenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A szóbeli tétel két altételből áll. A vizsgázónak mindkét altételből húznia kell egyet.

Témakörök

„A” altétel

- Csőszerelés előkészítése:
 - csőszerelés előkészítése elméletben,
 - csőszerelés előkészítése gyakorlatban.
- Vezetékhálózat kialakítása:
 - vezetékhálózat kialakítása elméletben,
 - vezetékhálózat kialakítása gyakorlatban.
- Csőhálózat üzembe helyezése:
 - csőhálózat üzembe helyezési alapismeretek.
- Épületgépészeti alapfogalmak:
 - épületgépészeti alapfogalmak elmélete.
- Épületgépészeti dokumentációk:
 - épületgépészeti dokumentációk elmélete,
 - épületgépészeti dokumentációk gyakorlata.
- Épületgépészeti rendszerelemek:
 - épületgépészeti rendszerelemek ismerete.

„B” altétel

- Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok:
 - munkaterület munkavédelme,
 - tűz elleni védekezés,

- környezetvédelem.
- Elektrotechnika:
 - elektrotechnika alapjai,
 - villamos mérések.
- Irányítástechnika:
 - vezérlés- és szabályozástechnikai ismeretek.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes altételek kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, altételenként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” altétel	„B” altétel	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	2 pont	1 pont	3 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	26 pont	18 pont	44 pont
Szaknyelv alkalmazása.	2 pont	1 pont	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra (adatok, táblázatok) van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell. Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökről történik átfogó számadás:

- Csőszerelés előkészítése:
 - csőszerelés előkészítése elméletben.
- Vezetékhálózat kialakítása:
 - vezetékhálózat kialakítása elméletben.
- Csőhálózat üzembe helyezése:
 - csőhálózat üzembe helyezési alapismeretek.
- Épületgépészeti alapfogalmak:
 - épületgépészeti alapfogalmak elmélete,
 - épületgépészeti alapfogalmak gyakorlata.
- Épületgépészeti dokumentációk:
 - épületgépészeti dokumentációk elmélete,
 - épületgépészeti dokumentációk gyakorlata.
- Épületgépészeti rendszerelemek:
 - épületgépészeti rendszerelemek ismerete.
- Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok:
 - munkaterület munkavédelme,
 - tűz elleni védekezés,
 - környezetvédelem
- Elektrotechnika:
 - elektrotechnika alapjai

- villamos mérések.
- Irányítástechnika:
 - vezérlés- és szabályozástechnikai ismeretek.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatok típusai és arányuk:

- szöveges feladatok 50%,
- tesztfeladatok 25%,
- számítási példák 25%.

Tesztjellegű feladatok:

Feleletválasztó feladatok:

- egyszerű választás („Húzza alá!”),
- többszörös választás,
- illesztés (párosítás, csoportosítás),
- sorrend meghatározása,
- ok-okozati összefüggés keresése,
- igaz-hamis választás.

Feleletalkotó feladatok:

- rövid válasz (meghatározás),
- ábrafelismerés, ábraelemzés,
- több jellemző felsorolása, megnevezése,
- adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
- fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
- folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
- ok-okozati összefüggések felismerése,
- tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- felsorolás,
- rövid kifejtés,
- fogalom-meghatározás,
- folyamatleírás,

- esettanulmány értelmezése megadott szempontok szerint.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az alábbi témakörök számonkérésére irányul:

- Csőszerelés előkészítése:
 - csőszerelés előkészítése elméletben,
 - csőszerelés előkészítése gyakorlatban.
- Vezetékhálózat kialakítása:
 - vezetékhálózat kialakítása elméletben,
 - vezetékhálózat kialakítása gyakorlatban.
- Csőhálózat üzembe helyezése:
 - csőhálózat üzembe helyezési alapismeretek.
- Épületgépészeti alapfogalmak:
 - épületgépészeti alapfogalmak elmélete.
- Épületgépészeti dokumentációk:
 - épületgépészeti dokumentációk elmélete,
 - épületgépészeti dokumentációk gyakorlata.
- Épületgépészeti rendszerelemek:
 - épületgépészeti rendszerelemek ismerete.
- Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok:
 - munkaterület munkavédelme,
 - tűz elleni védekezés,
 - környezetvédelem.
- Elektrotechnika:
 - elektrotechnika alapjai,
 - villamos mérések.
- Irányítástechnika:
 - vezérlés- és szabályozástechnikai ismeretek.

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott egy tétel kifejtésével ad számot a képzés során megszerzett tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az épületgépészeti szakági feladatok magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

“

8. Az R. Melléklet KOHÁSZAT ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KOHÁSZATI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A kohászati ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a X. Kohászat ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 521 04 Kohászati technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkészség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására.	Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes önálló előadásmódra a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	

2. Ismeretek helyén való alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Konvertáló képesség	Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismeretek alkalmazására.	Tudja összekötni az elméletben elsajátított ismereteket a gyakorlati alkalmazásokkal.
2.2. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerése.	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerése és tudja alkalmazni az adott feladathoz.
2.3. Kombinatív képesség	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.	

3. Rendszerező képesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes a tények és törvényszerűségek közötti összefüggések felismerésére.	
3.2. Lényegkiemelés	Legyen képes a lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Kohászati alapismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Öntészeti alapismeretek	Ismerje a fémek olvasztásának és megszilárdulásának törvényszerűségeit, öntészeti ötvözeteket. Ismerje forma- és magkészítés alapjait, anyagait.	
1.2. Mintakészítési alapismeretek	Ismerje öntőminta készítés törvényszerűségeit, az öntőminták anyagait.	
1.3. Kohászati alapanyagok	Legyen képes ismertetni a kohászatban és öntészetben használt fémek, érc, ötvözőelemek, gyártási és vásárolt hulladékok tulajdonságait és hatásukat a gyártási folyamatok paramétereire.	
1.4. Kohászati segédanyagok	Legyen képes ismertetni a kohászati és öntészeti technológiákban alkalmazott salakképző anyagok, fém-tisztító, gáztalanító, szemcsefinomító és nemesítő anyagok tulajdonságait és hatásukat a technológiai folyamatok paramétereire.	
1.5. Tűzállóanyagok	Ismerje a kohászati és öntészeti technológiákban alkalmazott hőálló, tűzálló és szigetelő anyagok fajtáit és alkalmazási területeit.	

1.6. Kohászati folyamatok fizikai-kémiai alapjai	Ismerje a piro- és hidrometallurgiában alkalmazott folyamatok fizikai-kémiai alapjait, törvényszerűségeit. Ismerje az oxidációs és redukciós folyamatok elméletét és alkalmazásukat a gyakorlatban.	
1.7. Tüzeléstan	Ismerje a kohászatban és öntészetben használatos energiahordozók fajtáit, jellemzőit felhasználási területeit.	
1.8. Fémtani alapismeretek	Ismerje a színfémek és ötvözetek fémtani jellemzőit, kristályosodási és kristálytani alapfogalmait. Ismerje a hőkezelés és a képlékenyalakítás hatásait a kristályszerkezetre és a mechanikai tulajdonságokra.	
1.9. Elektrotechnikai és irányítástechnikai alapok	Ismerje a kohászatban és öntészetben alkalmazott, elektrotechnikai elveken alapuló eljárások, megoldások elméleti alapjait és gyakorlati megvalósításait. Ismerje az elektrotechnikai elveken alapuló irányítás- és vezérléstechnika alapjait. Ismerje a folyadékok és gázok áramlásának törvényszerűségeit és összefüggéseit a technológiai paraméterekkel. Ismerje a hidraulikus és pneumatikus irányítás- és vezérléstechnika alapjait.	
1.10. Mechanikai alapismeretek	Ismerje a fémek és ötvözetek jellemző mechanikai tulajdonságait és mérésük elveit.	
1.11. Elektrokémiai ismeretek	Ismerje a fémek és ötvözetek elektrokémiai előállításának elméletét és gyakorlatát. Ismerje a galvanizálási, fémpolírozási technológiákat.	

2. Kohászati géptan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Műszaki rajz, ábrázolástechnika,	Ismerje a műszaki életben használatos szabványos rajztani alapfogalmakat, jelöléseket, a műszaki rajz	Legyen képes egyszerű és összetett testeket ábrázolni axonometrikus ábrázolás és vetületi ábrázolás szabályai

általános géptani alapismeretek	olvasás alapjait. Ismerje a számítógépes rajzszerkesztés alapelveit. Ábrázoló geometriai alapismeretek. Ismerje az egyszerű és összetett testek ábrázolási módjait axonometrikus ábrázolás, vetületi ábrázolás. Ismerje a síkok, nézetek, metszetek fogalmát. Ismerje a műszaki rajz- és dokumentációkészítés szabályait. Ismerje a gépelemek szabványos ábrázolásainak, jelöléseinek alapjait. Ismerje az összeállítás rajz készítés alapjait.	szerint. Ismerje a gépelemek szabványos ábrázolásainak, jelöléseinek alapjait, legyen képes egyszerű gépelemeket szabványi előírásoknak megfelelően ábrázolni.
2.2. Kohászati üzemek gépi berendezései	Ismerje a kohászati és öntészeti üzemek anyagmozgató, energiaellátó, légtechnikai és környezetvédelmi berendezéseit.	
2.3. Színesfémolvasztó berendezések	Ismerje a fémhulladék aprító és osztályozó berendezések működését, a fémolvasztó kemencék típusait, energiaellátását és működését.	
2.4. A vas- és acélgyártás olvasztóberendezései	Ismerje a nagyolvasztó és kiszolgáló berendezéseit és működésüket. Ismerje az acélgyártó kemencéket. Ismerje a különleges acélminőségek előállításának berendezéseit és a folyamatos öntőművet.	Legyen képes ismertetni a nagyolvasztó és kiszolgáló berendezéseit és működésüket. Legyen képes ismertetni az acélgyártó kemencéket és működésüket. Legyen képes ismertetni a folyamatos öntőművet és működését.
2.5. Erőgépek, erőátviteli berendezések, gépkönyv, kezelési és karbantartási utasítás, üzemeltetési napló	Ismerje a belsőégésű motorok, elektromotorok működésének, felépítésének alapjait. Ismerje az elektromos, pneumatikus és hidraulikus hálózatok alapjait. Ismerje a kohászati és öntödei gépek, berendezések gépkönyveinek felépítését, tartalmi ismérveit. Ismerje a kohászati és öntödei gépek kezelési utasításait. Ismerje a napi és időszakos karbantartási utasítások alapelemeit. Ismerje a meghibásodások és javítások dokumentálásának alapjait.	

	Ismerje a kohászati és öntödei gépek műszaknaplóinak tartalmi és formai követelményeit, vezetésük rendjét és felelőseit. Ismerje az időszakos hatósági ellenőrzések és felülvizsgálatok alap elveit.	
2.6. Emelő- és rakodógépek, energiaellátó rendszerek	Ismerje az emelő- és rakodógépek típusait, felépítésüket, működésüket. Ismerje a teher rögzítésének, emelésének és mozgatásának speciális szabályait. Ismerje az emelőgép napló vezetésének szabályait. Ismerje az emelő- és rakodógépek energiaellátását, energiaforrásait.	
2.7. Hengersorok gépi berendezései	Ismerje a hengersorok gépi berendezéseit és kiegészítő berendezéseit.	
2.8. A kovácsolás gépi berendezései	Ismerje a gépi kovácsolás alap és kiegészítő berendezéseit, szerszámain.	Legyen képes ismertetni a gépi kovácsolás alap és kiegészítő berendezéseit, szerszámain.

3. Fémek és ötvözetek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Alumínium és ötvözetek	Ismerje a timföldgyártás, speciális timföldek előállításának alapjait. Ismerje a korund előállítását. Ismerje az alumínium kohászatának elméletét. Ismerje az öntészeti és alakítható alumínium ötvözetek és tulajdonságait.	
3.2. Réz és ötvözetek	Ismerje a réz kohászatának elméletét. Ismerje a rézötvözetek (sárgarezek, bronzok, különleges rézötvözetek) és tulajdonságait.	
3.3. Cink és ötvözetek	Ismerje a cink kohászatának elméletét. Ismerje a cinkötvözeteket (spiáter, zamak) és tulajdonságaikat.	
3.4. Ötvözetszámítás	Ismerje az adagösszeállítás színfémekből és	

	ötvözetekből, leégés, ráötvözés alapjait.	
3.5. Hulladékfeldolgozás	Ismerje a másodlagos kohászati eljárások gazdasági jelentőségét. Ismerje a gyártási és steril fémhulladékok visszaforgatási technológiáit. Ismerje a nem steril fémhulladékokból történő színfém vagy ötvözet előállítását.	
3.6. Vas-szén állapotábra	Ismerje az ipari vasötvözeteket, a vas-szén állapotábrát (Fe-C diagramot, Fe- Fe ₃ C diagramot) és az ikerdiagramot. Ismerje az adott összetételekhez tartozó olvadáspont és az adott összetételekhez és hőmérsékletekhez tartozó szövetelemek meghatározását. Ismerje a különböző hőkezelési eljárások (pl. edzés, megeresztés) idő-hőmérséklet diagramjainak és a keletkező szövetelemeknek a meghatározását.	Legyen képes az adott összetételekhez tartozó olvadáspont és az adott összetételekhez és hőmérsékletekhez tartozó szövetelemek meghatározására.
3.7. A vas kohászata	Ismerje a vas érceiből való előállításának anyagait és technológiáját. Ércelőkészítés, ércdúsítás.	
3.8. Acélgyártás	Ismerje az acél gyártását nyersvasból és hulladékból, acélgyártási technológiát.	
3.9. Ötvözetlen, ötvözött acélok és öntöttvasak	Ismerje az ötvözetlen és ötvözött acélok típusait. Ismerje az ötvözőelemek hatását az acélok mechanikai és korróziós tulajdonságaira. Ismerje az acélok feldolgozását öntéssel és képlékenyalakítással. Ismerje az öntöttvasak előállítását, típusait. Ismerje a fémek és ötvözetek tulajdonságait meghatározó kristályszerkezeteket, az egyensúlyi átalakulás alapfogalmait, az acélok egyensúlytól eltérő átalakulásait.	Legyen képes ismertetni az ötvözetlen és ötvözött acélok típusait. Legyen képes ismertetni az ötvözőelemek hatását az acélok mechanikai és korróziós tulajdonságaira. Ismerje az acélok feldolgozását öntéssel és képlékenyalakítással.

4. Alakítástechnológia

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Vasöntészet, acélöntészet, fémöntészet, kokillaöntés és nyomásos öntés alapanyagai, eljárások és technológiák alapjai	Ismerje az öntészeti vasötvözetek, a vasöntészeti eljárások, technológiák alapjait. Ismerje az öntészeti acélötvözetek, az öntészeti acélötvözetek előállításának alapjait. Ismerje a precíziós öntési eljárásokat. Ismerje az öntészeti nemvasfém ötvözeteket. Ismerje az olvadékkezelési módszereket és anyagokat. Ismerje a fémötvözetek tartós formába öntésének alapjait. Ismerje a kokillák anyagait és a védelmükre szolgáló bevonatokat. Ismerje a fémötvözetek tartós formába öntésének alapjait. Ismerje a nyomásos öntőszerszámok anyagait és a védelmükre szolgáló bevonatokat.	Legyen képes ismertetni az öntészeti vasötvözetek, a vasöntészeti eljárások, technológiák alapjait.
4.2. A képlékenyalakítás elméleti alapjai, hengerlési technológiák	Ismerje a fémek és ötvözetek képlékenyalakítása során bekövetkező alak- és anyagszerkezet változás elméleti alapjait. Ismerje a redukció mértékének fogalmát. Ismerje az acélok meleg- és hideghengerlésének alapjait. Ismerje a csőgyártás fajtáit, gyártási eljárás alapjait.	Legyen képes ismertetni a fémek és ötvözetek képlékenyalakítása során bekövetkező alak- és anyagszerkezet változás elméleti alapjait.
4.3. A kovácsolás elméleti alapjai, kovácsolási technológiák	Ismerje a fémek és ötvözetek kovácsolása során bekövetkező alak- és anyagszerkezet változás elméleti alapjait. Ismerje a munkadarab hőmérséklete és az alakíthatóság közötti összefüggéseket. Ismerje a kovácsolás alpműveleteit. Ismerje a szabadalakító és süllyesztékes kovácsolást.	Legyen képes ismertetni a fémek és ötvözetek kovácsolása során bekövetkező alak- és anyagszerkezet változás elméleti alapjait.
4.4. Felületkikészítés	Ismerje az öntvénytisztítás általános feladatait.	

	Ismerje a szemcseszórás, szóróanyagok, koptatás, csiszolás, polírozás alapjait. Ismerje a kémiai és elektrokémiai kezelés, galvánbevonatok alapjait.	
4.5. Mintakészítés, formakészítés, magkészítés, precíziós öntés	Ismerje az egyszerű, mértani testekből összeállítható öntészeti minták készítését fából és műanyagból. Ismerje a homokformák készítését kézzel és géppel többféle kötőanyag rendszer alkalmazásával. A formák előkészítése öntésre. Ismerje a homokmagok készítését kézzel és géppel, többféle kötőanyag rendszer alkalmazásával. Fekceselés. Viaszminták készítése, csokrosítás, bevonatolás. A viasz kiolvasztása, a kerámiahéj kiégetése, öntésre való előkészítése.	
4.6. Hőkezelési alapismeretek	Ismerje az újrakristályosító hőkezelések elméleti alapjait. Ismerje a hőmérséklet, a hűtőközeg és a hűtési sebesség hatását az újrakristályosításra.	

5. Munkabiztonság és környezetvédelem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Haváriák	Ismerje a kohászati és öntészeti üzemekben előforduló haváriák (különleges, rendellenes események) fajtáit és jellemzőit.	
5.2. Munkabiztonsági ismeretek	Ismerje az egyéni és csoportos, biztonságos munkavégzésre vonatkozó rendeleteket és szabályokat. Ismerje az egyéni védőeszközöket. Gépek és berendezések üzemeltetésére vonatkozó előírásokat.	
5.3. Környezetvédelmi ismeretek	Ismerje a kohászati és öntészeti technológiák környezeti hatásait.	
5.4. Minőségbiztosítási	Ismerje a minőségbiztosítási és környezetirányítási	

ismeretek	rendszereket.	
5.5. Munkavédelem, elsősegélynyújtás	Ismerje a munkavédelmi előírások rendszerét. Ismerje a teendőket baleset bekövetkezése esetén, elsősegély-nyújtási ismeretek.	
5.6. Hulladékgazdálkodás	Ismerje a hulladékok fajtáit.	
5.7. Melegüzemek különleges munkabiztonsági előírásai	Ismerje az intenzív hőterhelésnek, vegyi és egyéb környezeti ártalmaknak kitett melegüzemi munkahelyek alapvető munkabiztonsági és egészségvédelmi előírásait.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök, íróeszközök	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök, íróeszközök	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok teszt-jellegű feladatokból és rövid válaszokat igénylő feladatokból állnak.

A teszt-jellegű feladatok a következő típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A rövid válaszokat igénylő feladatok szöveges feladatok vagy rajzos feladatok lehetnek.

A szöveges feladatok az alábbi típusok közül kerülnek ki: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A rajzos feladatok típusai:

- vetületi ábrázolás,
- rajzkiegészítés, vagy
- rajzolvasás.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- kohászati alapismeretek,
- kohászati géptan,
- fémek és ötvözetek,
- alakítástechnológia,

- munkabiztonság és környezetvédelem.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán kihúzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a megszerzett tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 15-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át két évente cserélni kell.

A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

Témakörök:

- „A” feladat:

- munkabiztonság és környezetvédelem,
- kohászati alapismeretek,
- kohászati géptan.

- „B” feladat:

- fémek és ötvözetek,
- alakítástechnológia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A feladatok két feladatlapon kerülnek összeállításra.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és számítási példákból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A számítási példák a részletes követelmények témaköreinek számpéldáin alapulnak, és igazodnak a tankönyvek gyakorló típuspéldáihoz.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- kohászati alapismeretek,
- kohászati géptan,
- fémek és ötvözetek,
- alakítástechnológia,
- munkabiztonság és környezetvédelem.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán kihúzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a megszerzett elméleti és gyakorlati tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli vizsga célja az témakörökből történő átfogó számadás:

- „A” feladat:

- munkabiztonság és környezetvédelem,
- kohászati alapismeretek,
- kohászati géptan.

- „B” feladat:

- fémek és ötvözetek,
- alakítástechnológia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

9. Az R. Melléklet TÁVKÖZLÉS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„TÁVKÖZLÉSI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A távközlési ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XII. Távközlés ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 481 03 Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető,
- 54 523 05 Távközlési technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok	Legyen képes az otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítását megtervezni, azokat megvalósítani. Legyen képes az alapvető hálózati hibákat felderíteni, és tudja azokat elhárítani. Legyen képes a forgalomirányítás szükségességét és a kisvállalati környezetben annak megvalósítási lehetőségeit felmérni.	Legyen képes az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatok megvalósítására. Legyen képes megoldani a hálózatok biztonsági kérdéseit. Legyen képes a forgalomirányítási feladatokat és a kis- és közepes vállalati hálózatokban leginkább használt irányítási protokollokat megoldani.
1.2. Információtechnológia	Legyen képes egy adott feladatnak megfelelő számítógép hardver- és szoftverkörnyezetét kiválasztani. Tudjon alapvető hardveres és szoftveres problémákat felderíteni.	Legyen képes adott feladatnak megfelelő számítógép hardver- és szoftverkörnyezetét kiválasztani.
1.3. Programozás elemei, programtervezés		Legyen képes megvalósítani az egyszerű és összetett utasításokat és azok alkalmazását a programkészítés során. Legyen képes egyszerűbb programozási feladatokat megvalósítani.

2. Önállóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egyen- és váltakozó áramú számítások	Tudjon alapvető számításokat elvégezni egyen- és váltakozó áramú áramkörökben.	Legyen képes számításokat végezni egyen- és váltakozó áramú áramkörökben.
2.2. Műveleti erősítő és alapkapcsolások	Legyen képes erősítő kapcsolásokat méretezni,	Tudjon erősítő kapcsolásokat méretezni,

méretezése	jellemzőket számítani.	jellemzőket számolni.
2.3. Otthoni és kisvállalati hálózat tervezése és üzemeltetése	Ismerje az otthoni és kisvállalati hálózat eszközeit. Tudja felmérni az otthoni és kisvállalati hálózat eszközigényét, és ez alapján legyen képes a hálózat megtervezésére és az eszközök konfigurálására.	Legyen tisztában az otthoni és kisvállalati hálózat eszközeivel. Legyen képes az otthoni és kisvállalati hálózat eszközigényeinek felmérésére, a hálózat megtervezésére, a hálózati eszközök konfigurálására.
2.4. Programtervezés		Legyen képes egy programhoz tartozó fejlesztői és felhasználói dokumentáció elkészítésére.

3. Pontosság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Elektrotechnikai és elektronikai számítások	Tudja a számításokat hibahatáron belül elvégezni.	Legyen képes a számításokat hibahatáron belül elvégezni
3.2. Elektrotechnikai és elektronikai mérések	Tudjon méréseket a hibahatáron belül elvégezni az egyen- és váltakozó áramú, valamint az analóg és digitális áramkörökben.	Legyen képes az egyen- és váltakozó áramú, valamint az analóg és digitális áramkörökben hibahatáron belül elvégezni a méréseket.
3.3. Információtechnológia	Tudja a hardver- és szoftverkarbantartási feladatokat precízen végrehajtani.	Legyen képes hardver- és szoftverkarbantartási feladatokat precízen végrehajtani.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Információtechnológia

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Információtechnológiai alapok		
1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba		
1.1.1.1. Kettes és tizenhatos számrendszer,	Legyen tisztában, a számítástechnikában	

Neumann-elv	leggyakrabban használt számrendszerekkel és tudjon a számrendszerek között átváltásokat elvégezni. Tudjon kettes számrendszerbeli számokon alapvető logikai műveleteket elvégezni. Tudja a Neumann elvű számítógép felépítését és működését.	
1.1.1.2. Számítógép egységei	Ismerje a számítógép főbb alkatrészeit: alaplap, processzorok és foglalatok, memória típusok, buszrendszer, illesztőkártyák, tápegység. Tudja az egyes alkatrészek csatlakoztatási lehetőségeit.	
1.1.1.3. BIOS	Tudja a BIOS alapvető feladatait, és ismerje a BIOS főbb beállításait módosítani.	
1.1.1.4. Háttértárak és típusaik	Ismerje a legelterjedtebb háttértárakat (merevlemez, optikai meghajtó, elektronikus háttértár). Tudja a háttértárak főbb jellemzőit. Tudja a merevlemez adattárolási struktúráját.	
1.1.1.5. Nyomtatók	Ismerje a nyomtatók típusait (mátrix, tintasugaras, lézer), azok működési elvét, jellemző paramétereit.	
1.1.2. Szoftverismeretek		
1.1.2.1. Szoftver	Legyen tisztában a szoftver fogalmával, a szoftverek csoportosításának különböző módjaival.	
1.1.2.2. Operációs rendszer	Ismerje az operációs rendszer fogalmát, alapvető feladatait, típusait és jellemzőit. Tudjon operációs rendszert választani megadott feltételek alapján.	
1.1.2.3. Partíció, formázás, fájlrendszerek	Ismerje a háttértárak üzembe helyezésének lépéseit. Ismerje a partíció és a formázás	

	fogalmát. Ismerje a fájlrendszer fontosságát és a legfontosabb fájlrendszereket. Ismerje az általa használt operációs rendszer rendszerbetöltési folyamatát és indítási módjaival.	
1.1.2.4. Könyvtárstruktúra	Ismerje a felhasználói és rendszerkönyvtárakat, a fájlkiterjesztéseket és az attribútumokat.	
1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai		
1.1.3.1. Rosszindulatú szoftverek	Ismerje a számítógépes károkozókat és azok legfontosabb jellemzőit (vírus, trójai, féreg, adware, spyware, spam).	
1.1.3.2. Támadástípusok	Legyen tisztában az alapvető támadástípusokkal és a megtévesztési technikákkal.	
1.1.3.3. Védekezési módok a rosszindulatú szoftverek ellen.	Ismerje a hatékony védekezés lehetőségeit. Ennek kapcsán ismerje a frissítések jelentőségét és a károkozók szűrésének lehetőségeit.	
1.1.3.4. Biztonsági szabályzat		Legyen képes megoldani a felhasználói nevek és jelszavak (BIOS, számítógép, hálózati hozzáférés) segítségével történő védelmet. Ismerje a fájlmegosztás, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelmét.
1.2. Információtechnológiai gyakorlat		
1.2.1. Számítógép összeszerelése		
1.2.1.1. Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata	Legyen képes egy számítógépben a kábelek, perifériák csatlakoztatására. Tudja a BIOS alapszintű beállítását elvégezni. Legyen képes memóriát bővíteni, háttértárat beszerelni asztali számítógépekben.	
1.2.2. Telepítés és konfigurálás		

1.2.2.1. Operációs rendszerek telepítése és karbantartása	Tudja egy adott operációs rendszer hardverkövetelményeit meghatározni. Tudjon egy háttértárat üzembe helyezni, azon particionálást és formázást végrehajtani. Tudjon meghajtó programokat, frissítéseket, hibajavító csomagokat telepíteni. Tudjon alkalmazásokat telepíteni és eltávolítani.	
1.2.2.2. Számítógép védelme	Ismerje a tűzfal fogalmát és legyen képes a személyes tűzfal alapszintű beállításait elvégezni. Tudja a biztonságos böngészés beállításait elvégezni.	
1.2.3. Megelőző karbantartás		
1.2.3.1. Hardver- és szoftverkarbantartás feladatai, karbantartási terv	Legyen képes a nyomtatónál az alapvető karbantartási munkák elvégzésére (festékszint ellenőrzésére, a festékkazetta és a festékpátron cseréjére). Legyen képes az alapvető alkatrészek csatlakozásainak ellenőrzését végrehajtani. Ismerje a merevlemez karbantartásával kapcsolatos fogalmakat, műveleteket (lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés). Ismerje az ütemezett karbantartási feladatokat.	

2. Hálózati ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Hálózati ismeretek I.		
2.1.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok		
2.1.1.1. Kapcsolódás a helyi hálózathoz és az internethez	Ismerje a helyi hálózati és az internetes kommunikációs lehetőségeket.	

	Ismerje az alapvető hálózati összetevőket.	
2.1.1.2. Helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása	Ismerje az alapvető LAN technológiákat.	
2.1.1.3. Hálózati eszközök és átviteli közegek	Ismerje a helyi hálózatok alapvető eszközeit és azok jellemző tulajdonságait. Legyen tisztában az alapvető hálózati közegekkel (vezetékes, vezeték nélküli), azok tulajdonságaival, illetve jellemzőivel.	
2.1.1.4. Hálózati címzés	Ismerje a fizikai és a logikai címzés fogalmát és azok jellemzőit. Ismerje az IPv4-es címek felépítését és tulajdonságait. Legyen tisztában a NAT (Hálózati címfordítás) fogalmával.	
2.1.1.5. Hálózati szolgáltatások	Legyen tisztában a helyi hálózat és az internet alapvető szolgáltatásaival és azok jellemzőivel. Ismerje az egyenrangú (peer-to-peer) és az ügyfél/kiszolgáló típusú szolgáltatásokat és hálózatokat.	
2.1.1.6. Hálózati modellek és protokollok	Legyen tisztában az OSI és TCP/IP rétegelt modellel, és ismerje az egyes rétegeket és azok alapvető feladatait. Ismerje az alapvető hálózati protokollokat.	
2.1.1.7. Vezeték nélküli hálózatok	Ismerje a vezeték nélküli hálózatok technológiai fogalmait. Ismerje a vezeték nélküli hálózatokban leginkább használt eszközöket. Ismerje a vezeték nélküli hálózati szabványokat és azok legjellemzőbb tulajdonságait. Ismerje a vezeték nélküli helyi hálózatok biztonságának alapvető problémáit és a különböző megoldásokat (titkosítás,	

	hitelesítés).	
2.1.1.8. Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, biztonságpolitika	Legyen tisztában a hálózatokat fenyegető alapvető veszélyekkel és a védekezési lehetőségekkel, ismerje a hibaelhárítási módszereket, a szisztematikus hibaelhárítási lehetőségeket.	
2.1.1.9. Otthoni vagy kisvállalati hálózat tervezése	Tudjon egy otthoni vagy kisvállalati hálózatot megadott szempontok alapján megtervezni.	
2.1.2. Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP)		
2.1.2.1. Internet szolgáltatásai, internetszolgáltatók (ISP)	Legyen tisztában az internet alapvető szolgáltatásaival és az internetszolgáltatók (ISP) által nyújtott szolgáltatásokkal. Ismerje a hálózatok közötti - ISP-n keresztüli - kapcsolódás lehetőségeit. Ismerje az interneten használatos alapvető szállítási és alkalmazási protokollokat.	
2.1.2.2. Hálózati eszközök konfigurálási feladatai	Legyen tisztában a forgalomirányítók és kapcsolók felépítésével, működésével, jellemzőivel, indulási folyamatával. Ismerje a forgalomirányítók és kapcsolók alapszintű konfigurációs beállításait.	
2.1.2.3. Forgalomirányítás	Tudja a forgalomirányítás alapfogalmait. Ismerje az irányító protokollokat (belső, külső). Ismerje a kis- és közepes méretű hálózatokban a forgalomirányítási lehetőségeket.	
2.1.2.4. WAN technológiák		Ismerje az alapvető WAN technológiákat.
2.2. Hálózati ismeretek I. gyakorlat		
2.2.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat		
2.2.1.1. Kapcsolódás helyi hálózathoz és az internethez	Legyen képes vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózatok beállítására. Legyen képes hálózati eszközök üzembe	

	helyezésére és működésük ellenőrzésére.	
2.2.1.2. Kábelkészítés, tesztelés	Legyen képes csavart érpáras kábelek készítésére és a kábelek tesztelésére, alapvető hibáinak beazonosítására.	
2.2.1.3. IP címzés	Ismerje az IPv4 címek kiosztásának és beállításának lehetőségeit. Legyen képes az IPv4 címet statikusan beállítani a hálózati eszközökön és klienseken. Legyen képes a klienseken a dinamikus IPv4 címbeállításra. Legyen képes a DHCP szolgáltatás forgalomirányítón való konfigurálása.	
2.2.1.4. Vezeték nélküli hálózatok beállítása	Legyen képes hozzáférési pont és vezeték nélküli ügyfél konfigurálására. Legyen képes az alapvető biztonsági beállítások elvégzésére a hozzáférési ponton.	
2.2.2. Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP) gyakorlat		
2.2.2.1. IP címzés a LAN-ban	Legyen tisztában a statikus NAT és a túlterheléses PAT megvalósításának lehetőségeivel.	
2.2.2.2. Hálózati eszközök konfigurálása		Legyen képes a forgalomirányító és a kapcsoló alapszintű konfigurálására. Legyen képes távoli elérés beállítására (telnet). Legyen képes alapvető biztonsági beállítások elvégzésére az eszközökön. Legyen képes a hálózati eszközök összekötésére, CPE csatlakoztatására az ISP-hez és a WAN csatlakozás beállítására. Legyen képes a forgalomirányítás konfigurálására (RIP, RIPv2, statikus). Biztonsági mentések. Legyen képes a hálózati eszközök konfigurációját és rendszerét

		menteni, illetve helyreállítani.
2.2.2.3. Az internet feltérképezése		Ismerje az internet feltérképezéséhez használható eszközöket, parancsokat és segédprogramokat.
2.2.2.4. Mentések és katasztrófahelyzet		Tudja a hálózati eszközök konfigurációját és rendszerét menteni, illetve helyreállítani. Ismerje a katasztrófahelyzet helyreállítási terv fogalmát.

3. Elektrotechnika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Elektrotechnika elmélet		
3.1.1. Villamos alapfogalmak	Tudja a villamos alapfogalmakat, azok mértékegységét.	
3.1.2. Egyenáramú hálózatok		
3.1.2.1. Alaptörvények	Tudja az Ohm és a Kirchhoff törvényeket.	
3.1.2.2. Ellenállás-hálózatok	Tudjon kiszámítani az eredő ellenállást az ellenállás-hálózatokban.	
3.1.2.3. Feszültség- és áramosztók	Tudja a feszültség- és áramosztásra vonatkozó törvényeket, valamint azok technikai alkalmazását. Tudjon méréshatár kiterjesztést számolni, előtét- és sönt ellenállást meghatározni. Ismerje a Wheatstone hídkapcsolást.	
3.1.2.4. Számítások	Legyen képes egyszerűbb aktív és összetett hálózatokban villamos jellemzőket számolni.	
3.1.2.5. Generátorok	Ismerje a Thevenin- és Norton-modellt. Tudjon összekapcsolt generátorok kapcsolásokat számítani. Tudja az illesztés fogalmát.	

3.1.3. Villamos erőter		
3.1.3.1. Az erőteret jellemző mennyiségek	Tudja a villamos térerősség, a potenciál fogalmát és a Coulomb-törvényt.	
3.1.3.2. A villamos kapacitás	Tudja a kapacitás fogalmát, mértékegységét és rajzjelét. Ismerje a kondenzátorok (síkkondenzátor, összekapcsolt kondenzátorok) kapacitását és eredő kapacitását kiszámolni. Ismerje a kondenzátorok töltési és kisütési folyamatát, az időállandót, a kondenzátorban tárolt energiát és az azt meghatározó tényezőket.	
3.1.4. Mágneses erőter		
3.1.4.1. Az erőteret jellemző mennyiségek	Tudja a mágneses indukció, a térerősség és a fluxus fogalmát, jelölését, mértékegységét. Ismerje a mágneses tér erőhatásait. Tudja a mágneses gerjesztést, a gerjesztési törvényt.	
3.1.4.2. Az anyagok mágneses viselkedése	Ismerje a ferromágneses anyagokat, alkalmazásukat és a mágnesezési görbéket.	
3.1.5. Váltakozó mágneses erőter, energiaáramlás		
3.1.5.1. Az elektromágneses indukció	Tudja az indukciótörvényt és annak technikai alkalmazásait.	
3.1.5.2. Induktivitás	Ismerje az induktivitás és kölcsönös induktivitás fogalmát, rajzjeleit. Legyen képes tekercsek induktivitásának számítására.	
3.1.5.3. Energiaáramlás az áramkörben	Ismerje az energiaáramlási modelleket. Ismerje az elektromágneses hullám jellemzőit.	
3.1.6. Váltakozó áramú hálózatok		
3.1.6.1. Az impedancia	Legyen tisztában az impedancia fogalmával,	

	jellemzőivel és ábrázolásával.	
3.1.6.2. Az áramkörü elemek impedanciája	Legyen képes meghatározni az áramkörü elemek (ellenállás, tekercs és kondenzátor) váltakozó áramú ellenállásának nagyságát és fázisviszonyait.	
3.1.6.3. Soros és párhuzamos RL	Tudja meghatározni az impedancia nagyságát, irányát (fázisszög), a határfrekvenciákat, feszültségeket és az áramokat.	
3.1.6.4. Soros és párhuzamos RC	Tudja meghatározni az impedancia nagyságát, irányát (fázisszög), a határfrekvenciákat, feszültségeket és az áramokat.	
3.1.6.5. Soros és párhuzamos RLC	Tudja meghatározni az impedancia nagyságát és irányát (fázisszög), a rezonanciafrekvenciát, a feszültségeket és az áramokat. Ismerje az impedancia és fázishelyzet frekvencia menetét.	
3.1.6.6. Valóságos tekercs	Ismerje a valóságos tekercshelyettesítő képét és a jósági tényezőt.	
3.1.6.7. Valóságos kondenzátor	Ismerje a valóságos kondenzátorhelyettesítő képét és a veszteségi tényezőt.	
3.1.6.8. Váltakozó áramú teljesítmények	Ismerje a látszólagos, hatásos, meddő teljesítményeket, számításuk összefüggéseit.	
3.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat I.		
3.2.1. Egyenáramú mérések		
3.2.1.1. A mérés fogalma. Méréstechnikai alapismeretek	Legyen tisztában a mérés pontossággal és a mérési hibával. Tudja az analóg és digitális mérőműszereket kezelni. Tudja használni a DC mérések eszközeit, műszereit.	
3.2.1.2. Alapmérések	Legyen képes Ohm törvényének vizsgálatára, Kirchhoff törvényeinek igazolására, a feszültség- és áramosztás vizsgálatára. Legyen képes ellenállásméréseket végezni.	

3.2.2. Váltakozó áramú mérések		
3.2.2.1. Az AC mérés eszközei	Legyen képes és tudjon használni a jelgenerátor, oszcilloszkóp, mV mérő eszközöket.	
3.2.2.2. Váltakozó áramú alapmérések	Legyen képes az Ohm-törvény vizsgálatára váltakozó áramú körökben. Tudjon soros és párhuzamos RL és RC tagokat mérni. Legyen képes egyreaktanciás és vegyes hálózatok mérésére. Legyen képes soros és párhuzamos táplálású rezgőkörök mérésére.	

4. Távközlés-elektronikai alaptevékenység

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Távközlés elektronika elmélet		
4.1.1. Elektronikai eszközök		
4.1.1.1. Félvezető technika alapjai	Ismerje a P-N átmenetet, a diódát és jellemzőiket, karakterisztikáikat. Ismerje a bipoláris és unipoláris tranzisztor felépítését, működését, karakterisztikáikat, jellemzőiket.	
4.1.1.2. Speciális diódák és optocsatolók	Tudja a speciális félvezetők (Varicap alagútdióda, zener dióda, LED, optocsatolók, numerikus kijelzők, lézervediódák) felépítését és működését.	
4.1.2. Erősítők		
4.1.2.1. Munkapont beállítás	Legyen képes a félvezetők csoportosítására osztályok (A, B, AB, C) szerint, valamint ismerje a munkapont beállító és stabilizáló kapcsolásokat. Ismerje a bipoláris és	

	térvezérlésű tranzistorok statikus és dinamikus vezérlését.	
4.1.2.2. Alapkapcsolások	Ismerje az alapkapcsolások (közös emitteres, közös bázisú, közös kollektoros, közös gate-ú, közös drain-ú, közös source-ú) működését, jellemzőit, alkalmazási területeit. Tudjon a közös emitteres és a közös source-ú kapcsolásokat méretezni, jellemzőiket meghatározni számítással. Tudjon többfokozatú erősítőt számítani.	
4.1.2.3. Visszacsatolások	Ismerje a visszacsatolt hálózatok jellemzőit, a visszacsatolás hatását.	
4.1.2.4. Nagyjelű erősítők	Ismerje a teljesítményerősítő jellemzőit, kivezérelhetőségét. Ismerje a munkapont beállítás lehetőségeit, a hűtés elvét; az A, B és AB osztályú kapcsolásokat.	
4.1.3. Műveleti erősítők		
4.1.3.1. Alapkapcsolások	Ismerje a munkapont beállítást és az ofszet kompenzálást. Ismerje az alapáramkörök (invertáló, nem invertáló, összeadó, kivonó) működését és jellemzőinek számítását. Ismerje a frekvenciakompenzálás, a jelkövetési sebesség, a határfrekvencia fogalmakat és számításukat.	
4.1.3.2. Integráló és differenciáló áramkör		Ismerje a kapcsolások felépítését és időfüggvényeiket.
4.1.4. Elektronikus áramkörök		
4.1.4.1. Oszcillátorok	Ismerje az oszcillátorok felépítését, működését, jellemzőivel, típusait. Ismerje a VCO-t, az astabil multivibrátort, a	

	hullámforma generátorokat.	
4.1.4.2. Tápegység	Ismerje az egyenirányító kapcsolásokat, a hálózati egyenirányítókat, feszültség stabilizátorokat, a túláram védelmeket. Ismerje a kapcsolóüzemű stabilizátorok felépítését, működését.	
4.1.4.3. Fázis zárt hurok		Legyen képes a PLL áramkör felépítését, működését, jellemzőit, alkalmazási területeit.
4.1.5. Digitális technika		
4.1.5.1. Logikai alapl műveletek	Tudja a logikai alapl műveleteket és ismerje az igazságtáblázataikat. Ismerje a Boole-algebra alaptételeit, szabályait. Legyen tisztában az összetett logikai alapl műveletek megvalósításával (NAND, NOR).	
4.1.5.2. Logikai függvények	Ismerje a logikai függvények megadásának lehetőségeit (diszjunktív, konjunktív normál alak). Tudjon logikai függvényeket egyszerűsíteni és logikai kapukkal (NAND; NOR) realizálni. Tudjon kombinációs hálózatok analízisét elvégezni.	
4.1.5.3. Digitális áramkörök	Ismerje a digitális áramkörök (tárolók, flip-flopok, számlálók, összeadók, sorrendi hálózatok, Multiplexerek illetve demultiplexerek, digitális komparátorok) működését és felépítését.	
4.1.6. Villamos jel		
4.1.6.1. Digitális és analóg jelek	Legyen tisztában a jel jellemzés módjaival (időfüggvény, spektrum, a dinamika). Ismerje az alapvető spektrumformákat.	
4.1.6.2. Teljesítmény- és feszültség szint	Tudja a teljesítmény- és feszültség szint fogalmát, és tudja azokat kiszámolni.	

	Tudja az abszolút és relatív szinteket, a viszonyszámok logaritmikus kifejezését.	
4.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat II.		
4.2.1. Elektronikai eszközök mérése		
4.2.1.1. Elektronikai eszközök és áramkörök mérései	Tudja vizsgálni a félvezető eszközök (diódák, bipoláris tranzisztor, térvezérlésű tranzisztorok) karakterisztikáját, paramétereit, jellemzőit. Legyen képes az alábbi erősítőfokozatok jellemzőinek mérésére, vizsgálatára: közös emitteres, közös bázisú, közös kollektoros, közös gate-ű, közös drain-ű, közös source-ű, műveleti erősítő alapkapsolások. Legyen képes a komparátorok vizsgálatára, a Wien-hidas oszcillátor mérésére. Legyen képes az egyenirányítás és a tápegység jellemzőinek vizsgálatára.	
4.2.2. Digitális technika mérése		
4.2.2.1. Logikai kapuáramkörök vizsgálata	Legyen képes a logikai kapcsolatok egyszerűsítésére.	
4.2.2.2. Logikai áramkörök vizsgálata	Legyen képes funkcionális hálózatok jellemzőinek mérésére.	

5. Adatbázis- és szoftverfejlesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Adatbázis- és szoftverfejlesztés elmélet		
5.1.1. Adattípusok		
5.1.1.1. Egyszerű adattípusok		Ismerje a legfontosabb egyszerű adattípusokat: egész, valós, logikai, karakter és felsorolt típusok.
		Ismerje az egyes adattípusokhoz tartozó

		műveleteket, jellemzőket és metódusokat.
5.1.1.2. Összetett adattípusok		Ismerje a legfontosabb összetett adattípusokat: karakterlánc, tömb (vektor és mátrix) és struktúra (rekord) adattípusok. Ismerje az egyes adattípusokhoz tartozó műveleteket, jellemzőket és metódusokat.
5.1.2. Programozás elemei		
5.1.2.1. Utasítások		Ismerje a programozás során használt alapvető utasításokat. Tudja alkalmazni az értékadás műveletét egyszerű és összetett típusú változók esetén.
5.1.2.2. Összetett utasítások		Legyen képes alkalmazni a következő vezérlési szerkezeteket: szekvencia, szelekciók, iterációk. Tudjon alkalmazni beépített alprogramokat (konzol ablak kezelése, matematikai és konverziós alprogramok) és jellemzőket, legyen képes véletlen számokat előállítani és kezelni.
5.1.3. Programozási tételek		
5.1.3.1. Egy sorozathoz egy értéket rendelő programozási tételek		Ismerje az egy sorozathoz egy értéket rendelő programozási tételeket. Tudja a lineáris keresés tételét (eldöntés, összegzés, kiválasztás, megszámlálás, lineáris keresés, szélsőérték- kiválasztás).
5.1.3.2. Egy sorozathoz egy sorozatot rendelő programozási tételek		Tudja alkalmazni az egy sorozathoz egy sorozatot rendelő programozási tételeket. Ismerje a kiválogatás, metszetképzés, unióképzés, összefuttatás tételét és legalább egy rendezési módszert.
5.1.4. Programtervezés		
5.1.4.1. A programkészítés lépései		Ismerje a programkészítés lépéseit. Ismerje a

		leggyakrabban használt algoritmus leíró eszközöket. Ismerje kódolás és tesztelés lehetőségeit Ismerje a fejlesztői és felhasználói dokumentáció fogalmát.
5.2. Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat		
5.2.1. Programozási nyelvek		
5.2.1.1. Programok készítése és futtatása		Ismerje a használt programozási nyelv programkészítési, fordítási, hibakeresési lehetőségeit. Tudja alkalmazni a használt programozási nyelv esetén a típuskonverziót. Ismerje a használt programozási nyelv kifejezéseinek szerkezetét és azok kiértékelését.
5.2.2. Objektumorientált programozás		
5.2.2.1. Az objektumorientált programozás alapjai		Ismerje az objektumorientált programozás alapfogalmait és legfontosabb alapelveit.
5.2.3. Programozási nyelv „A”		
5.2.3.1. A programozói környezet használata		Legyen képes egyszerű konzolos vagy GUI alkalmazás készítésére. Legyen képes az egyszerű grafikus vezérlők (címkék, beviteli mezők, opciógombok, kapcsolónégyzetek, listák, parancsgombok) alapvető tulajdonságait tervező nézetben beállítani. Legyen képes az egyes grafikus vezérlők eseményeihez kódot hozzárendelni.
5.2.3.2. Elemi adattípusok		Legyen képes és tudja alkalmazni a használt programozási nyelv legfontosabb egyszerű adattípusait: egész, valós, logikai, karakter és felsorolt típusok.
5.2.3.3. Vezérlési szerkezetek		Legyen képes a vezérlési szerkezetek (szekvencia, ciklusok) megvalósítását a

		használt programozási nyelvben.
5.2.3.4. Hibakezelési funkciók		Ismerje a szintaktikai és szemantikai hibák fogalmát. Legyen képes a leggyakoribb hibaüzenetek értelmezésére. Legyen képes hibakeresésre és javításra.
5.2.3.5. Összetett típusok		Legyen képes és tudja alkalmazni a használt programozási nyelv legfontosabb összetett adattípusait: karakterlánc, tömb (vektor és mátrix) és struktúra (rekord) adattípusok.
5.2.4. Állománykezelés		
5.2.4.1. Állományok		Ismerje a szöveges állományokat. Legyen képes elvégezni a következő műveleteket: létrehozás, I/O műveletek, megnyitás, lezárás.
5.2.4.2. Műveletek állományokkal		Legyen képes elvégezni a következő műveleteket: létrehozás, listázás. Ismerje a szekvenciális feldolgozást.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Internetelérés nélküli számítógép, megfelelő szoftverekkel, esetleges forrás fájlok	Eszköz- és szoftverlistában felsorolt eszközök, szoftverek	Internetelérés nélküli számítógép, megfelelő szoftverekkel, forrás fájlok	Eszköz- és szoftverlistában felsorolt eszközök

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	szoftverlista	eszköz- és	szoftverlista	szóbeli témakörök

		szoftverlista		a szóbeli vizsga gyakorlati feladatainak elvégzéséhez szükséges eszköz- és szoftverlista
Mikor?	a vizsga évét megelőző tanév végéig	a vizsga évét megelőző tanév végéig	a vizsga évét megelőző tanév végéig	eszköz- és szoftverlista a vizsga évét megelőző tanév végéig, témakörök jogszábaály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Gyakorlati vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy tétel kifejtése és párbeszéd a tétellel kapcsolatban
Elektrotechnika feladat	Távközlés elektronika feladat	Számítógéppel megoldott gyakorlati feladatok	
25 pont	35 pont	40 pont	
100 pont			50 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati érettségi vizsga a központilag összeállított feladatsor megoldásából áll. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszőlegesen oszthatja meg az egyes részek között, és a megoldásuk sorrendjét is önállóan határozhatja meg.

Minden vizsgázó rendelkezésére külön számítógépet kell bocsátani. Gondoskodni kell továbbá tíz vizsgázónként legalább egy tartalék konfigurációról. A gyakorlati vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Az egyes konfigurációkon telepítve kell lennie a feladat megoldásához szükséges szoftvernek. A vizsgát szervező intézményeknek gondoskodniuk kell arról, hogy a vizsga időtartama alatt a vizsga lebonyolításában érintett konfigurációk ne érthessék el egymást, illetve az internetet. Az egyéb közös iskolai szintű erőforrásokhoz legfeljebb olvasási joguk legyen, ha az valamely vizsgaanyag vagy szoftver eléréséhez szükséges lehet. A feladatok megoldásához csak olyan konfiguráció használható, amely tartalmazza a vizsga letételéhez szükséges szoftverkomponenst. A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. A vizsga megkezdése előtt a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához esetlegesen szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse el. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot, és szükség esetén a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt ellenőrizheti a számára biztosított szoftverkörnyezetet. A vizsgázó a feladatlapok kiosztásával egyidejűleg megkezdheti a számítógép használatát.

A terem berendezése:

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek:

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni.
- Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalék gépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek optimális hardverigényének, a háttértárolón pedig feltétlenül maradjon kellő szabad terület.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely nem tartozik a telepített programokhoz és a várható feladatok megoldását segíti.
- Ha valamelyik eredetileg kiválasztott számítógép működése a vizsga előtti időszakban bizonytalan, azt a vizsgáztatásból ki kell vonni.

A vizsga előkészítése:

- A vizsga során használható gépeket (a tartalékgépeket is) úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó neve és felhasználó azonosító párosokat a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni, amint az a központból elérhetővé válik.
- Az internet elérését le kell tiltani a vizsgagépeken a gyakorlati vizsga teljes idejére.

Archiválás:

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók által használt mappákat két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra írja (pl. CD-R, DVD-R, DVD+R).
- A vizsgabizottságot működtető intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban az írásbeli dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

A gyakorlati feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatsor tematikailag lefedi a követelményrendszer alábbi témaköreit, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Feladatok	Idő
Elektrotechnika	50 perc
Távközlés-elektronikai alaptevékenység	70 perc
Hálózati ismeretek	60 perc

A gyakorlati vizsga feladatai az alábbi témakörök közül kerülnek ki:

Feladatok	Témakörök
Elektrotechnika	3.1.2. Egyenáramú hálózatok 3.1.6. Váltakozó áramú hálózatok
Távközlés-elektronikai alaptevékenység	4.1.1. Elektronikai eszközök 4.1.2. Erősítők 4.1.3. Műveleti erősítők 4.1.5. Digitális technika
Hálózati ismeretek	2.2.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat 2.2.2. Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP) gyakorlat

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. A gyakorlati feladatok számítást igénylő feladatokból és számítógép segítségével történő feladatmegoldásból állnak.

A számítást igénylő feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak. A számítást igénylő feladatok két elektrotechnikai feladatból és két távközlés elektronikai feladatból állnak.

A távközlés elektronikai feladat két részből áll, amelyek három témakörből kerülhetnek ki:

- erősítők: alapkapcsolások számítása,
- műveleti erősítők számítása,

- digitális technika: logikai függvények egyszerűsítése és megvalósítása.

A számítógép segítségével történő feladatmegoldás egy feladatból áll, amely a hálózati ismeretek I. témaköréből kerülhet ki.

A részek tartalmi elemei a megadott témakörök követelményeiből kerülnek ki. A hálózati ismeretek feladat számonkérése szimulációs program segítségével történik.

A feladatsor 50%-a egyértelmű utalásokat tartalmaz a feladat minden részletének megoldására.

A gyakorlati feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Feladatok	Pontszám
Elektrotechnika	25 pont
Távközlés-elektronikai alaptevékenység	35 pont
Hálózati ismeretek	40 pont

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga helyszínén rendelkezésre kell állnia az eszköz- és szoftverlistában leírt eszközöknek és szoftvereknek (pl. interneteléréssel rendelkező számítógép, nyomtató, mérőeszköz, kábel, szerszámok). A számítógép és az eszközök működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli vizsga egyetlen tétel kifejtéséből, valamint néhány perces beszélgetésből áll, amely a vizsgázónak a témakörhöz kapcsolódó kommunikációs képességét és a gyakorlati ismereteit méri.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsort úgy kell összeállítani, hogy az legalább 20 tételből álljon. A szóbeli tételsor tételeinek 10-20%-át minden évben cserélni kell. A szóbeli vizsga tételei egy adott témakör elméleti és bizonyos témakörök esetén a gyakorlati ismeretanyagot kéri számon. A szóbeli tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is kell, hogy tartalmazzanak.

A szóbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik a számadás:

1.1. Információtechnológiai alapok

1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba

1.1.2. Szoftverismeretek

1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai

1.2. Információtechnológiai gyakorlat

- 1.2.1. Számítógép összeszerelése
- 1.2.2. Telepítés és konfigurálás
- 1.2.3. Megelőző karbantartás
- 2.1. Hálózati ismeretek I.
 - 2.1.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok
 - 2.1.2. Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP)
- 2.2. Hálózati ismeretek I. gyakorlat
 - 2.2.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat
- 3.1. Elektrotechnika elmélet
 - 3.1.1. Villamos alapfogalmak
 - 3.1.2. Egyenáramú hálózatok
 - 3.1.5. Váltakozó mágneses erőter, energiaáramlás
 - 3.1.6. Váltakozó áramú hálózatok
- 3.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat I.
 - 3.2.1. Egyenáramú mérések
 - 3.2.2. Váltakozó áramú mérések
- 4.1. Távközlés elektronika elmélet
 - 4.1.1. Elektronikai eszközök
 - 4.1.2. Erősítők
 - 4.1.3. Műveleti erősítők
 - 4.1.4. Elektronikus áramkörök
 - 4.1.5. Digitális technika
- 4.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat II.
 - 4.2.1. Elektronikai eszközök mérése
 - 4.2.2. Digitális technika mérése

Az 1.2., a 2.2., a 3.2. és a 4.2. témakör esetén a szóbeli tétel gyakorlati feladatot is tartalmazhat, amelyet a felkészülési időben kell elvégezni az eszköz- és szoftverlistában meghatározott eszközökkel, és azt a felelet során kell bemutatni.

A szóbeli tételsort az alábbi táblázatban megadott témakör arányokkal kell összeállítani úgy, hogy egy szóbeli tétel csak egy témakör ismeretanyagát kérje számon.

Témakör	Arány
1.1. Információtechnológiai alapok	15%
1.2. Információtechnológiai gyakorlat	10%
2.1. Hálózati ismeretek I.	15%

2.2. Hálózati ismeretek I. gyakorlat	5%
3.1. Elektrotechnika elmélet	15%
3.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat I.	10%
4.1. Távközlés elektronika elmélet	15%
4.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat II.	15%

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tartalmi kifejtés, elvek, folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezése	42 pont
Szaknyelv alkalmazása	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Gyakorlati vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
Feladatlap			Egy tétel kifejtése és párbeszéd a tétellel kapcsolatban
Elektrotechnika feladat	Távközlés elektronika feladat	Számítógéppel megoldott gyakorlati feladatok	
25 pont	35 pont	40 pont	
100 pont			50 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati érettségi vizsga a központilag összeállított feladatsor megoldásából áll. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszőlegesen oszthatja meg az egyes részek között és a megoldásuk sorrendjét is önállóan határozhatja meg.

Minden vizsgázó rendelkezésére külön számítógépet kell bocsátani. Gondoskodni kell továbbá tíz vizsgázónként legalább egy tartalék konfigurációról. A gyakorlati vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Az egyes konfigurációkon telepítve kell lenniük a feladatok megoldásához szükséges szoftvereknek. A vizsgát szervező intézményeknek gondoskodniuk kell arról, hogy a vizsga időtartama alatt a vizsga lebonyolításában érintett konfigurációk ne érhessek el egymást, illetve az internetet. Az egyéb közös iskolai szintű erőforrásokhoz legfeljebb olvasási joguk legyen, amennyiben az valamely vizsgaanyag vagy szoftver eléréséhez szükséges lehet. A feladatok megoldásához csak olyan konfiguráció használható, amely tartalmazza a vizsga letételéhez szükséges szoftverkomponenseket.

A vizsgázó a szoftverlistában felsorolt szoftverek használatával vizsgázhat. A vizsgára jelentkezőnek a jelentkezéssel egy időben nyilatkoznia kell arról, hogy az adott szoftvercsoportokon belül, az adott feladattípusok megoldásához és az adott vizsgaidőszakra érvényes szoftverlistából mely szoftvereket kívánja használni.

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. A vizsga megkezdése előtt a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse el. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és szükség esetén a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt ellenőrizheti a számára biztosított szoftverkörnyezetet. A vizsgázó a feladatlapok kiosztásával egyidejűleg megkezdheti a számítógép használatát.

A terem berendezése:

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek:

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni.
- Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalékgépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek optimális hardverigényének, a háttértárolón pedig feltétlenül maradjon kellő szabad terület.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely nem tartozik a telepített programokhoz és a várható feladatok megoldását segíti.
- Ha valamelyik eredetileg kiválasztott számítógép működése a vizsga előtti időszakban bizonytalan, akkor javasolt azt a vizsgáztatásból kivonni.

A vizsga előkészítése:

- A vizsga során használható gépeket, tartalékgépeket úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó nevét és felhasználóazonosítóját a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.

- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni, amint az a központból elérhetővé válik.

- Az internet elérését le kell tiltani a vizsgagépeken a gyakorlati vizsga teljes idejére.

Archiválás:

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók által használt mappákat két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra írja (pl. CD-R, DVD-R, DVD+R).

- A vizsgabizottságot működtető intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban a gyakorlati dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

A gyakorlati feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Feladatok	Idő
Elektrotechnika	50 perc
Távközlés-elektronikai alaptevékenység	70 perc
Hálózati ismeretek	60 perc
Adatbázis és szoftverfejlesztés	60 perc

A feladatsor tematikailag lefedi a követelményrendszer alábbi témaköreit, és időarányaiban a következőkre törekszik:

A gyakorlati vizsga feladatai az alábbi témakörök közül kerülnek ki:

Feladatok	Témakörök
Elektrotechnika	3.1.2. Egyenáramú hálózatok 3.1.6. Váltakozó áramú hálózatok
Távközlés-elektronikai alaptevékenység	4.1.1. Elektronikai eszközök 4.1.2. Erősítők 4.1.3. Műveleti erősítők 4.1.5. Digitális technika
Hálózati ismeretek	2.2.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat 2.2.2. Kis- és közepes üzleti hálózatok,

	internetszolgáltatók (ISP) gyakorlat
Adatbázis- és szoftverfejlesztés	5.1.2. Programozás elemei 5.1.3. Programozási tételek 5.2.1. Programozási nyelvek 5.2.2. Objektumorientált programozás 5.2.3. Programozási nyelv „A” 5.2.4. Állománykezelés

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. A gyakorlati feladatok számítást igénylő feladatokból és számítógép segítségével történő feladatmegoldásból állnak.

A számítást igénylő feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak. A számítást igénylő feladatok egy elektrotechnikai feladatból és két távközlés- elektronikai feladatból állnak.

A távközlés-elektronikai feladat két részből áll, amelyek három témakörből kerülhetnek ki:

- erősítők: alapkapsolások számítása,
- műveleti erősítők számítása,
- digitális technika: logikai függvények egyszerűsítése és megvalósítása.

A számítógép segítségével történő feladatmegoldás két feladatból áll, amely két témakörből kerülhet ki:

- hálózati ismeretek,
- adatbázis- és szoftverfejlesztés.

A részek tartalmi elemei a megadott témakörök követelményeiből kerülnek ki. A hálózati ismeretek feladat számonkérése szimulációs program segítségével történik.

A feladatsor 50%-a egyértelmű utalásokat tartalmaz a feladat minden részletének megoldására, így csak a feladatban szereplő fogalmak és a feladatot megoldó eszköz ismeretét, valamint az eszköz kezelésében való jártasságot méri.

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza.

A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszámok tovább nem bonthatók.

Feladatok	Pontszám
Elektrotechnika	25 pont
Távközlés-elektronikai alaptervékenység	35 pont
Hálózati ismeretek	20 pont
Adatbázis- és szoftverfejlesztés	20 pont

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga helyszínén rendelkezésre kell állnia az eszköz- és szoftverlistában leírt eszközöknek és szoftvereknek (pl. interneteléréssel rendelkező számítógép, nyomtató, mérőeszköz, kábel, szerszámok). A számítógép és az eszközök működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli vizsga egyetlen tétel kifejtéséből, valamint néhány perces beszélgetésből áll, amely a vizsgázónak a témakörhöz kapcsolódó kommunikációs képességét és a gyakorlati ismereteit méri.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10-20%-át.

A szóbeli vizsga tételei egy adott témakör elméleti és bizonyos témakörök esetén gyakorlati ismeretanyagát kéri számon. A szóbeli tételek a tétalcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

A szóbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik a számadás:

1.1. Információtechnológiai alapok

1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba

1.1.2. Szoftverismeretek

1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai

1.2. Információtechnológiai gyakorlat

1.2.1. Számítógép összeszerelése

1.2.2. Telepítés és konfigurálás

1.2.3. Megelőző karbantartás

2.1. Hálózati ismeretek I.

2.1.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok

2.1.2. Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP)

2.2. Hálózati ismeretek II. gyakorlat

2.2.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat

3.1. Elektrotechnika elmélet

3.1.1. Villamos alapfogalmak

3.1.2. Egyenáramú hálózatok

3.1.3. Villamos erőter

3.1.4. Mágneses erőter

3.1.5. Váltakozó mágneses erőter, energiaáramlás

3.1.6. Váltakozó áramú hálózatok

3.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat I.

3.2.1. Egyenáramú mérések

3.2.2. Váltakozó áramú mérések

4.1. Távközlés elektronika elmélet

4.1.1. Elektronikai eszközök

4.1.2. Erősítők

4.1.3. Műveleti erősítők

4.1.4. Elektronikus áramkörök

4.1.5. Digitális technika

4.2. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat II.

4.2.1. Elektronikai eszközök mérése

4.2.2. Digitális technika mérése

Az 1.2., a 2.2., a 3.2. és a 4.2. témakörök esetén a szóbeli tétel gyakorlati feladatot is tartalmazhat, amelyet a felkészülési időben kell elvégezni az eszköz- és szoftverlistában meghatározott eszközökkel és azt a felelet során kell bemutatni.

A szóbeli tételsort az alábbi táblázatban megadott témakör arányokkal kell összeállítani úgy, hogy egy szóbeli tétel csak egy témakör ismeretanyagát kérje számon.

Témakör	Arány
1. Információtechnológiai alapok	15%
2. Információtechnológiai gyakorlat	10%
3. Hálózati ismeretek I.	15%
4. Hálózati ismeretek I. gyakorlat	5%
5. Elektrotechnika	15%
6. Távközlési-elektronikai alaptevékenység	25%
7. Elektrotechnika-elektronika gyakorlat	15%

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szemponatok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tartalmi kifejtés, elvek, folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezése	42 pont
Szaknyelv alkalmazása	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

“

10. Az R. Melléklet INFORMATIKA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„INFORMATIKAI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az informatikai ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XIII. Informatika ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 213 05 Szoftverfejlesztő,
- 54 481 01 CAD-CAM informatikus,
- 54 481 02 Gazdasági informatikus,
- 54 481 06 Informatikai rendszerüzemeltető,
- 54 481 05 Műszaki informatikus,
- 54 482 01 IT mentor.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkészség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes alkalmazni a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon. Ismerje a fogalmak jelentésváltozatait.	
1.2. A szakmai fogalmak, az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a szóbeli előadásában logikusan felépített módon, következetesen használni a szakmai kifejezéseket.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a szakmai kifejezések helyes használatával egy adott témát önállóan kifejtetni. Legyen képes a szóban és írásban feltett kérdéseket megérteni és azokra pontos, lényegre törő választ adni.	
1.4. Szakmai szöveg értelmezése	A gyakorlati és szóbeli feladatokban megjelenő szakmai kifejezéseket, mozaikszavakat tudja értelmezni.	

2. Precizitás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Információtechnológia	Legyen képes a számítógépes alkatrészek kiválasztásánál figyelni azok kompatibilitására és a feladat szempontjából fontos jellemzőkre. Ne legyenek feleslegesen túlméretezett vagy a használhatóságot gátlóan alulméretezett összetevők. Legyen képes a számítógép szerelés, karbantartás és szoftverbeállítás során figyelni a munkavégzés helyes sorrendiségére, ismerje a lehetséges veszélyeket és védekezzen ellenük.	

2.2. Hálózati ismeretek	Legyen tisztában az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózat eszközeivel. Ismerje és megfelelően alkalmazza a hálózatokkal kapcsolatos legismertebb szabványokat és protokollokat. Legyen képes megadott specifikációt követve helyi hálózat konfigurálására.	
2.3. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	Legyen képes a megadott elvárásokat követve egyszerűbb asztali alkalmazásokat, stílusokat alkalmazó weboldalakot készíteni. Legyen képes megadott útmutatások alapján egy adatbázis létrehozására és kezelésére.	

3. Önállóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Információtechnológia	Legyen képes szakmai dokumentációt értelmezni, a benne foglaltakat betartani. Legyen képes adott feltételeknek megfelelő számítógép konfiguráció meghatározására. Legyen képes számítógépet összeszerelni, bővítési műveleteket szakszerűen elvégezni. Tudjon szoftvereket telepíteni és beállítani. Tudja alkalmazni a számítógépekkel és a perifériákkal összefüggő alapvető karbantartási műveleteket.	
3.2. Hálózati ismeretek	Legyen képes felmérni az otthoni és kisvállalati hálózat eszközigényét és ez alapján legyen képes a hálózat megtervezésére és az eszközök konfigurálására.	Legyen képes a hálózat igényeit felmérve címzési séma kialakítására.
3.3. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	Legyen képes egy egyszerűbb probléma megoldására algoritmust készíteni és a problémát megoldó programot elkészíteni. Legyen képes a megfogalmazott igényeknek megfelelő weblapot létrehozni és dinamikus elemekkel	Legyen képes meglévő adatforrás felhasználásával adatbázist létrehozni, és az igényeknek megfelelő lekérdezéseket készíteni.

	kiegészíteni. Legyen képes meglévő adatforrás felhasználásával adattáblát létrehozni, és az igényeknek megfelelő lekérdezéseket készíteni.	
--	---	--

4. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Információtechnológia	Tervezései és a megvalósítás során tudjon ügyelni arra, hogy minden szükséges komponenst a célt figyelembe véve lehetőleg azonos színvonalon valósítson meg, miközben a később szükségessé váló bővítési, frissítési lehetőségek költséghatékony megvalósítására is lehetőséget teremtsen. Legyen képes a leggyengébb láncszem elvét szem előtt tartani, miközben nem használ indokolatlanul drága komponenseket.	
4.2. Hálózati ismeretek	Ismerje a forgalomirányítási feladatokat és legyen képes a megfelelő forgalomirányítási módszer kiválasztására. Ismerje a címfordítás lehetőségeit és legyen képes címfordítás megvalósítására. Legyen képes szisztematikus hibaelhárítást végezni.	Legyen képes a hálózati igényekhez igazodva hatékony címzési tervet készíteni. Legyen képes VLAN-okat tervezni, megvalósítani.
4.3. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	Ki tudja választani egy adott probléma megoldásához legmegfelelőbb adatszerkezeteket, egyszerű és összetett utasításokat és azokat optimális módon tudja alkalmazni a program készítés során. Tudja hatékonyan alkalmazni a HTML oldalak szerkezetét adó tageket, osztályokat és stíluselemeket. Legyen képes egy egyszerűbb adatbázist felépíteni és abban műveleteket végezni.	Ismerje az objektumorientált programozás alapfogalmait. Legyen képes egyszerűbb programozási feladatokat objektumorientált módon megvalósítani.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Információtechnológia

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Információtechnológiai alapok		
1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba	Ismerje a számítógép alapegységeit, legfontosabb jellemzőit, kompatibilitási feltételeit. Ismerje a BIOS alapvető feladatait és tudja a BIOS főbb beállításait módosítani. Ismerje a legelterjedtebb háttértárat (merevlemez, elektronikus háttértár). Ismerje a háttértárak főbb jellemzőit. Ismerje a leggyakoribb nyomtatók típusait (tintasugaras, lézer), azok működési elvét, jellemző paramétereit.	Ismerje a BIOS feladatait, beállítási lehetőségeit. Ismerje a merevlemez adattárolási struktúráját. Ismerje a laptopok jellemzőit, hardverelemeit. Ismerje a számítógépek működésének környezeti feltételeit. Tudja összehasonlítani a laptop és az asztali számítógép jellemzőit. Ismerje a hordozható eszközök lehetőségeit.
1.1.2. Szoftverismeret	Ismerje a munkaállomások operációs rendszereit és azok jellemzőit. Ismerje a háttértárak üzembe helyezésének lépéseit. Ismerje a partíció és a formázás fogalmát.	Ismerje az operációs rendszer fogalmát, feladatait, típusait és jellemzőit. Ismerje a partíció típusait. Ismerje a formázás műveletét, és legalább két, a mai modern operációs rendszerek által használt fájlrendszert. Ismerje a választott operációs rendszer rendszerbetöltési folyamatát és indítási módjait. Ismerje a választott operációs rendszer felhasználói és rendszerkönyvtárait, a fájlkiterjesztéseket és az attribútumokat.
1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai	Ismerje a számítógépes károkozókat és azok legfontosabb jellemzőit (vírus, trójai, féreg, adware, spyware, spam). Legyen tisztában az alapvető támadástípusokkal és a megtevesztési technikákkal. Ismerje a hatékony védekezés lehetőségeit. Legyen tisztában a frissítések jelentőségével. Ismerje a kártékony szoftverek szűrésének lehetőségeit.	Ismerje a felhasználói nevek és jelszavak (BIOS, számítógép, hálózati hozzáférés) segítségével történő védelmet. Ismerje a fájlmegosztást, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelmét.

1.2. Információtechnológiai gyakorlat		
1.2.1. Számítógép összeszerelése	Legyen képes egy adott célú konfiguráció meghatározása, a megfelelő alkatrészek kiválasztására. Legyen képes a következő egységek, alkatrészek telepítésére: tápegység, alaplapi alkatrészek, belső alkatrészek. Legyen képes egy számítógépben a kábelek, perifériák csatlakoztatására. Tudja a BIOS alapszintű beállítását elvégezni. Legyen képes memóriát bővíteni, háttértárat beszerelni asztali számítógépekben.	
1.2.2. Telepítés és konfigurálás	Tudja egy adott operációs rendszer hardverkövetelményeit meghatározni. Tudjon egy háttértárat üzembe helyezni, azon partícionálást és formázást végrehajtani. Tudjon meghajtó programokat, frissítéseket, hibajavító csomagokat telepíteni. Tudjon alkalmazásokat telepíteni és eltávolítani. Legyen képes a személyes tűzfal alapszintű beállításait elvégezni. Legyen képes a biztonságos böngészés beállításainak elvégzésére.	Tudjon hardver kompatibilitás ellenőrzést végezni. Tudjon felhasználói fiókokat kezelni. Legyen képes a számítógépre telepített hardvereszközök beállításának módosítását elvégezni. Tudjon területi és nyelvi beállításokat módosítani. Legyen képes az eseménynapló ellenőrzésére. Legyen képes biztonsági másolatok készítésére, ismerje az archiválás típusait.
1.2.3. Karbantartás	Legyen képes a nyomtatóknál az alapvető karbantartási munkák elvégzésére (festékszint ellenőrzés, a festékkazetta és a festékpátron cseréjére). Legyen képes az alapvető alkatrészek csatlakozásainak ellenőrzését végrehajtani. Tudjon merevlemez karbantartási feladatokat elvégezni (lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés).	Legyen képes a ház, a belső alkatrészek, a monitorok és nyomtatók szakszerű tisztítására. Legyen képes a merevlemez karbantartására, az ütemezett karbantartási feladatok beállítására.

2. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés		
2.1.1. Weboldalak kódolása		
2.1.1.1. HTML leíró nyelv	Tudja értelmezni a meglévő weboldalak szerkezetét, tartalmi és formázási elemeit. Ismerje a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemeit (tageket), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumokat (megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, style, br, hr, table, tr, th, td, ol, ul, li, span, div, a, img).	Ismerje az elemekhez tartozó fontosabb attribútumokat: sub, sup, iframe, dl, dt, dd, fieldset, header, footer, section, nav.
2.1.1.2. Stílusok, stíluslapok	Ismerje a stílusok és stíluslapok (CSS) szerepét, a CSS3 leírók szintaxisát. CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport. CSS3 jellemzők: color, opacity, background*, border*, margin*, padding*, overflow, display, float, z-index, rel, *width, *height, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style*, cursor. (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right)	CSS3 jellemzők: clear, visibility, data*, letter-spacing, font-stretch.
2.1.1.3. Reszponzív weboldalak	Ismerje a részponzív weboldalak kialakításának alapelveit.	Ismerje a részponzív kialakítást szolgáló Bootstrap keretrendszer alapvető eszközeit.
2.1.1.4. Fejlesztőeszközök		Ismerje a böngészőprogramok beépített fejlesztő eszközeinek vagy más hasonló célú beépülő eszközeinek (pl. Chrome DevTools, Firebug) főbb funkcióit.
2.1.2. JavaScript		
2.1.2.1. JavaScript alapok	Ismerje a JavaScript nyelv alapvető szintaktikai elemeit	Ismerje az esemény vezérelt webprogramozás alapjait.

	és a dinamikus weboldal kialakítás alapjait. Ismerje az értékadást, az aritmetikai és logikai műveleteket, a kifejezések kiértékelésének módját.	Ismerje az elemi és összetett adattípusokat. Ismerje a függvények szerepét. Ismerje a HTML oldalak objektumait, azok tulajdonságait és metódusait.
2.1.2.2. JavaScript objektumok és események	Tudja értelmezni meglévő dinamikus weboldalak esetén a JavaScript kódban az események (onClick, onLoad, onBlur, onFocus) kezelésére, valamint az egyes elemek módosítására szolgáló programrészleteket.	Tudja mi a DOM (Document Object Model), tudja mi a szerepe az elem- (element), a tulajdonság- (attribute) és a szöveg (text) típusú csomópontnak (node). Ismerje az egyes elemek elérésének, módosításának és létrehozásának módját. Ismerje az eseményeket és az eseményfigyelő eljárásokat (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események). Ismerje az űrlapelemek szerepét (form, input, select, option, textarea, label).
2.1.2.3. Hibakeresés, tesztelés, jQuery könyvtár		Tudja, hogyan lehet hibakeresés végezni a JavaScript kódban, illetve hogyan lehet a kódot tesztelni. Ismerje a jQuery JavaScript könyvtár szerepét és alapvető szolgáltatásait.
2.1.3. Programozás Java vagy C# nyelven		
2.1.3.1. A Java vagy C# nyelv alapjai	Ismerje a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) funkcióit és szolgáltatásait. Ismerje a programkészítés lépéseit (feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás). Ismerje a Java vagy C# környezetben használható - elemi adattípusokat (egész, valós, logikai, karakter), azok jellemzőit; - a típuskonverziós lehetőségeket; - a változókat és kifejezéseket; - vezérlési szerkezeteket (szekvencia, szelekció, iteráció); - összetett adattípusokat (karakterlánc, tömb, struktúra,	Ismerje a hibakeresés és tesztelés alapelveit.

	lista, halmaz); - értékadási, aritmetikai és logikai műveleteket; - a kifejezések kiértékelésének szabályait; Tudja, hogyan kell szöveges fájlban található adatokat beolvasni, tárolni és feldolgozni.	
2.1.3.2. Programozási típusfeladatok	Tudja, hogy milyen szerepet tölt be egy függvény. Ismerje a függvény definiálásának és meghívásának módját Java vagy C# környezetben. Tudja a paraméterek fajtáit, a paraméterátadás módszereit és a paraméterátadás folyamatát. Ismerje a programozási típusfeladatok (összeadás, megszámlálás, eldöntés, szélsőérték keresés, kiválasztás, kiválogatás, lineáris keresés) algoritmusát.	Tudja, a tiszta kód alapvető szabályait a függvényekkel kapcsolatban.
2.1.3.3. Objektum orientált programozás (OOP) Java vagy C# környezetben	Ismerje az objektum fogalmát a hétköznapi életben és az OOP környezetben, legyen képes leírni a két „világ” kapcsolatát. Ismerje az osztályok fogalmát és szerepét. Tudja, miként lehet a meglévő osztályokat használni. Ismerje a fontosabb tagtípusokat (mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor). Ismerje az osztályok példányosításának módját.	Ismerje a legfontosabb tagtípusokat (destruktor). Tudja ismertetni az OOP fontosabb jellemzőit és fogalmait (egységbezárás, öröklés, polimorfizmus, interface) Ismerje az objektum orientált tervezés (OOD) alapelveit. Tudja, hogy miként működik a kivételkezelés, a hibakeresés és a naplózás. Ismerje a különböző tesztelési lehetőségeket (ismételhetőség, izoláció, automatizálhatóság).
2.1.3.4. Grafikus felületű asztali alkalmazások készítése Java vagy C# nyelven	Ismerje a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjait és a grafikus felületet megvalósító technológiákat Java vagy C# környezetben. Ismerje a felhasználói felület készítését támogató osztályokat és gyűjteményeket Java vagy C# környezetben. Ismerje az ablakok és dialógusablakok használatának módját. Ismerje a legfontosabb vezérlőket (címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb,	Tudja, miként lehet vezérlőket létrehozni futási időben. Tudja, hogyan lehet érintőképernyővel vezérelt felhasználói felületet létrehozni. Ismerje az esemény, az eseménykezelő és a delegált fogalmát, valamint ezek kapcsolatát. Ismerje az ábrák (rajzok) megjelenítését támogató osztályokat és gyűjteményeket.

	kapcsolókeret) és azok jellemzőit, metódusait és eseményeit. Tudja, miként lehet vezérlőket létrehozni tervezési időben. Tudja, hogyan lehet billentyűzettel és mutató eszközzel vezérelt felhasználói felületet létrehozni. Ismerje az esemény, az eseménykezelő fogalmát, valamint ezek kapcsolatát.	
2.1.4. Adatbázis-kezelés		
2.1.4.1. Relációs adatbázisok, az SQL használata	Ismerje a relációs adatbázisokkal kapcsolatos alapvető fogalmakat (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma) Ismerje a fontosabb mezőtípusokat és tulajdonságaikat. Tudja az adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) szerepét és szintaxisát MySQL környezetben. Tudja az adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP) szerepét és szintaxisát MySQL környezetben. Ismerje az SQL utasítások elemeit (záradékok, módosítók) és szintaxisát MySQL környezetben.	Ismerje a relációs adatbázisok legfontosabb tervezési elveit. Ismerje az SQL utasítások elemeit (függvények) és szintaxisát MySQL szerver környezetben. Tudja, miként lehet kifejezéseket és számított mezőket használni az SQL utasításokban.
2.1.4.2. Webes adatbázis-kezelő alkalmazások		Ismerje a PHP vagy Node.js szerver oldali script nyelv szerepét. Tudja annak módját, miként lehet egyszerű adatbázis-kezelési feladatot megvalósítani a PHP vagy Node.js szerver oldali script nyelven. Ismerje az Ajax alapfunkcióját és az Ajax felhasználását egyszerű webes adatbázis-kezelési feladat megvalósításához.
2.2. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés gyakorlat		
2.2.1. Weboldalak kódolása		
2.2.1.1. HTML leíró nyelv	Tudja alkalmazni a HTML5 oldalakat leíró nyelv	Tudja alkalmazni az elemekhez tartozó fontosabb

	fontosabb strukturális és formai elemeit (tageket), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumokat (megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, style, br, hr, table, tr, th, td, ol, ul, li, span, div, a, img) meglévő weboldalak módosítására vagy új weblapok létrehozására.	attribútumokat (sub, sup, iframe, dl, dt, dd, fieldset, header, footer, section, nav) meglévő weboldalak módosítására vagy új weblapok létrehozására.
2.2.1.2. Stílusok, stíluslapok	Legyen képes stílusok vagy stíluslapok alkalmazására meglévő weboldalak vagy újonnan létrehozott weboldalak formázásához. Legyen képes alkalmazni a legfontosabb CSS3 jellemzőket color, opacity, background*, border*, margin*, padding*, overflow, display, float, z-index, rel, *width, *height, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style*, cursor). (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right).	Legyen képes alkalmazni a legfontosabb CSS3 szelektorokat (elem, id, class és csoport). Legyen képes alkalmazni a legfontosabb CSS3 jellemzőket (clear, visibility, data*, letter-spacing, font-stretch).
2.2.1.3. Reszponzív weboldalak	Legyen képes Bootstrap keretrendszer segítségével létrehozott egyszerűbb szerkezetű, részponzív weboldalak módosítására, a részponzív viselkedés megtartásával.	Legyen képes egyszerűbb szerkezetű részponzív weboldalak kialakítására Bootstrap keretrendszer segítségével.
2.2.1.4. Fejlesztőeszközök		Legyen képes a Chrome DevTools vagy más hasonló célú eszköz tesztelési és hibakeresési célú használatára.
2.2.2. JavaScript		
2.2.2.1. JavaScript alapok	Legyen képes weboldalak dinamikus viselkedéséhez készen kapott JavaScript kódot beilleszteni vagy csatolni. Legyen képes alkalmazni az értékadást, az aritmetikai és logikai műveleteket meglévő JavaScript kód kismértékű módosításához.	Legyen képes alkalmazni az elemi és összetett adattípusokat, az értékadást, az aritmetikai és logikai műveleteket és függvényeket dinamikus weboldalak létrehozására szolgáló JavaScript kódban.
2.2.2.2. JavaScript objektumok és események	Legyen képes dinamikus weboldalak készen kapott JavaScript kódjában az események (onClick, onLoad,	Legyen képes a DOM (Document Object Model) különböző típusú csomópontjainak módosítására,

	onBlur, onFocus) kezelésére szolgáló eljárások kismértékű módosítására.	valamint új csomópontok létrehozására JavaScripttel. Tudja alkalmazni az eseménykezelő eljárásokat (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események) dinamikus weboldalak kialakításához. Legyen képes webes űrlapokat létrehozni és alkalmazni (form, input, select, option, textarea, label).
2.2.2.3. Hibakeresés, tesztelés, jQuery könyvtár		Tudjon hibakeresést végezni a JavaScript kódban, illetve a kódot tesztelni Chrome DevTools vagy más hasonló célú eszköz segítségével. Legyen képes a jQuery JavaScript könyvtár alapszintű szolgáltatásait (szelektorok, objektum manipuláció, eseménykezelés) használni a hatékonyabb és tömörebb JavaScript kód érdekében.
2.2.3. Programozás Java vagy C# nyelven		
2.2.3.1. A Java vagy C# nyelv alapjai	Legyen képes a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) hatékony használatára. Legyen képes egyszerűbb Java vagy C# programok létrehozásában célszerűen alkalmazni - az elemi adattípusokat (egész, valós, logikai, karakter), azok jellemzőit; - a típuskonverziós lehetőségeket; - a változókat és kifejezéseket; - a vezérlési szerkezeteket (szekvencia, szelekció, iteráció); - a fontosabb összetett adattípusokat (karakterlánc, tömb, struktúra, lista); - értékadási, aritmetikai és logikai műveleteket; - a kifejezések kiértékelésének szabályait; Legyen képes szöveges fájlban található adatokat beolvasni, tárolni és feldolgozni. Tudja alkalmazni a kivételkezelést. Tudjon mondatszerű leírással megadott algoritmust	Legyen képes az elkészített program hatékony tesztelésére, valamint a felfedezett hibák hatékony kiszűrésére és javítására.

	kódolni Java vagy C# nyelven.	
2.2.3.2. Programozási típusfeladatok	Legyen képes átlátható és hatékony kód létrehozására függvények definiálásával és hívásával Java vagy C# környezetben. Tudja célszerűen alkalmazni a paraméterek fajtáit, a paraméterátadás módszereit és a paraméterátadás folyamatát. Tudja alkalmazni a programozási típusfeladatokat vagy azok célját megvalósító beépített metódusokat (összegzés, megszámlálás, eldöntés, szélsőérték keresés, kiválasztás, kiválogatás, lineáris keresés).	Tudja érvényesíteni a tiszta kód alapvető szabályait a függvényekkel kapcsolatban.
2.2.3.3. Objektum orientált programozás (OOP) Java vagy C# környezetben	Legyen képes a Java vagy C# programozási nyelv beépített osztályainak vagy más által készített osztályok felhasználására. Legyen képes osztályokat példányosítani.	Legyen képes egyszerűbb problémák kezelésére szolgáló saját osztályok definiálására és alkalmazására (konstruktorok, mezők, jellemzők, metódusok, események készítése, alkalmazása).
2.2.3.4. Grafikus felületű asztali alkalmazások készítése Java vagy C# nyelven	Legyen képes egyszerűbb asztali alkalmazások felhasználói felületének tervezésére. Tudja alkalmazni a statikus grafikus felület készítését támogató osztályokat és gyűjteményeket Java vagy C# környezetben. Legyen képes az ablakok és dialógusablakok megfelelő használatára. Legyen képes vezérlőket (címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret) létrehozni tervezési időben. Legyen képes billentyűzettel és mutató eszközzel működő, eseményvezérelt felhasználói felület létrehozására.	Tudja alkalmazni a felhasználói felület készítését támogató osztályokat és gyűjteményeket Java vagy C# környezetben. Legyen képes vezérlőket (címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret) létrehozni futási időben. Legyen képes érintőképernyővel működő, eseményvezérelt felhasználói felület létrehozására. Tudja alkalmazni az ábrák (rajzok) megjelenítését támogató osztályokat és gyűjteményeket.
2.2.4. Adatbázis-kezelés		
2.2.4.1. Relációs adatbázisok, az SQL használata	Legyen képes MySQL relációs adatbázisokban táblák létrehozására a megfelelő mezőtípusok kiválasztásával, valamint az adatok importálására meglévő adatforrásból. Legyen képes táblák közötti adatintegritást biztosító	Legyen képes MySQL relációs adatbázisok tervezésére, valamint az adatbázisok létrehozására a megfelelő mezőtípusok kiválasztásával, valamint az adatok importálására meglévő adatforrásból.

	kapcsolatok kiépítésére. Tudja alkalmazni az adatmanipulációs SQL utasításokat (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE). Tudja alkalmazni az adatdefiníciós SQL utasításokat (CREATE, ALTER, DROP) Legyen képes megfelelően használni az SQL utasítások elemeit (záradékok, módosítók).	Legyen képes megfelelően használni az SQL utasítások elemeit (függvények). Legyen képes kifejezések és számított mezők használatára az SQL utasításokban.
2.2.4.2. Webes adatbázis-kezelő alkalmazások		Legyen képes egyszerűbb PHP vagy Node.js script nyelven készült egyszerű szerver oldali alkalmazás értelmezésére, célszerű módosítására és futtatására. Legyen képes használni és módosítani PHP vagy Node.js szerver oldali script egyszerű adatbázis-kezelési feladatot megvalósító programkódját, illetve az azokba ágyazott SQL utasításokat. Legyen képes egyszerű, a szerver oldali alkalmazással kommunikáló kliens oldali webes adatbázis-kezelő alkalmazás létrehozására. Legyen képes az Ajax technológia alapszintű alkalmazására annak érdekében, hogy a weboldal frissítése az oldal újratöltése nélkül megtörténhessen a szervertől kapott adatoknak megfelelően.

3. Hálózati ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Hálózati ismeretek I.		
3.1.1. Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek	Ismerje a helyi hálózati és az internetes kommunikációs lehetőségeket. Ismerje az alapvető hálózati összetevőket és azok jellemző tulajdonságait.	
3.1.2. Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll	Ismerje az alapvető hálózati közegeket (vezetékes, vezeték nélküli), azok tulajdonságait, illetve jellemzőit. Ismerje az OSI és TCP/IP rétegelt modellt, ismerje az	Ismerje az Ethernet technológia működését, jellemzőit. Ismerje az ARP protokollt.

	egyres rétegeket és azok alapvető feladatait. Legyen tisztában a fizikai címzés fogalmával, jellemzőivel, jelentőségével.	
3.1.3. Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai	Ismerje az IPv4 protokoll szerepét és jellemzőit. Ismerje az IPv6 kifejlesztésének és bevezetésének okát, valamint legalapvetőbb jellemzőit. Ismerje a forgalomirányítók felépítését, működését, indulási folyamatát. Ismerje a forgalomirányítók alapszintű konfigurációs beállításait. Ismerje a szállítási réteg protokolljait, azok jellemzőit.	Ismerje az IPv6 protokoll szerepét és jellemzőit. Legyen képes a TCP és az UDP protokoll összehasonlítására.
3.1.4. IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok	Ismerje az IPv4 cím szerkezetét, felépítését. Ismerje a VLSM és a CIDR fogalmát. Legyen tisztában az alapértelmezett átjáró fogalmával, szerepével.	Legyen képes a VLSM és a CIDR alkalmazására a hálózat tervezésekor. Ismerje az IPv6 cím szerkezetét, felépítését, típusait.
3.1.5. Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság	Legyen tisztában a helyi hálózat és az internet alapvető szolgáltatásaival és azok jellemzőivel. Ismerjen egyenrangú (peer-to-peer) és kliens-szerver típusú szolgáltatásokat. Ismerje a forgalomirányítók sávon belüli és sávon kívüli elérésének lehetőségeit (konzol, telnet, SSH). Legyen tisztában a biztonsági mentés jelentőségével.	
3.1.6. Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok	Ismerje a kapcsolók felépítését, működését, indulási folyamatát. Ismerje a kapcsolók alapszintű konfigurációs beállításait. Ismerje kapcsolók sávon belüli és sávon kívüli elérésének lehetőségeit (konzol, telnet, SSH).	Legyen tisztában az ütközési és szórési tartomány fogalmával. Legyen tisztában a portvédelem fogalmával, jelentőségével. Ismerje a VLAN-ok szerepét, megvalósítását. Legyen tisztában a trónk és hozzáférési portok jellemzőivel, használatával.
3.1.7. Forgalomirányítási ismeretek	Ismerje a forgalomirányítás alapfogalmait. Legyen tisztában a forgalomirányító tábla felépítésével, szerkezetével. Legyen tisztában a statikus forgalomirányítás	Legyen tisztában a statikus forgalomirányítás lehetőségeivel IPv6 hálózatokban. Ismerje az IPv6 irányító protokollokat (RIPng). Ismerje a VLAN-ok közti forgalomirányítási

	lehetőségeivel IPv4 hálózatokban. Ismerje az alapértelmezett útvonal fogalmát. Legyen tisztában a dinamikus forgalomirányítás működésével, lehetőségeivel. Ismerje az IPv4 irányító protokollokat (RIPv2, OSPFv2).	lehetőségeket.
3.1.8. A biztonságos hálózat, forgalomszűrés	Legyen tisztában a hozzáférési lista fogalmával, céljával.	Ismerje a normál és kiterjesztett hozzáférési listák jellemzőit.
3.1.9. IP szolgáltatások	Ismerje a DHCPv4 szolgáltatás működését. Legyen tisztában a NAT és PAT fogalmával.	Ismerje a DHCPv6 szolgáltatás működését.
3.2. Hálózati ismeretek I. gyakorlat		
3.2.1. Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja	Legyen képes vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózat tervezésére és kiépítésére. Legyen képes hálózati eszközök üzembe helyezésére, csatlakoztatására és működésük ellenőrzésére. Legyen képes meglévő hálózat továbbfejlesztésére, bővítésére, átalakítására. Legyen képes kapcsoló alapszintű konfigurálására.	
3.2.2. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz	Legyen képes a megfelelő átviteli közeg kiválasztására és hálózati eszközök összekötésére. Legyen képes hozzáférési pont és vezeték nélküli ügyfél konfigurálására.	
3.2.3. Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés	Legyen képes forgalomirányító alapszintű konfigurálására. Legyen képes alapértelmezett átjáró meghatározására, beállítására.	
3.2.4. IP-címzés a gyakorlatban	Ismerje az IPv4 címek kiosztásának és beállításának lehetőségeit. Legyen képes nem osztályalapú címek és hálózati maszkok használatára. Legyen képes IPv4 címet statikusan beállítani a hálózati eszközökön és klienseken. Legyen képes IPv4 címzési hibák felismerésére,	Ismerje az IPv6 címek kiosztásának és beállításának lehetőségeit. Legyen képes VLSM címzést tervezni, megvalósítani. Legyen képes IPv6 címet statikusan beállítani a hálózati eszközökön és klienseken. Legyen képes IPv6 címzési hibák felismerésére, elhárítására.

	elhárítására.	
3.2.5. Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság	Legyen képes forgalomirányító távoli elérésének beállítására (telnet, SSH). Legyen képes a hálózati eszközök konfigurációját és operációs rendszerét menteni, illetve helyreállítani.	
3.2.6. Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata	Legyen képes kapcsoló távoli elérésének beállítására (telnet, SSH).	Legyen képes portvédelem konfigurálására. Legyen képes kapcsolókon VLAN-ok kialakítására, portok VLAN-okhoz rendelésére. Legyen képes trónk kapcsolatok konfigurálása.
3.2.7. Statikus és dinamikus forgalomirányítás	Legyen képes IPv4 hálózatban statikus forgalomirányítás konfigurálására (alapértelmezett útvonal is). Legyen képes IPv4 hálózatban dinamikus forgalomirányítás konfigurálására (RIPv2, OSPFv2). Legyen képes forgalomirányítási hibák felismerésére, elhárítására.	Legyen képes IPv6 hálózatban statikus forgalomirányítás konfigurálására (alapértelmezett útvonal is). Legyen képes IPv6 hálózatban dinamikus forgalomirányítás konfigurálására (RIPng). Legyen képes VLAN-ok közti forgalomirányítás megvalósítására forgalomirányító használatával.
3.2.8. A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés	Legyen képes alapszintű forgalomszűrési feladatokat megvalósítani normál IPv4 hozzáférési listák alkalmazásával. Legyen képes normál IPv4 hozzáférési listák hibáinak felismerésére, elhárítására.	Legyen képes forgalomszűrési feladatokat megvalósítani normál és kiterjesztett IPv4 hozzáférési listák alkalmazásával. Legyen képes a virtuális vonal védelmére normál és kiterjesztett IPv4 hozzáférési lista használatával. Legyen képes normál és kiterjesztett IPv4 hozzáférési listák hibáinak felismerésére, elhárítására.
3.2.9. IP szolgáltatások a gyakorlatban	Legyen képes DHCPv4 szolgáltatás konfigurálására hálózati eszközökön. Legyen képes klienseken dinamikus címigény beállítására (DHCPv4). Legyen képes a DHCPv4 szolgáltatás hibáinak felismerésére, elhárítására. Legyen képes forgalomirányítón NAT és PAT beállítására.	Legyen képes DHCPv6 szolgáltatás konfigurálására hálózati eszközökön. Legyen képes klienseken dinamikus címigény beállítására (DHCPv6). Legyen képes a DHCPv6 szolgáltatás hibáinak felismerésére, elhárítására.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
120 pont	30 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Internetelérés nélküli számítógép, megfelelő szoftverekkel, forrás fájlok	Számítógép internet eléréssel, az eszközlístában felsorolt eszközök	Internetelérés nélküli számítógép, megfelelő szoftverekkel, forrás fájlok	Számítógép internet eléréssel, az eszközlístában felsorolt eszközök

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	Szoftverlista	Szóbeli témakörök a szóbeli vizsga gyakorlati	Szoftverlista	Szóbeli témakörök a szóbeli vizsga gyakorlati

		feladatainak elvégzéséhez szükséges eszköz- és szoftverlista		feladatainak elvégzéséhez szükséges eszköz- és szoftverlista
Mikor?	a vizsga évét megelőző tanév végéig	az eszköz és szoftverlista a vizsga évét megelőző tanév végéig, a témakörök jogszabály szerint	a vizsga évét megelőző tanév végéig	eszköz- és szoftverlista a vizsga évét megelőző tanév végéig, témakörök jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc
Számítógépen megoldott gyakorlati feladatok	Egy tétel kifejtése, és párbeszéd a tétellel kapcsolatban
120 pont	30 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgát számítógépteremben kell lebonyolítani. A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Vizsgázónként szükséges segédeszközök: számítógép a megfelelő szoftverekkel (a vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja).

A kormányhivatalok által szervezett vizsgák esetén a vizsgázó az adott vizsgaidőszakra érvényes, a központilag kiadott szoftverlistáról választhat. A középiskola által szervezett vizsga esetén a vizsgázó az iskola által kihirdetett szoftverek közül választhat. A vizsgázónak a jelentkezéssel egy időben le kell adnia egy nyilatkozatot, amelyben megjelöli, hogy az érettségi vizsgán az

egyes szoftvercsoportokon belül az adott feladattípusok megoldásához az adott vizsgaidőszakra a vizsgaszervező által rendelkezésére bocsátott szoftverlistából mely szoftvereket kívánja használni.

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. A vizsga megkezdése előtt a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse el. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és szükség esetén a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt ellenőrizheti a számára biztosított szoftverkörnyezetet.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is önállóan határozhatja meg.

A felügyelő tanárnak a vizsga befejezése előtt 10 perccel figyelmeztetnie kell a vizsgázókat, hogy mentsék el a munkájukat.

A terem berendezése:

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A gépterem műszaki kialakítása, valamint a monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek:

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni.
- Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalék gépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek optimális hardverigényének, a háttértárolón pedig feltétlenül maradjon elegendő szabad terület.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely nem tartozik a telepített programokhoz, és a várható feladatok megoldását segíti. Ez alól kivételt képeznek a központilag kiadott szoftverlistában felsorolt offline dokumentációk közül azok, amelyeket a tételkészítő-bizottság az egyes tételekhez tartozó forrás cd-n eljuttatott a vizsgahelyszínekre.
- Ha valamelyik eredetileg kiválasztott számítógép működése a vizsga előtti időszakban bizonytalan, akkor javasolt azt a vizsgáztatásból kivonni.

A vizsga előkészítése:

- A vizsga során használható gépeket (a tartalékgépeket is) úgy kell előkészíteni, hogy a gyakorlati feladatok megoldása problémamentes legyen.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni a vizsga megkezdése előtt.

Archiválás:

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók által használt mappákat két példányban, a későbbi módosítást és manipulációt kizáró technológiát használva adathordozóra írja (pl. CD-R, DVD-R, DVD+R).

- A vizsgabizottságot működtető intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban az írásbeli dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

A gyakorlati feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatsor tematikája lefedi a követelményrendszer alábbi témaköreit, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Feladatok	Idő
Hálózati ismeretek	60 perc
Programozás	60 perc
Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés	60 perc

Az egyes feladatok esetén előforduló témakörök:

Feladatok	Témakörök
Hálózati ismeretek	3.2.1. Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja 3.2.2. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz 3.2.3. Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés 3.2.4. IP-címzés a gyakorlatban 3.2.5. Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság 3.2.6. Kapcsolás folyamata 3.2.7. Statikus és dinamikus forgalomirányítás 3.2.8. A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés 3.2.9. IP szolgáltatások a gyakorlatban
Programozás	2.2.3. Programozás Java vagy C# nyelven
Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés	2.2.1. Weboldalak kódolása 2.2.2. JavaScript 2.2.4. Adatbázis-kezelés

A feladatsor megoldásához a vizsgázók használhatják a központilag kiadott szoftverlistában meghatározott és a számítógépekre előre telepített offline dokumentációs csomagok közül azokat, amelyeket a feladatlaphoz tartozó forrás cd tartalmaz.

A gyakorlati feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, az egyes megoldásrészekre adható részpontszámokat, annak lehetséges bontását. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Feladatok	Pontszám
Hálózati ismeretek	40 pont
Programozás	40 pont
Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés	40 pont

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga egyetlen tétel kifejtéséből, valamint néhány perces beszélgetésből áll, amely a vizsgázónak a témakörhöz kapcsolódó kommunikációs képességét méri.

A kormányhivatalok által szervezett szóbeli vizsga helyszínén rendelkezésre kell állnia az eszköz- és szoftverlistában leírt eszközöknek és szoftvereknek (pl. internet eléréssel rendelkező számítógép, nyomtató, mérőeszköz, kábel, szerszámok). A számítógép és az eszközök működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsga tételei egy adott témakör elméleti és bizonyos témakörök esetén gyakorlati ismeretanyagát is számon kéri. A tételsor legalább 20 tételből áll, évente cserélni kell a tételek legalább 10%-át. A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

- 1.1. Információtechnológiai alapok
 - 1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba
 - 1.1.2. Szoftverismeret
 - 1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai
- 1.2. Információtechnológiai gyakorlat
 - 1.2.1. Számítógép összeszerelése

- 1.2.2. Telepítés és konfigurálás
- 1.2.3. Karbantartás
- 2.1. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés
 - 2.1.1. Weboldalak kódolása
 - 2.1.2. JavaScript
 - 2.1.3. Programozás Java vagy C# nyelven
 - 2.1.4. Adatbázis-kezelés
- 3.1. Hálózati ismeretek I.
 - 3.1.1. Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek
 - 3.1.2. Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll
 - 3.1.3. Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai
 - 3.1.4. IPv4 címezési struktúra, alhálózatok
 - 3.1.5. Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság
 - 3.1.6. Kapcsolt helyi hálózatok
 - 3.1.7. Forgalomirányítási ismeretek
 - 3.1.8. A biztonságos hálózat, forgalomszűrés
 - 3.1.9. IP szolgáltatások

Az 1.2. témakör esetén a szóbeli tétel gyakorlati feladatot is tartalmazhat, amelyet a felkészülési időben kell elvégezni és azt a felelet során kell bemutatni.

A szóbeli tételsor az alábbi táblázatban megadott témakör arányokkal úgy kerül összeállításra, hogy egy szóbeli tétel csak egy témakör ismeretanyagát kéri számon.

Témakör	Arány
1. Információtechnológiai alapok	15%
2. Információtechnológiai gyakorlat	15%
3. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	30%
4. Hálózati ismeretek I.	40%

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Tartalom	24 pont
Felépítés	3 pont
Előadásmód, szaknyelv használata	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Számítógépen megoldott gyakorlati feladatok	Egy tétel kifejtése és párbeszéd a tétellel kapcsolatban
120 pont	30 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgát számítógépteremben kell lebonyolítani. A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Vizsgázónként szükséges segédeszközök: számítógép a megfelelő szoftverekkel (a vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja).

A vizsgázó az adott vizsgaidőszakra érvényes, központilag kiadott szoftverlistáról választhat. A vizsgára jelentkezőnek a jelentkezéssel egy időben nyilatkoznia kell arról, hogy az adott szoftvercsoportokon belül az adott feladattípusok megoldásához az adott vizsgaidőszakra érvényes szoftverlistából mely szoftvereket kívánja használni.

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. A vizsga megkezdése előtt a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse el. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és szükség esetén a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt ellenőrizheti a számára biztosított szoftverkörnyezetet.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is önállóan határozhatja meg.

A felügyelő tanárnak a vizsga befejezése előtt 10 perccel figyelmeztetnie kell a vizsgázókat, hogy mentsék el a munkájukat.

A terem berendezése:

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A gépterem műszaki kialakítása, valamint a monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek:

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni.
- Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalék gépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek optimális hardverigényének, a háttértárolón pedig feltétlenül maradjon elegendő szabad terület.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely nem tartozik a telepített programokhoz, és a várható feladatok megoldását segíti. Ez alól kivételt képeznek a központilag kiadott szoftverlistában felsorolt offline dokumentációk közül azok, bizottság az egyes tételekhez tartozó forrás cd-n eljuttatott a vizsgahelyszínekre.
- Ha valamelyik eredetileg kiválasztott számítógép működése a vizsga előtti időszakban bizonytalan, akkor javasolt azt a vizsgáztatásból kivonni.

A vizsga előkészítése:

- A vizsga során használható gépeket, tartalékgépeket úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó azonosító jelét és felhasználóazonosítóját a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni a vizsga megkezdése előtt.

Archiválás:

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók által használt mappákat két példányban, a későbbi módosítást és manipulációt kizáró technológiát használva adathordozóra írja (pl. CD-R, DVD-R, DVD+R).
- A vizsgabizottságot működtető intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban a gyakorlati dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

A gyakorlati feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Feladatok	Idő
Hálózati ismeretek	80 perc
Programozás	80 perc
Weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	80 perc

A feladatsor tematikája lefedi a követelményrendszer alábbi témaköreit, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Az egyes feladatok esetén előforduló témakörök:

Feladatok	Témakörök
Hálózati ismeretek	3.2.1. Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja 3.2.2. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz 3.2.3. Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés 3.2.4. IP-címzés a gyakorlatban 3.2.5. Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság 3.2.6. Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata 3.2.7. Statikus és dinamikus forgalomirányítás 3.2.8. A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés 3.2.9. IP szolgáltatások a gyakorlatban
Programozás	2.2.3. Programozás Java vagy C# nyelven
Weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	2.2.1. Weboldalak kódolása 2.2.2. JavaScript 2.2.4. Adatbázis-kezelés, adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

A feladatsor megoldásához a vizsgázók használhatják a központilag kiadott szoftverlistában meghatározott és a számítógépekre előre telepített offline dokumentációs csomagok közül azokat, amelyeket a feladatlaphoz tartozó forrás cd tartalmaz.

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, annak lehetséges változatait, az egyes megoldásrészekre adható részpontszámokat, annak lehetséges bontását.

Feladatok	Pontszám
Hálózati ismeretek	40 pont
Programozás	40 pont
Weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	40 pont

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga egyetlen tétel kifejtéséből, valamint néhány perces beszélgetésből áll, amely a vizsgázónak a témakörhöz kapcsolódó kommunikációs képességét méri.

A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Közbekezdni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. (Ez esetben segítő kérdést lehet feltenni.) Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményez a témához kapcsolódóan.

A szóbeli vizsga helyszínén rendelkezésre kell állnia az eszköz- és szoftverlistában leírt eszközöknek és szoftvereknek (pl. internet eléréssel rendelkező számítógép, nyomtató, mérőeszköz, kábel, szerszámok). A számítógép és az eszközök működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek legalább 10%-át.

A szóbeli vizsga tételei egy adott témakör elméleti és bizonyos témakörök esetén gyakorlati ismeretanyagát is számon kéri. A vizsgára megfogalmazott tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

1.1. Információtechnológiai alapok

1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba

1.1.2. Szoftverismeretek

1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai

- 1.2. Információtechnológiai gyakorlat
 - 1.2.1. Számítógép összeszerelése
 - 1.2.2. Telepítés és konfigurálás
 - 1.2.3. Megelőző karbantartás
- 2.1. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés
 - 2.1.1. Weboldalak kódolása
 - 2.1.2. JavaScript
 - 2.1.3. Programozás Java vagy C# nyelven
 - 2.1.4. Adatbázis-kezelés
- 3.1. Hálózati ismeretek I.
 - 3.1.1. Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek
 - 3.1.2. Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll
 - 3.1.3. Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai
 - 3.1.4. IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok
 - 3.1.5. Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság
 - 3.1.6. Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok
 - 3.1.7. Forgalomirányítási ismeretek
 - 3.1.8. A biztonságos hálózat, forgalomszűrés
 - 3.1.9. IP szolgáltatások

Az 1.2. témakör esetén a szóbeli tétel gyakorlati feladatot is tartalmazhat, amelyet a felkészülési időben kell elvégezni és azt a felelet során kell bemutatni.

A szóbeli tételsor az alábbi táblázatban megadott témakör arányokkal úgy kerül összeállításra, hogy egy szóbeli tétel csak egy témakör ismeretanyagát kéri számon.

Témakör	Arány
1. Információtechnológiai alapok	15%
2. Információtechnológiai gyakorlat	15%
3. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	30%
4. Hálózati ismeretek I.	40%

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Tartalom	24 pont
Felépítés	3 pont
Előadásmód, szaknyelv használata	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont

“

11. Az R. Melléklet VEGYIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„VEGYIPARI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vegyipari ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XIV. Vegyipar ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 521 06 Műanyagfeldolgozó technikus,
- 54 543 02 Gumiipari technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai szöveg megértése és alkotása írásban és szóban

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes alkalmazni a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon.	
1.2. A szakmai fogalmak, az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	A szakmai kifejezéseket használja helyesen egy adott téma kifejtésekor. Az írásbeli feladatok megoldása során tudjon szakszerű, pontos megfogalmazásokat használni.	A szakmai kifejezéseket használja rendszerszintű logikus gondolatmenetben.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes szakmai nyelven kommunikálni, a feltett kérdéseket megérteni és azokra választ adni.	A feltett kérdések megválaszolása legyen lényegre törő szakszerű.
1.4. Szakmai szöveg értelmezése	Legyen képes az írott és szóbeli szakmai szöveg alapján feladatokat értelmezni.	Legyen képes az írott és szóbeli szakmai szöveg alapján érveléssel megoldásokat javasolni.

2. Szakmai számolási készség, egyenletek megoldása, ábrák, diagramok alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egyenletek megoldása	Legyen képes középiskolai matematikai ismeretek alkalmazására a szakmai számítási feladatok megoldása során. Legyen képes megadott számítási képletekbe az	Legyen képes összetett számítási feladatok végiggondolására, kiszámítására.

	adatokat, mennyiségeket, mértékegységet helyesen behelyettesíteni és az eredményt kiszámítani.	
2.2. Mérési eredmények feldolgozása	Legyen képes megadott mérési adatokból a szakmai feladatnak megfelelő eredményt kiszámítani.	Legyen képes megadott mérési adatokból a szakmai feladatnak megfelelő eredményt kiszámítani és azt értékelni.
2.3. Ábrák, diagramok alkalmazása	Legyen képes megadott diagramok és ábrák feladat szerinti értelmezésére. Megadott mérési adatokból tudjon diagramot készíteni.	Legyen képes megadott diagramok és ábrák feladat szerinti értelmezésére. Az értelmezés szerint tudjon következtetéseket levonni az adott témakörben. Megadott mérési adatokból tudjon diagramot készíteni. Önállóan is készítsen egyszerű, technológiai folyamatokról vázlatos ábrákat.

3. Ismeretek helyén való alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az ismeretanyag bemutatása, értelmezése a szakmai fogalmak alkalmazásával	Legyen képes a lényeg felismerésére és az ismeretanyag helyén való kezelésére.	
3.2. Számolásokban alkalmazott ismeretanyag	Legyen képes a számolásokhoz felhasznált ismeretet közérthető módon alkalmazni.	
3.3. Kommunikáció írásban	Az írásban adott feleletek legyenek érthetőek, értelmezhetőek, számítási feladatok levezetése legyen logikus, a megoldások lépései legyenek írásban alátámasztva.	Az írásban adott feleletek legyenek könnyen áttekinthetőek.

4. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Szabálykövetés	A biztonságos munkavégzésre vonatkozó munka- és	

	tűzvédelmi szabályok ismerete.	
4.2. Pontosság	A számolási feladatok esetében a pontosság feleljen meg a szakmai követelményeknek.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Méréstechnika

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Méréstechnika alapjai	Ismerje a méréstechnikai alapfogalmakat (mérés, mért érték, mérőszám), mérések eszközeit, módszereit.	
1.2. Mértékegységek és mintavétel	Ismerje a – mérték és a mértékegység fogalmát, az alapegységeket, – a szakmára jellemző mértékegységek átváltását, – mintavétel és minta előkészítés szabályait, – gyakori mintavételi hibákat. Meg tudja határozni a mért értékek megadott középérték mutatószámait, valamint a gyakran alkalmazott viszonyszámokat.	Ismerje a gyakori mintavételi hibákat és kiküszöbölésük lehetséges módjait. Ismerje a leíró statisztikai alapfogalmakat, és meg tudja határozni a mért értékek megadott középérték és szóródás mutatószámait, valamint a gyakran alkalmazott viszonyszámokat.
1.3. Méréstechnikai műszerek	Ismerje a – gumi- és műanyagiparban leggyakrabban használt műszerek működési elvét, – a műszerek karbantartására vonatkozó előírásokat.	Ismerje a – mérőműszerek általános felépítését, a műszerek hitelesítésének, kalibrálásának szükségességét.

2. Anyagvizsgálatok gyakorlat I.

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Vizsgálati szabványok	Ismerje a – mérési szabványok létrehozásának fő okait, – mintaelőkészítés, mintavétel szabályait,	

	–mérések végrehajtásának, kiértékelésének általános szabályait.	
2.2. Fizikai mérések	Legyen képes ismertetni – a tömegmérést, – a térfogatmérést, – a sűrűségmérést, – a hőmérsékletmérést, – a nyomásmérést, – a szemcseeloszlás vizsgálatot, nedvességtartalom mérést. Ismerje a vizsgálatok dokumentálásának módszereit. Ismerje az alapanyag/termék minősítésének lehetőségeit.	Értse és tudja ismertetni alapelveivel együtt – a tömegmérést, – a térfogatmérést, – a sűrűségmérést, – a hőmérsékletmérést, – a nyomásmérést, – a szemcseeloszlás vizsgálatot, nedvességtartalom mérést. Tudja elvégezni a vizsgálatok szakszerű dokumentálását. Tudja minősíteni az alapanyagokat/termékeket leírás segítségével.
2.3. Próbatest készítése	Ismerje a próbatest fogalmát. Ismertje milyen mérések végezhetők a próbatestek segítségével.	

3. Anyagvizsgálatok gyakorlat II.

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Mintavétel, kiértékelés a gyakorlatban	Tudja ismertetni műveleti utasítás alapján – a szabályos mintavételt ömlesztett anyagból, szilárd anyagból, folyadékból, – a kivett minta előkészítési műveletét, – a mintavétel dokumentálását	
3.2. Mechanikai anyagvizsgálatok	Legyen képes műveleti utasítás alapján ismertetni a – szakítószilárdság és relatív nyúlás meghatározását, – tapadásvizsgálatokat, – kopásvizsgálatot, – maradó alakváltozás vizsgálatát, – vastagságvizsgálatot,	Legyen képes műveleti utasítás alapján ismertetni a – a fáradási vizsgálatot, – az öregedésvizsgálatot, Legyen képes a mérési eredmények alapján a szükséges számításokat elvégezni, a kapott eredményeket értelmezni, összehasonlítani az előírt értékekkel, ez

	–keménységmérést. Legyen képes a mérési eredmények alapján a szükséges számításokat elvégezni, a kapott eredményeket értelmezni, összehasonlítani az előírt értékekkel, ez alapján minősíteni az alapanyagot, terméket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	alapján minősíteni az alapanyagot, terméket.
3.3. Reológiai vizsgálatok	Legyen képes műveleti utasítás alapján ismertetni a –folyási képesség vizsgálatot, –plasztóelasztikus képesség vizsgálatot, –térhálósodási vizsgálatot. Legyen képes a mérési eredmények alapján a szükséges számításokat elvégezni, a kapott eredményeket értelmezni, összehasonlítani az előírt értékekkel, ez alapján minősíteni az alapanyagot, terméket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	Tudjon bemutatni lejátszódó anyag és energia átalakulási folyamatokat. Tudja értelmezni a reológiai görbéket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.

4. Gépészeti alapismeretek

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Műszaki dokumentációk	Legyen képes –az alkatrészrajz jelöléseit értelmezni, –egyszerű szerelési tervet értelmezni, –egyszerű technológiai folyamatábrát értelmezni.	Legyen képes –berendezés működési elvét bemutató egyszerű vázlatrajzot készíteni, –egyszerű technológiai folyamatábrát készíteni és értelmezni.
4.2. Gépelemek	Ismerje és legyen képes bemutatni a –fontosabb kötésmódokat, kötő gépelemeket, –gördülőcsapágyak fő típusait, ezek típusjellemzőit, –gyakori meghajtási módokat és ezek jellemzőit.	
4.3. Segédüzemű gépek	Ismerje az áramlástani alapfogalmakat. Ismerje és	Ismerje, értelmezze és tudja használni a

	használja számításokban a folytonossági tételt. Ismerje –a térfogat kiszorításos elven működő szivattyúk működési elvét, –az áramlástan elven működő szivattyúk működési elvét, –az ömlesztett anyagok üzemben belüli szállításának elvi lehetőségeit, –a darabáru szállításának elvi lehetőségeit, –a gázok, folyadékok, szilárd anyagok tárolásának berendezéseit, –az ipari adagoló, bemérő eszközök működési elvét.	szállítómagasságot. Ismerje a –légritkítók, – ventillátorok, – fűvók, –kompresszorok működési elvét.
4.4. Energiaellátó rendszerek	Ismerje a hőtani alapfogalmakat. Tudjon különbséget tenni közvetlen és közvetett hőcsere között. Ismerje és használja számításokban az egyszerű hőcsere esetében alkalmazható összefüggéseket. Ismerje és legyen képes bemutatni az energiaellátó rendszerek, kemencék, kazánok funkcióit.	Ismerje és használja számításokban a hőcsere esetében alkalmazható összefüggéseket. Ismerje és legyen képes bemutatni –a villanymotorok működési elvét, –a pneumatikus és hidromotorok működési elvét, –a pneumatikus és a hidraulikus munkahengerek működési elvét –az elektromos árammal történő szerszámfűtés megvalósításának módjait, - a hőmérséklet szabályozásának módját.

5. Gyártás-előkészítés berendezései gyakorlat

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Raktározás, szállítás berendezései	Ismerje az üzemben belüli anyagmozgatás eszközeit. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	
5.2. Aprítók, darabolók	Ismerje az aprító, vágó berendezéseket és a granuláló gépeket valamint a működési elvüket.	

	Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	
5.3. Keverékkészítés berendezései	Ismerje a plasztikus és plasztóelasztikus anyagok keverésére alkalmas berendezéseket és működési elvüket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	Ismerje a szilárd anyagok keverésére alkalmas berendezéseket és működési elvüket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.

6. Gyártóberendezések gyakorlat

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Alakító berendezések	Ismerje az extruderek, kalanderek felépítését, működési elvét. Ábrák segítségével tudja bemutatni működésüket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	
6.2. Formacikk-gyártó gépek	Ismerje a sajtoló, préselő, fröccsöntőgépek felépítését, működési elvét. Ábrák segítségével tudja bemutatni működésüket. Ismerje az ide vonatkozó munkavédelmi szabályokat és tudja felelősséggel alkalmazni ezeket.	
6.3. Csomagológépek		Ismerje a termékkiszerező és csomagológépek felépítését, működési elvét.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök, íróeszközök	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök, íróeszközök	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök, íróeszközök	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök, íróeszközök
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga

	vizsga			
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel önálló kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat és számításokat igénylő feladatok	
15 pont	85 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán egy központi feladatsort kell megoldani. A feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszés szerint lehet megosztani az egyes feladatok között, és a megoldásuk sorrendje is tetszőleges.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga az alábbiakban felsorolt témakörökből történő átfogó számadás alapján történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

Méréstechnika	15%
Anyagvizsgálatok gyakorlat I	20%
Anyagvizsgálatok gyakorlat II	20%
Gépészeti alapismeretek	25%
Gyártás-előkészítés berendezései gyakorlat	20%

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, műszaki rajzi, diagramszerkesztési, -értelmezési és számítási feladatokból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid ismertetés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hibajavítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, kiegészítés, sorrend meghatározás, kiválasztás, párosítás.

A diagramszerkesztési, -értelmezési feladatok jellemzően az alábbi feladattípusok lehetnek: adatsorok alapján diagram szerkesztése, megadott diagram nevezetes pontjainak meghatározása, értékek leolvasása, értelmezése.

A számítási feladatok az 1.2, a 2.2, 3.2, 4.3 és a 4.4 témakör számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli feladatlapon értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Közbekezdni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. Ha a vizsgázó nem képes a téma önálló kifejtésére, a kérdező tanárnak kötelező kérdést feltenni.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A szóbeli tétel egy téma részletes kifejtéséből áll. A tétel az adott témakörön belül tartalmazhat ábrát, grafikont, konkrét gyakorlati feladatleírást, kísérlet leírását, munkavédelmi és környezetvédelmi vonatkozásokat és az ezekhez kapcsolódó részfeladatokat. Amennyiben egy tételhez információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, ábrákra van szükség, azt a tételnek tartalmaznia kell.

A szóbeli tételek a következő témakörök –részletes követelményekben felsorolt –elméleti témáit tartalmazzák:

- fizikai mérések,

- mechanikai anyagvizsgálatok,
- gyártás-előkészítés berendezései,
- gyártó berendezések.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos szabatos előadásmód	5 pont
Szakmai tartalom helyessége	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel önálló kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Szöveges válaszokat és számításokat igénylő feladatok	
20 pont	80 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán egy központi feladatsort kell megoldani. A feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszés szerint lehet megosztani az egyes feladatok között, és a megoldásuk sorrendje is tetszőleges.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga az alábbiakban felsorolt témakörökből történő átfogó számadás alapján történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

Méréstechnika	15%
Anyagvizsgálatok gyakorlat I	20%
Anyagvizsgálatok gyakorlat II	20%
Gépészeti alapismeretek	25%
Gyártás-előkészítés berendezései gyakorlat	20%

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, műszaki rajzi, diagramszerkesztési, -értelmezési és számítási feladatokból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid ismertetés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hibajavítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, kiegészítés, sorrend meghatározás, kiválasztás, párosítás.

A diagramszerkesztési, -értelmezési feladatok jellemzően az alábbi feladattípusok lehetnek: adatsorok alapján diagram szerkesztése, megadott diagram nevezetes pontjainak meghatározása, értékek leolvasása, értelmezése.

A számítási feladatok pontértéke a dolgozat összes pontszámának 50-60%-a, az elméleti feladatok aránya a dolgozat összes pontszámának 40-50%-a.

A számítási feladatok az 1.2, a 2.2, 3.2, 4.3 és a 4.4 témakör számpéldáin alapulnak.

A feladatok általában több részfeladatból tevődnek össze. A feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók az egyes feladatokon belül.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Közбекérdezni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. Ha a vizsgázó nem képes a téma önálló kifejtésére, a kérdező tanárnak kötelező kérdést feltenni.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A szóbeli tétel egy téma részletes kifejtéséből áll. A tétel az adott témakörön belül tartalmazhat ábrát, grafikont, konkrét gyakorlati feladatleírást, kísérlet leírását, munkavédelmi és környezetvédelmi vonatkozásokat és az ezekhez kapcsolódó részfeladatokat. Amennyiben egy tételhez információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, ábrákra van szükség, azt a tételnek tartalmaznia kell.

A szóbeli tételek a következő témakörök –részletes követelményekben felsorolt –elméleti témáit tartalmazzák:

- fizikai mérések,
- mechanikai anyagvizsgálatok,
- gyártás-előkészítés berendezései gyakorlat,
- gyártó berendezések gyakorlat.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos szabatos előadásmód	5 pont
Szakmai tartalom helyessége	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

12. Az R. Melléklet VEGYÉSZ ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„VEGYÉSZ ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vegyész ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XV. Vegyész ágazat következő szakképesítésinek szakmai tartalmát veszik alapul:

– 54 524 03 Vegyész technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai szöveg megértése írásban és szóban

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes alkalmazni a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon.	Ismerje a fogalmak jelentésváltozatait.
1.2. A szakmai fogalmak, az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a szakmai kifejezéseket a szóbeli előadásában használni. Az írásbeli feladatok megoldása során tudjon szakszerű, pontos megfogalmazásokat használni.	Legyen képes a szóbeli előadásában logikusan felépített módon, következetesen használni a szakmai kifejezéseket. Az írásbeli feladatok megoldása során tudjon precíz, jól átgondolt, szakszerű, pontos megfogalmazásokat használni.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a szakmai kifejezések helyes használatával egy adott témát kifejtteni. Legyen képes a szóban és írásban feltett kérdéseket megérteni és azokra választ adni.	Legyen képes a szóban és írásban feltett kérdéseket megérteni és ismeretei alkalmazásával azokra pontos, lényegre törő választ adni.
1.4. Szakmai szöveg értelmezése	Legyen képes az írott és szóbeli szakmai szöveg alapján feladatok megoldására.	Legyen képes az írott és szóbeli szakmai szöveg alapján komplex feladatok megoldására.

2. Szakmai számolási készség, egyenletek megoldása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egyenletek megoldása	Legyen képes középiskolai matematikai ismeretek alkalmazására a kémiai számítási feladatok megoldása során. Legyen képes megadott számítási képletekbe az adatokat mértékegység helyesen behelyettesíteni és az eredményt kiszámítani.	Legyen képes középiskolai matematikai ismeretek alkalmazására az összetett kémiai feladatok megoldása során.
2.2. Kémiai írásmód alkalmazása	Ismerje a reakcióegyenletekkel leírt reakciók mennyiségi viszonyait.	Legyen képes kémiai reakciókat reakcióegyenlettel leírni.
2.3. Mérési eredmények feldolgozása	Legyen képes megadott mérési adatokból a szakmai feladatnak megfelelő eredményt kiszámítani.	Ismerje a kémiai számításokhoz szükséges képleteket, összefüggéseket és legyen képes ezeket alkalmazni a számítások során.

3. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Lényegkiemelés	Legyen képes adott szakmai szövegben a lényegi információk kigyűjtésére.	Legyen képes a lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére. Tudjon információkat rendszerezni szakmai szempontok alapján.
3.2. A mérési eredmények alapján elvégzett számítás	Legyen képes a szakmai feladatnak megfelelő eredményt kiszámítani.	Legyen képes kiválasztani a helyes számítási módszereket, alkalmazni az ehhez megfelelő matematikai készségeket.

4. Absztrakt (elméleti) gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint

4.1. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes az elméleti ismereteket a gyakorlati munkával kapcsolatos feladatokban alkalmazni.	Ismerje a tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket.
4.2. Az alkalmazás képessége	Legyen képes átlátni az elvégzendő feladatot a leírás (recept) részei alapján.	Legyen képes az elméleti és a gyakorlati ismeretek közötti kapcsolatok alkalmazására.
4.3. Áttekintő képesség		Tudjon következtetni a kiindulási feltételek alapján a folyamatok eredményére.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Szakmai kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Atomok, molekulák	Ismerje – az atomok felépítését és belső szerkezetüket, – az atomok elektronszerkezetét, – elemek és izotópok fogalmát, – tudja használni a periódusos rendszert, – a molekulák, ionok felépítését és szerkezetét, – az ionok képződését atomokból, – a molekulák képződését, felépítésüket, tudja meghatározni polaritásukat.	Ismerje a radioaktív izotópok alkalmazási lehetőségét a műszaki és a laboratóriumi gyakorlatban. Tudja értelmezni az elemek periódusos rendszerben elfoglalt helyét és a vegyértékelektron szerkezetük kapcsolatát.
1.2. Kémiai kötések, anyagi rendszerek	Ismerje – a kémiai kötéstípusokat, – az elsőrendű és másodrendű kötések. Ismerje – a rács típusokat: – a molekularács, atomrács, ionrács, fémrács jellemzőit és azonosítása azokat. Ismerje – az anyagi rendszereket és csoportosításukat.	Ismerje a kötések kialakulásának lehetőségeit. Tudja a kötéstípusok azonosítását az egyes anyagoknál. Legyen képes oldószert választani a különböző kémiai anyagokhoz. Tudja ismertetni a kolloidok szerkezetét.

	– a gázok, gázelegyek, oldatok tulajdonságait. – a kolloidokat és a heterogén rendszereket.	
1.3. Kémiai reakciók	Ismerje – a kémiai átalakulásokat, a kémiai reakciók általános jellemzését, – a kémiai reakciók csoportosítását a résztvevő anyagok száma szerint, részecske átmenet szerint, hőváltozás szerint, reakciósebesség szerint, – a kémia reakciók energia változását, a termokémiai fogalmakat, – a kémiai reakciók sebességét befolyásoló tényezőket, – a savak és bázisok reakcióit, – a redoxireakciókat, az oxidációs szám fogalmát, meghatározását. Tudjon rendezni egyszerű redoxirakáció reakcióegyenletét.	Tudja felírni redoxireakciók kémiai egyenletét és alkalmazni az oxidációs számokat azok rendezésekor.
1.4. Nemfémes elemek és vegyületeik	Ismerje – a hidrogént és tulajdonságait, – a nemesgázokat és tulajdonságaikat, – a klór és vegyületei jellemzőit, – a kén, kén-dioxid és a kénsav jellemzőit, – a nitrogén, és ammónia tulajdonságait, jellemzőit, – a szén, a szén-dioxid és a szénsav jellemzőit.	Ismerje – a hidrogén reakcióját fémekkel, – a halogénelemek és vegyületeik jellemzőit, – a kén-trioxid jellemzőit, – a kénsav ipari előállításának folyamatát, – a nitrogén-oxidok jellemzőit, környezeti hatásukat. – a salétromsav ipari előállításának lépéseit, – a szén-monoxid jellemzőit, élettani hatását.
1.5. Víz a természetben	Ismerje – a víz fizikai és kémiai tulajdonságait, – a természetes vizek összetételét, a víz előfordulását, a vízkeménységet és lúgosságát, – a víz felhasználását.	Alkalmazza ismereteit vízkeménységgel kapcsolatos számításokban. Ismerje a vízlágyítási módokat. Tudja ismertetni a csapadékos és ioncserés vízlágyítás közötti alkalmazásbeli különbséget.
1.6. Fémek és vegyületeik	Ismerje	Ismerje

	– a fontosabb alkáli- és alkáliföldfémek és vegyületeik jellemzőit, – a p-mező fémeit: az alumínium és vegyületeinek tulajdonságait, – a d-mező fémeinek atomszerkezetét, és az ebből adódó tulajdonságaikat: vas, réz, – a fémek korrózióvédelmét.	– a p-mező fémeit: ón, ólom és vegyületeik tulajdonságait, – a d-mező fémeinek atomszerkezetét, és az ebből adódó tulajdonságaikat: nikkel, arany, ezüst, platina, cink, higany.
1.7. Szervetlen kémia a környezetünkben	Ismerje – a periódusos rendszert és a belőle leolvasható tulajdonságokat, – a kötéseket, kötéstípusokat, halmazszerkezetet és kapcsolatukat a fizikai tulajdonságokkal, – a kémiai reakciók típusait, feltételeit, – Tudja helyesen felírni a termokémiai egyenleteket. Ismerje – a légköri gázokat, – a levegő természetes összetevőinek kémiai jellemzőit: N_2, O_2, CO_2, H_2O, nemesgázok. Ismerje – a légszennyező gázokat és forrásaikat, kémiai jellemzőiket: O_3, SO_2, NO, NO_2, CO_2, CO, – a légszennyezők környezeti hatásait: üvegházhatás, savas eső, szmog, ózonréteg. Ismerje a víz környezeti és ipari jelentőségét, a természetes víz összetételét, a vízszennyező anyagokat, a víz felhasználását. Ismerje – a szervetlen kémiai anyagokat, az építőanyagokat: mész, gipsz, cement, a szervetlen háztartási anyagokat, a savak, lúgok és sók használatát, ipari jelentőségét, – a fémek, nemfémek és vegyületeik vegyipari	Ismerje a redoxireakciók irányának meghatározását a standardpotenciálok alapján.

	jelentőségét, a szerkezeti anyagokat és tulajdonságaikat. Ismerje – a fémek és nemfémek szerkezeti anyagok tulajdonságait, – a korrózióvédelem célját, főbb eljárásait.	
1.8. Szénhidrogének	Ismerje – az alkánok tulajdonságait, – a szerkezeti és geometriai izomériát, – az alkánok fizikai és kémiai tulajdonságait. – a földgáz és a kőolaj, – a cikloalkánok, – az alkének, fizikai és kémiai tulajdonságait, – az acetilén fizikai és kémiai tulajdonságait. Ismerje a benzolfizikai és kémiai tulajdonságait. Ismerje – a halogéntartalmú szénvegyületeket és reakcióikat, – a gyakorlati szempontból fontos halogénezett szénhidrogéneket.	Ismerje az izoméria fogalmát, csoportosítását. Ismerje az etén, vinil-klorid műanyagipari felhasználási lehetőségét. Ismerje a butadién, izoprén felhasználási lehetőségeit. Ismerje a több kettős kötést tartalmazó szénhidrogéneket, a butadiént, izoprént azok felhasználási lehetőségét. Ismerje a kaucsuk és a gumi tulajdonságait. Ismerje az aromás szénhidrogének fizikai és kémiai tulajdonságait.
1.9. Oxigén tartalmú szerves vegyületek	Ismerje – az oxigéntartalmú szénvegyületeket, – az alkoholokat jellemző funkciós csoportját etil-alkohol és metil-alkohol fizikai kémiai tulajdonságait, – a fenolt, – az étereket, az éterképződést. Ismerje – az oxovegyületek jellemző funkciós csoportjait – a formaldehid és az acetaldehid fizikai és kémiai tulajdonságait, – az aceton fizikai kémiai tulajdonságait.	Ismerje – az alkoholokat, és fizikai kémiai tulajdonságaikat, – a fenolokat, az étereket, az éterképződést. Ismerje – az aldehideket, és fizikai és kémiai tulajdonságaikat, – a ketonokat, fizikai kémiai tulajdonságaikat, – a karbonsavakat, fizikai és kémiai tulajdonságaikat, – a karbonsav-észterek és szerves sav-észterek jellemzőit, jelentőségüket.

	Ismerje – a karbonsavak jellemző funkciós csoportját, – az ecetsav, hangyasav, oxálsav, palmitinsav, sztearinsav, benzoésav fizikai és kémiai tulajdonságait. Ismerje – az észterek jellemző funkciós csoportját – az észterek (etil-acetát, gyümölcs-észterek, zsírok, olajok, fizikai és kémiai tulajdonságait). Ismerje a fontosabb szénhidrátokat: (glükóz, fruktóz, szacharóz, cellulóz, keményítő).	Ismerje zsírok, olajok lúgos hidrolízisét. Ismerje a fontosabb monoszacharidokat, diszacharidokat és poliszacharidokat.
1.10. Nitrogéntartalmú szerves vegyületek	Ismerje – az aminok (metil-amin, anilin), fizikai és kémiai tulajdonságait, – az amidokat (formamid, acetamid, karbamid), fizikai és kémiai tulajdonságait.	Ismerje a nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületeket. Ismerje az aminosavak felépítését, ikerionos szerkezetét, kapcsolódási lehetőségét fehérjévé.
1.11. Szerves kémia a környezetünkben	Ismerje – a szerves kémiai és háztartási anyagokat, – a szénhidrogének ipari és hétköznapi jelentőségét: telített, telítetlen és aromás szénhidrogének, a megújuló és nem megújuló energiaforrásokat, – a szerves eredetű légszennyező anyagokat. Ismerje – a kőolaj előfordulását, feldolgozását, petrokémiai jelentőségét, – az ipari alapanyagokat és oldószereket: alkoholok, ketonok, aldehidek, karbonsavak, észterek.	

2. Műszaki és irányítástechnikai ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint

2.1. Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik	Ismerje – a szerkezeti anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait, csoportosításukat, – a fémes és nemfémes szerkezeti anyagokat, kémiai jellemzőiket.	Ismerje – a korrózió és korrózió-védelem fogalmát, típusait, – fémes és nemfémes szerkezeti anyagok általános tulajdonságait.
2.2. Folyadékok áramlása, szállítása és mérése	Ismerje – a folyadékok szállításának elvi alapjait, – a folyadékszállítás eszközeit, energiaigényét.	Ismerje gázszállítás elvi alapjait és berendezéseit.
2.3. A hőátadás alapjai, közvetlen és közvetett hőcsere	Ismerje – a hőátadás célját, feladatát, hőátadás hőmérséklet-különbségét, – a közvetett és közvetlen hőcsere fogalmát, jellemző megvalósulási módjait, fizikai alapjait, – a laboratóriumi hőcserélőket, – a halmazállapot-változás folyamatát, annak alkalmazását, a forralást és kondenzációt, – a párolgáshő fogalmát és jelentőségét a hőcserében.	Ismerje a közvetett hőcsere típuskészülékeit.

3. Fizikai kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Halmazállapotok, halmazállapot változások		
3.1.1. A gázhalmazállapot	Ismerje és számítások során tudja alkalmazni – a tökéletes gázok általános jellemzőit, – a tökéletes gázok állapotegyenletét.	
3.1.2. A folyadékállapot	Ismerje a folyadékok általános jellemzőit.	Ismerje a folyadékok belső szerkezetét, speciális jellemzőit.
3.1.3. A szilárd állapot	Ismerje a szilárd anyagok rácstípusait és azok tulajdonságait.	
3.1.4. Halmazállapot-	Ismerje	

változások	– a párolgás-kondenzáció és a szublimáció folyamatát, – a forrás jelenségét, – a forráspont és olvadáspont fogalmát és befolyásoló tényezőit, – az olvadás és a kristályosodás folyamatait.	
3.2. Homogén többkomponensű rendszerek: gázelegyek		
3.2.1. Homogén többkomponensű rendszerek jellemzői	Ismerje az elegyek fogalmát, jellemzőit, csoportosítását. Ismerje, és számítások során tudja alkalmazni – az elegyek összetételének megadásait, – a levegő átlagos moláris tömegét.	Ismerje – a tenziógörbék típusait, a forráspont- és harmatpont-görbéket, – a Konovalov-törvényeket, – a folyadékelegyek szétválasztását. Ismerje – a desztillációt, – az extrakciót: a Nernst-féle megoszlási törvényt, a megoszlási hányadost, – az extrakció alkalmazását a gyakorlatban.
3.3. Egyensúlyi rendszerek		
3.3.1. Kémiai egyensúlyok	Tudja alkalmazni a tömeghatás törvényét egyensúlyra vezető kémiai reakciókra. Ismerje az egyensúlyi reakciók befolyásolási lehetőségeit. Ismerje a dinamikus egyensúlyt, az egyensúlyi koncentrációkat – a gyenge és erős elektrolitok fogalmát, – a víz autoprotolízisét. Ismerje a pH fogalmát, legyen képes egyszerű számítási feladatok megoldására. Ismerje – disszociáció fogalmát, típusait, a	Ismerje a – gyenge és erős elektrolitok fogalmát, jellemzőit, – pufferek fogalmát, alkalmazását.

	disszociációfokot, – a gázok termikus disszociációját, – az elektrolitos disszociációt, Legyen képes egyszerű számítási feladatok megoldására.	
3.4. Sav-bázis egyensúlyok	Ismerje, és tudja alkalmazni az erős savak és erős bázisok pH-jának számítását.	Ismerje az a sók hidrolízisének leíró értelmezését, a gyenge savak és gyenge bázisok pH-jának számítását.
3.5. Heterogén egyensúlyok	Ismerje a – szilárd anyagok oldódását, és – gázok oldódását folyadékokban. Ismerje az oldhatósági szorzat fogalmát.	Ismerje az oldhatósági szorzatot, és értelmezését. Tudja alkalmazni az oldhatósági szorzatot számításokban.
3.6. Elektrokémia alapjai	Ismerje az elektrolízis fogalmát. Tudja alkalmazni az elektrolízis mennyiségi törvényeit egyszerű számításokban.	Ismerje – az elektródpotenciál fogalmát, kialakulásának értelmezését, – a standard elektródpotenciált, – galvánelemeket és jelentőségüket, – az elektromotoros erő fogalmát, számítását standard elektródpotenciál alapján, – az elektrolízist és gyakorlati jelentőségét, – az elektródfolyamatokat, – az elektrolízis mennyiségi törvényeit és azok alkalmazását elektrokémiai feladatokban.

4. Laboratóriumi gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Fizikai alapmennyiségek mérése	Ismerje a tömeg-, a térfogat-, a sűrűség-, a törésmutató- a hőmérséklet-, az olvadáspont- és forráspontmérés elvét, mértékegységeit, eszközeit.	
4.2. Oldatkészítés		
4.2.1. Oldat készítése	Ismerje az oldatkészítés módját, számításait tiszta	

szilárd anyagból	anyagból, kristályvizes sóból, oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel.	
4.3. Szervetlen preparátumok készítése, előállításuk leírásának értelmezése		
4.3.1. Szervetlen anyagok előállítása	Tudja kiválasztani leírás (recept) alapján a preparátumkészítéshez szükséges eszközöket. Ismerje a készülékek szerelését. Tudjon elvégezni sztöchiometriai számításokat a szervetlen anyagok előállításával kapcsolatban a megadott reakcióegyenlet rendezése után. Ismerje a laboratóriumi alpműveleteket. Ismerje a kiindulási anyagok és a termékek tisztításának lehetőségeit. Ismerje a laboratóriumi biztonsági szabályokat.	Tudja felírni a szervetlen anyag előállításának a reakcióegyenletét és ez alapján számításokat tud végezni az anyagszükséglettel, és a kitermeléssel kapcsolatban.
4.4. Szerves laboratóriumi munka előkészítése, preparatív feladatok kivitelezése		
4.4.1. Szerves laboratóriumi szerelések	Ismerje – a laboratóriumi hőátadó eszközöket, – az elválasztásra alkalmas eszközöket, – a légköri desztilláló berendezések összeállítását, – reakciók végrehajtására alkalmas eszközök szerelését.	
4.4.2. Előkészítés	Ismerje – a kiindulási anyagok veszélyességi és biztonsági jellemzőit biztonsági adatlapjuk alapján, – a kiindulási anyagok előkészítését,	

	– az eszközjegyzék összeállítását a recept alapján, – az egyéni védőfelszereléseket.	
4.4.3. Kivitelezés.	Legyen képes a mérési leírás alapján az alapfolyamatokat és laboratóriumi műveleteket értelmezni. Ismerje a termék reakcióelegyből történő kinyerésének és tisztításának lehetőségeit. Ismerje a termék tisztaságának ellenőrzési lehetőségeit. Tudja rendezni a megadott szerves anyag előállításának reakcióegyenletét és ez alapján számításokat tud végezni az anyagszükséglettel, valamint a kitermeléssel kapcsolatban.	Tudja felírni a szerves anyag előállításának a reakcióegyenletét és ez alapján számításokat tud végezni az anyagszükséglettel valamint a kitermeléssel kapcsolatban.
4. 5. Alapvető kvalitatív analitikai vizsgálatok.		
4.5.1. Kvalitatív vizsgálatok.	Ismerje – a fontosabb kationok és anionok minőségileg adott kimutatási reakciói során tapasztalható észleléseket, – a jellemző lángfestéseket.	
4.6. Klasszikus analitikai vizsgálatok.		
4.6.1. Térfogatos analízis.	Legyen képes a törzsoldat készítésre a sav-bázis-, a komplexometriás, a csapadékos, a permanganometriás és a jodometriás titrálások elvét bemutató reakciókat értelmezni, rendezni. Ismerje a titrálás hibalehetőségeit. Legyen képes adott térfogatos elemzés leírása alapján a mérőoldat és a meghatározandó anyag közt lejátszódó reakciókat reakcióegyenlettel leírni, a mérési adatokból az eredményeket kiszámítani.	Legyen képes adott térfogatos elemzés leírása alapján a mérőoldat és a meghatározandó anyag közt lejátszódó reakciókat reakcióegyenlettel leírni, a mérési adatokból az eredményeket megfelelő pontossággal kiszámítani. Ismerje a titrálás hibalehetőségeit és értelmezze az abból adódó mérési hibákat, tudja kiküszöbölésének módjait. Tudja értelmezni a titrálási görbét sav-bázis titrálások esetén.

4.7. Egyszerű műszeres analitikai vizsgálatok.		
4.7.1. Potenciometria	Ismerje a potenciometrikus pH-mérés eszközeit, kivitelezését.	
4.7.2. Fotometria		Ismerje a fotometriás mérés elvét látható tartományban.
4.8. Szakmai számítások.		
4.8.1. Koncentrációval és oldatok összetételével kapcsolatos számítások.	Elméleti ismereteit legyen képes alkalmazni szakmai-laboratóriumi számításokban: – koncentrációval kapcsolatos számítások alkalmazása. – oldatösszetétellel kapcsolatos számítások.	Alkalmazza ismereteit az oldatokkal kapcsolatos összetett problémák megoldásában.
4.8.2. Sztöchiometriai számítások.	Tudja alkalmazni a kémiai egyenleteket a sztöchiometriai számításokban, a sav-bázis, a redoxi, a csapadékképződési és a gázfejlődési reakciók során.	Tudja – a közömbösítési reakciók alapján történő sztöchiometriai számításokat. – a különböző pH-jú erős sav illetve lúgoldatok összekeverésével kapcsolatos számításokat.
4.8.3. Titrimetriával kapcsolatos számítások.	Tudja elvégezni a mérőoldat készítéséhez szükséges anyagszükséglet számításokat, a reakciók ismeretében a pontos koncentráció meghatározásához kapcsolódó számításokat (oldatkészítési számítások). Legyen képes a meghatározandó komponens mennyiségét, illetve koncentrációját kiszámítani a reakciók és a megadott mérési adatok ismeretében.	Értse számításoknál a mérési eredmény pontosságának megadását.
4.8.4. Szervetlen és szerves preparátumokra vonatkozó számítások.	Legyen képes a recepteket értelmezni, – a preparátumkészítés reakcióegyenleteit rendezni. Legyen képes a vegyipari folyamatokra, szervetlen és szerves preparátumokra vonatkozó számításokat elvégezni: – tisztaság,	

	– kitermelés, – anyagszükséglet.	
4.8.5. Oldhatósági számítások.	Tudja elvégezni a szilárd anyagok összetételével, az oldhatósággal kapcsolatos számításokat.	Ismerje az oldhatósági szorzatot és tudjon azzal kapcsolatban egyszerű számításokat végezni.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, függvénytáblázat	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, függvénytáblázat	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Függvénytáblázat	NINCS	Függvénytáblázat

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, ábrákra van szükség, azt a feladatlapnak tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. Az írásbeli feladatsor a részletes vizsgakövetelmények valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Egyszerű számítási feladatok

A számítási feladatok pontértéke a dolgozat összes pontszámának 40-50%-a.

Teszt jellegű és rövid válaszokat igénylő feladatok:

Az elméleti feladatok pontértéke a dolgozat összes pontszámának 50-60%-a.

A feladatok általában több részfeladatból tevődnek össze. A feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók az egyes feladatokon belül.

Az írásbeli feladatlap a részletes követelmények témaköreiben felsoroltakat tartalmazza a következő feladattípusokban:

- számítási feladatok,
- tesztfeladatok (csoportosítás, hibajavítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, kiegészítés, sorrend meghatározás, kiválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás),

- anyagismeretet igénylő feladatok az anyagok fizikai és kémiai tulajdonságaival, előállításával, élettani hatásával kapcsolatban,
- táblázatos feladatok,
- diagramelemzés, diagramkészítés, diagram-kiegészítés,
- ábraelemzés, ábrakészítés, ábra-kiegészítés,
- szakmai szöveg kiegészítése, elemzése,
- fogalom meghatározása, folyamatleírás.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Közbe kérdezni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy teljesen nyilvánvaló, hogy elakadt. Ha a vizsgázó nem képes a téma önálló kifejtésére, a kérdező tanárnak kötelező kérdést feltenni.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10-15%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A szóbeli tétel egy téma részletes kifejtéséből áll. A tétel az adott témakörön belül tartalmazhat ábrát, grafikont, konkrét gyakorlati feladatleírást, kísérlet leírását, munkavédelmi és környezetvédelmi vonatkozásokat és az ezekhez kapcsolódó részfeladatokat.

Amennyiben egy tételhez információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, ábrákra van szükség, azt a tételnek tartalmaznia kell.

Témakörök:

- szakmai kémia,
- műszaki és irányítástechnikai ismeretek,

- fizikai kémia,
- laboratóriumi gyakorlat.

„A” feladat: egy adott témakör részletes kifejtése

„B” feladat: egy elemző feladat, amely tartalmazhat ábraelemzést, grafikonelemzést, gyakorlati feladat értelmezését, eszközlista készítését, munkavédelmi és környezetvédelmi ismereteket.

Az „A” és „B” feladat azonos témakörhöz is kapcsolódhat.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A tételsor összeállításakor az értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 35 illetve 15 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	30 pont	10 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. Az írásbeli feladatsor a részletes vizsgakövetelmények valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

A számítási feladatok pontértéke a dolgozat összes pontszámának 50-60%-a, az elméleti feladatok aránya a dolgozat összes pontszámának 40-50%-a.

A számítási feladatok témakörei a részletes követelményekben jelennek meg.

A feladatok általában több részfeladatból tevődnek össze. A feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók az egyes feladatokon belül.

Az írásbeli feladatlap a részletes követelmények témaköreiben felsoroltakat tartalmazza a következő feladattípusokban:

- számítási feladatok,
- tesztfeladatok (csoportosítás, hibajavítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, sorrend meghatározás, kiválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás),
- anyagismeretet igénylő feladatok az anyagok fizikai és kémiai tulajdonságaival, előállításával, élettani hatásával kapcsolatban,
- táblázatos feladatok,
- diagramelemzés, diagramkészítés, diagram-kiegészítés,
- ábraelemzés, ábrakészítés, ábra-kiegészítés,
- szakmai szöveg kiegészítése vagy elemzése,
- fogalom meghatározás, folyamatleírás.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsgán a vizsgázó számot ad elméleti ismereteiről, a szakmai fogalmak helyes használatáról, lényegkiemelő, rendszerező és áttekintő képességéről. A szóbeli vizsga a részletes követelményekben megjelölt témakörök meghatározott mélységben történő bemutatását igényli a vizsgázótól.

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A vizsgázó önállóan felel, közbekérdezni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. Ha a vizsgázó nem képes a téma önálló kifejtésére, a tantárgyi bizottság a feladattal kapcsolatban kérdéseket tesz fel.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

Témakörök:

- szakmai kémia,
- műszaki és irányítástechnikai ismeretek,
- fizikai kémia,
- laboratóriumi gyakorlat.

A tétel jellemzői

„A” feladat: egy adott témakör részletes kifejtése

„B” feladat: egy elemző feladat, amely tartalmazhat ábraelemzést, grafikonelemzést, gyakorlati feladat értelmezését, eszközlista készítését, munkavédelmi és környezetvédelmi ismereteket.

Az „A” és „B” feladat különböző témakörhöz kapcsolódik.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A tételsor összeállításakor a központi értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 35, illetve 15 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	30 pont	10 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

“

13. Az R. Melléklet KÖNNYŰIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KÖNNYŰIPARI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A könnyűipari ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XVII. Könyűipar ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 542 01 Bőrfeldolgozó-ipari technikus,

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv megértése és használata

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására, a fogalmak jelentés változatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a könnyűipari termék előállítása során folytatott kommunikációban a logikus, következetes, előadásmódra, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	
1.3. Idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	Legyen képes az idegen nyelvű szakmai alapfogalmak, kifejezések helyes használatára.	Ismerje az idegen nyelvű könnyűipari gyártás-előkészítő programok használatát.
1.4. Műszaki rajz olvasása, értelmezése	Legyen képes alkalmazni a termék- és gyártástechnológiai ábrázolási módokat a méretarányosság szabályainak betartásával.	
1.5. Jelképek, ábrák értelmezése	Legyen képes értelmezni a kezelési útmutatót, a munkavédelmi, munkabiztonsági jelképrendszert és a gépelemek jelképeit.	Legyen képes elkészíteni a kezelési útmutatót, a felhasznált alapanyagok fizikai és kémiai jellemzőinek ismeretében. Legyen képes értelmezni a munkavédelmi, munkabiztonsági jelképrendszert és a gépelemek jelképeit.

2. Információforrások kezelése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Termékre vonatkozó információk	Tudjon trendinformációkat gyűjteni alapanyagra, kellékre, stílusirányzatra, színre, technológiára.	Tudjon trendinformációkat gyűjteni és alkalmazni alapanyagra, kellékre, stílusirányzatra, színre, technológiára.
2.2. Méretmegadás szabályai	Ismerje a testméretek, testalkattípusok, testtartások jellemzőit.	
2.3. Kommunikációs formák	Ismerje az IT alapismereteket, PC és a perifériák jellemzőit. Ismerje a termeléstervezéshez és folyamatszervezéshez alkalmazható informatikai eszközöket. Ismerje a szövegszerkesztő programot.	
2.4. Mérőműszerek használata	Tudja a könnyűipari anyagok laboratóriumi vizsgálati módszereinek alkalmazásával a szálanyagok, fonalak, cérnák, szövetek és kelmék fajtáira, tulajdonságaira, jellemzőire, felhasználási területeire vonatkozó adatokat rögzíteni, értékelni.	Tudja a könnyűipari anyagok laboratóriumi vizsgálati módszereinek alkalmazásával a szálanyagok, fonalak, cérnák, szövetek és kelmék fajtáira, tulajdonságaira, jellemzőire, felhasználási területeire vonatkozó adatokat rögzíteni, értékelni és következtetéseket levonni.

3. Elemi számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Termelés előkészítés	Legyen képes kiválasztani az anyagnorma és munkanorma készítésének módszerét. Legyen képes bemutatni a feldolgozási veszteségek keletkezését. Legyen képes az anyagkihasználás elemzésére.	Tudja kiszámítani a szabászati tételeket. Tudja kiszámolni a feldolgozási veszteségeket.
3.2. Termelési adatok rögzítése	Tudjon gyártástechnológiai utasításokat, adatokat adatbázisba rögzíteni, táblázatokat kezelni.	
3.3 Anyagösszetétel	Legyen képes az anyagösszetétel százalékos	

meghatározása	meghatározása laboratóriumi vizsgálati módszerekkel.	
3.4. Statisztikai módszerek	Tudjon gazdaságossági számításokat végezni a termelési adatokból, átlagot számítani.	

4. Szervezőkészség, irányítási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Munkahelyszervezés	Legyen képes felsorolni a szervezést befolyásoló tényezőket. Legyen képes ismertetni az ésszerű munkahely kialakítását és a munkakörülmények szervezését. Legyen képes ismertetni az alapöltésű varrógépek főbb jellemzőit és felhasználási területeiket. Tudja az alap-, segédanyagok, kellékek raktározásának módjait.	
4.2. Anyagmozgatás	Legyen képes ismertetni az üzemrészek és munkahelyek közötti anyagtovábbítás módjait. Legyen képes bemutatni a könnyűiparban alkalmazott szállítóeszközöket, továbbítási módokat.	
4.3. Kapcsolattartás	Ismerje a hálózaton belüli információ továbbítás módjait.	

5. Rendszerező és áttekintő-képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Ellenőrzés, adminisztráció	Legyen képes a megrendelés feldolgozására, a készletek nyilvántartására, a nyersanyagok és késztermékek raktári nyilvántartásának követésére.	Tudjon nyilvántartást készíteni.
5.2. Anyagvizsgálatok	Legyen képes a nyersanyagok felismerésére, rendszerezésére.	Tudja a vizsgálati eredményeket és a feldolgozási feltételeket rendszerezni, összefüggéseinek a

	Ismerje a vizsgálati eredmények és a feldolgozási feltételek összefüggéseit.	dokumentálását.
5.3. Folyamatszervezés	Ismerje az áttekinthető és optimális főfolyamatokat.	Legyen képes az áttekinthető és optimális műveleti sorrend kialakítására, adott technológiához a minőségbiztosítás elsődlegességének figyelembevételével.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Termeléstervezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Termelés előkészítés		
1.1.1. Új termék termelési folyamatának meghatározása.	Ismerje - a gyártási főfolyamat, a segédfolyamat, a mellékfolyamat rendeltetését, - a gyártási típusokat, - a mintagyártás, egyedi gyártás, sorozatgyártás, tömeggyártás jellemzőit.	Ismerje a gyártási folyamat felépítését.
1.1.2. Termelési feladatok meghatározása	Ismerje - a könnyűipari termelés belső szerkezetét, - a gyártástechnológia folyamatának térbeli és időbeli kapcsolatát, - a napi és hosszabb távú feladatok tervezését.	Tudja a napi és hosszabb távú feladatok kiszámítását.
1.1.3. Alapanyagok, gépek, eszközök kiválasztása	Tudja - a termékgyártáshoz szükséges testméretek, azok levételének módját, - alapanyagok, gépek kiválasztásának szempontjait, - alapöltésű varrógépek jellemzőit	Tudja az alapöltésű varrógépek alkalmazási lehetőségeit.

1.1.4. Termelési adatok számítása	Legyen képes - az anyaggazdálkodási, - anyag elszámolási feladatok elvégzésére.	Tudjon számolni anyaghányadot.
1.2. Folyamatszervezés		
1.2.1. Munkamódszerek, munkakörülmények szervezése	Ismerje - a munkamódszer fogalmát, a könnyűiparban alkalmazható munkamódszereket, - a munkakörülményeket befolyásoló tényezőket és szervezési szempontokat.	Ismerje - a munkamódszer fogalmát, a könnyűiparban alkalmazható munkamódszereket, - a munkakörülményeket befolyásoló tényezőket és szervezési szempontokat.
1.2.2. Munkahely kialakítás és eszközelhelyezés	Ismerje - a gyártási folyamat térbeli elrendezését, - a technológiai folyamatnak megfelelő munkahelyek egymáshoz kapcsolódását, - az elrendezés elveit.	Ismerje a munkahely eszközeinek és berendezésének elrendezését, mozgásformákat és mozgászónákat.
1.2.3. Szállítóeszközök, anyagtovábbítási módok	Ismerje - a munkahelyek és termelési egységek közötti anyagtovábbítási módszereit, - a szállítóeszközöket, fajtáit, alkalmazási lehetőségeit.	Ismerje az anyagmozgató rendszereket.
1.2.4. Informatikai eszközök	Ismerje a termelésirányításban, folyamatszervezésben alkalmazható informatikai szoftverek alkalmazhatóságát.	Ismerje a számítógéppel támogatott termelésirányítást és ellenőrzésének formáit.
1.3. Kapcsolattartás		
1.3.1. Termelési adatok összegyűjtésének módszerei	Tudja a termelési adatokat adatbázisba rögzíteni.	Ismerje a statisztika készítésének módszereit, formáit.
1.3.2. Kapcsolattartás a termelőegységekkel	Ismerje - a termelési adatok egyeztetési lehetőségeit, - az információk rendszerzési szempontjait, célirányos továbbításának formáit, - a termelési folyamat ellenőrzésének lehetőségeit.	
1.3.3. Minőségbiztosítás	Ismerje - a minőségellenőrzési módszereket, kapcsolattartási	Ismerje - az információk rendszerzési szempontjait, célirányos

	formákat, - az ellenőrzési utasítást.	továbbításának formáit, - a termelési folyamat ellenőrzésének lehetőségeit.
1.3.4. Információáramlás	Ismerje - az informatikai eszközök célirányos és hatékony használatát, - az információk rendszerezését	
1.4. Termelésstervezés		
1.4.1. Kapacitástervezés	Ismerje - a napi termelési mennyiség meghatározását, - a létszám meghatározását, - a határidők tervezését.	Tudja - a termelési mennyiségek tervezését, - a létszám meghatározását, - a gépi munka részarányának megadását, - a leterhelés vizsgálatát, - a határidők tervezését.
1.4.2. Mérőeszközök	Ismerje a termelésstervezéshez és minőségellenőrzéshez használt mérőeszközöket. Tudja csoportosítani az eszközöket az alkalmazási feltételekhez és módokhoz.	Tudja alkalmazni a termelésstervezéshez és a minőségellenőrzéshez használt mérőeszközöket.
1.4.3. CAD-CAM technológia	Ismerje - a számítógépes gyártás - előkészítéshez használható CAD rendszerek alkalmazási lehetőségeit (szerkesztés, modellezés, szabás-mintakészítés, szériázás, felfektetési rajzkészítés, digitalizálás, dokumentációkészítés), - a számítógépes gyártásirányítás –CAM területeit.	Ismerje - a termelésstervezéshez használt speciális szoftvereket, - a számítógépes integrált terméktervező programok és az automatikus gyártás lehetőségeit.
1.5. Termékfejlesztés és szerkesztés		
1.5.1. Terméktervezés	Tudja - a trendismeretek alapján korszerű, új termék tervezési lépéseit a gyártás-előkészítési folyamatban, - az adott kollekcióból kiválasztott termék gyártására	

	alkalmas ábrázolását, alapanyag kiválasztással.	
1.5.2. Számítógépes tervezőrendszerek	Ismerje egy termék tervezésének lépéseit CAD technológia rendszer használatával	
1.5.3. Műszaki leírás készítése	Legyen képes a választott termék műszaki dokumentációjának elkészítésére.	
1.6. Ellenőrzés, adminisztráció		
1.6.1. Anyaggazdálkodás	Legyen képes - az adott termékre felfektetési rajzot készíteni, anyagveszteségeket meghatározni, - anyagnormát számítani alapanyagra, kellékre.	
1.6.2. Készletnyilvántartás	Legyen képes - a különböző termékfajtákra vonatkozóan megrendelések feldolgozására, - alap-, segéd- és kellékanyagok nyilvántartására, utalványozási feladatok elvégzésére.	Tudjon szállítólevelet készíteni.
1.6.3. Minőségellenőrzés	Tudjon - minőséget biztosító előírásokat értelmezni, - ellenőrzési utasítást értelmezni, - raktári nyilvántartások ellenőrzését dokumentálni.	Tudjon visszacsatolást végezni és dokumentálni.
1.6.4. Információs hálózatok	Ismerje - az információs csatornák használatát, - a hálózaton belüli információáramlást, - a változó piac alapján korrekciók végrehajtási módjainak alkalmazását.	
1.7. Üzembiztonság		
1.7.1. Berendezések, gépek üzembiztonsága	Ismerje - a könnyűipari gépek beállítási lehetőségeit, - a konfekcionálásból eredő hibák javítási lehetőségeit, - a berendezések, gépek műszaki katalógusainak értelmezését, - a géphasználati feliratokat.	

1.7.2. Biztonságos munkavégzés	Ismerje - a munkavégzés feltételeit és a biztonságos munkavégzés szabályait, - az ellenőrzési szempontsor létrehozását szabadon választott könnyűipari termékre.	Tudja a munkavégzés feltételeinek, a biztonságos munkavégzés szabályainak, módszereinek kidolgozását.
1.8. Számítógép hálózatok		
1.8.1. Számítógépes hálózatok felépítése	Tudja ismertetni - az IT alapismereteket - a hálózati eszközöket, szoftverek alkalmazását, - a biztonságos hálózati kommunikációt.	
1.8.2. Könnyűipari számítógépes alkalmazások	Ismerje a könnyűipari gépek számítógépes hálózatba való beillesztését.	Tudja a könnyűipari gépek számítógépes hálózatba való beállítási módjait, menedzselési formáit, az elérés lehetőségeinek alkalmazását.

2. Gyártásszervezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Raktározás		
2.1.1. Készletgazdálkodás	Ismerje - a készletgazdálkodás fogalmkörét, szerepét, - a készletek nagyság és összetétel kialakításának szempontjait, - a készlet fajtákat (átlagkészlet, biztonsági készlet, folyókészlet, maximális készlet), - az alapanyagok és kellékek nyilvántartásának dokumentumait.	Ismerje a raktárkészlet összetevőit.
2.1.2. Raktárhelyiség kialakítása	Ismerje - az anyagraktározás technológiai követelményeit, - a raktár alapterületének a meghatározását.	
2.1.3. Anyagok átvétele, bevizsgálása	Ismerje - a tételes, mennyiségi és minőségi átvétel fogalmát,	Ismerje - a bevizsgálás eszközeit, gépeit,

	- a bevizsgálás célját, reklamációk érvényesítését, - a minőségi előírásokat.	- a bevizsgálási jegyzőkönyv tartalmát. Tudjon bevizsgálási jegyzőkönyvet készíteni.
2.1.4. Tárolási módok	Ismerje - a tárolóeszközöket, berendezéseket, - a tárolási módok fajtáit, jellemzőit, - a helytelen tárolásból adódó károk megelőzését.	
2.2. Folyamatszervezés		
2.2.1. Munkahely kialakítás	Ismerje - a könnyűipari munkahely eszközeinek, kezelőszerveinek optimális elhelyezését, - az ésszerűsítés lehetőségeit, - a mozgászónákat és mozgásformákat.	Ismerje - a mozgászónákat és mozgásformákat.
2.2.2. Műveleti sorrend meghatározás	Ismerje - a termék-előállítás műveleteinek csoportosítását, - a munkamódszereket, a munkakörülmények szervezését, - az adott technológiához áttekinthető, optimális műveleti sorrend kialakításának szempontjait.	
2.2.3. Kapacitás-számítás	Ismerje a napi termelés, munkanorma számítás, létszám meghatározás módját.	
2.2.4. Minőségbiztosítás	Ismerje - az ellenőrzési utasítás szerepét, mérési pontok fontosságát, mérőeszközök kiválasztásának jelentőségét, - az osztályba sorolás szempontrendszerét, - a termékminta fogalmát.	Tudja - az osztályba sorolás szempontrendszerét, - a technológiai fegyelem ellenőrzését.
2.2.5. Befejező műveletek	Legyen képes a termékcsomagolás és szállítás műveleti sorrendjének meghatározására.	Ismerje a fogyasztói-, gyűjtő és a szállítási csomagolást.

3. Könnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Könnyűipari anyagok tulajdonságai		
3.1.1. Könnyűipari nyersanyagok	Tudja - az alapfogalmakat, - a nyersanyagok csoportosítását, - a szálanyagok megjelenési formáit, általános jellemzőit, fizikai és kémia tulajdonságait, felhasználási területeit.	Ismerje a mesterséges szálanyagok felhasználási területeit.
3.1.2. Fonalak, cérnák	Tudja - az alapfogalmakat, - a fonalak, cérnák fajtáit, jellemzőit és felhasználási lehetőségeit.	
3.1.3. Szövetek, kelmék, bőrök	Tudja - az alapfogalmakat, - a szövetek, kelmék, bőrök fajtáit, tulajdonságait, felhasználási területeit.	Ismerje - a szövetek előállítását, - a kelmék kikészítését, - a bőrgyártás folyamatát.
3.1.4. Nem szőtt textíliák	Tudja - az alapfogalmakat, - a nem szőtt textíliák fajtáit, tulajdonságait, alkalmazási területeit.	
3.1.5. Laboratóriumi vizsgálati módszerek	Ismerje - az anyagösszetétel-vizsgálat lehetőségeit, - a finomság, sűrűség, mechanikai tulajdonságok mérési módszereit.	
3.2. Kezelési útmutató készítése		
3.2.1. Nyersanyag-összetétel	Ismerje - a szálanyagok meghatározásának módszereit:	Ismerje a szálanyagok meghatározásának oldószeres módszerét.

	mikroszkópi vizsgálat, égetési próba.	
3.2.2. Kezelési útmutató jelképrendszere	Ismerje a kezelési jelképek jelentését.	Tudjon kezelési útmutatót készíteni a könnyűiparban felhasznált alapanyagok fizikai és kémia jellemzőinek ismeretében.
3.3. Fonal, cérna előállítási módok		
3.3.1. Szálasanyagok csoportosítása	Legyen képes - a különböző természetes és mesterséges szálasanyagokat csoportba sorolni.	
3.3.2. Természetes eredetű szálasanyagok	Legyen képes felismerni - a szerves növényi és állati eredetű, valamint szervesetlen szálasanyagokat, - a tulajdonságaikat és felhasználási lehetőségeiket felsorolni.	Tudja ábrázolni a szerves növényi és állati eredetű szálasanyagokat.
3.3.3. Mesterséges szálasanyagok	Legyen képes - a mesterséges szálasanyagokat felismerni, - a tulajdonságaikat és felhasználási lehetőségeiket felsorolni.	Tudja ábrázolni a mesterséges szálasanyagokat.
3.3.4. Szálasanyagok fejlesztési irányzatai	Ismerje a szálasanyagok különböző generációit és a fejlesztési irányokat.	Ismerje az új generációs mesterséges szálasanyagok felhasználási területeit.
3.3.5. Fonás alapismeretei	Ismerje - az alapfogalmakat, - a fonás elvét, alap- és segédműveleteit.	
3.3.6. Cérna előállítási és kikészítési módok	Ismerje - a cérnák szerkezetét, finomságát, finomsági jelöléseket, alkalmazási területeit.	Ismerje a terjedelmesítés eljárásait.
3.3.7. Díszítő és varrócérna jellemzése	Ismerje - a főbb fonal és cértípusok jellemzőit, tulajdonságait, - a kártolt-, nyújtott-, fésűs-fonalakat, - az egyszeres, többszörös, és körülfont cérnákat és díszítőfonalakat.	
3.4. Anyagvizsgálatok		

3.4.1. Vizsgálati módszerek	Ismerje - a laboratóriumi mérésekkel kapcsolatos általános előírásokat, a vizsgálati eredmények rögzítését, - az alapanyag tulajdonságainak hatását a feldolgozhatóságra, - a laboratóriumi eszközöket, berendezéseket.	Ismerje a laboratóriumi vizsgálati eredmények rögzítését, elemzését, feldolgozási módszereit.
3.4.2. Nyersanyag-összetétel meghatározása	Legyen képes fonalak, cérnák, szövetek, kelmék nyersanyag-összetételének meghatározására mikroszkóppal, égetési próbával.	
3.4.3. Szövetvizsgálatok	Legyen képes alap- és levezett kötések felismerésére, jellemzőinek dokumentálására.	Tudja az alap- és levezett kötések ábrázolását, jellemzőinek dokumentálását.
3.4.4. Kötött-hurkolt kelmék vizsgálatai	Legyen képes a vetülék és láncrendszerű kelmék felismerésére, jellemzőinek dokumentálására.	Ismerje a vizsgálati jegyzőkönyv készítésének előírásait.
3.4.5. Ruhaipari feldolgozás vizsgálatai	Ismerje - a varrat és varrástípusok minőségi követelményeit. - a varrócérnák és szövetek, kelmék esztétikai tulajdonságainak vizsgálatát.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Termeléstervezés, gyártásszervezés (Tesztjellegű feladatok)	Könnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok (Rövid választ igénylő feladatok)	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra:

Tesztjellegű feladatok (50%): gyártásszervezési módszerek a könnyűiparban.

Rövid választ igénylő feladatok (50%): könnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok témaköreiből kerülnek összeállításra.

Az írásbeli tesztfeladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés, egyszerű választás („Húzza alá!”),
- többszörös választás,
- illesztés (párosítás, csoportosítás),
- ok-okozati összefüggés keresése,
- sorrend meghatározása,
- lényeg kiemelés,
- felsorolás,
- fogalom meghatározás,

- igaz-hamis állítások megjelölése,
- ábraértelmezés.

Rövid választ igénylő feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletalkotó feladatok,
- rövid válasz (meghatározás),
- ábrafelismerés, ábraelemzés,
- több jellemző felsorolása/megnevezése,
- adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
- fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
- folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
- ok-okozati összefüggések felismerése,
- tényadatok rendezése megadott szempontok szerint,
- szövegértelmezés,
- összehasonlítás.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

Termelésstervezés:

- testméretek levétele,
- termelési feladatok meghatározása,
- alapöltésű varrógépek jellemzői,
- termelési adatok számítása,
- minőségbiztosítás,
- mérőeszközök,
- műszaki leírás készítése,
- anyaggazdálkodás.

Gyártásszervezés:

- raktározás,
- műveleti sorrend meghatározása,
- minőségbiztosítás,
- üzembiztonság.

Könnnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok:

- könnyűipari nyersanyagok, fonalak, cérnák, szövetek, kelmék, bőrök, nem szőtt textíliák tulajdonságai,
- kezelési útmutató jelképrendszere, kezelési útmutató értelmezése, készítése,
- anyagvizsgálati módszerek,
- szálanyagok fejlesztési irányzatai.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A szóbeli vizsga az alábbi témakörök bemutatását igényli a vizsgázóktól:

„A” feladat: gyártásszervezés,

„B” feladat: könnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők). A tételek összeállításánál törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, az alkalmazó tudás bemutatását elősegítő, egyértelmű megfogalmazásokra

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete, alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	21 pont	21 pont	42 pont
Szaknyelv alkalmazása	2pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Termelésstervezés, gyártásszervezés	Könnnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a részletes vizsgakövetelmények valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket. A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, igaz-hamis állításos feladatokból, ábraértelmezéses feladatokból és számítási példákban állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- Ismertetés.
- Felsorolás.
- Rövid kifejtés.
- Folyamatleírás: a termelési, adminisztrációs folyamathoz kapcsolódó egyszerűbb folyamatok megszervezésének és lebonyolításának feladatait kell szakszerűen összefoglalni, vagy a folyamat megadott elemeit megfelelő sorrendbe állítani.
- Fogalom meghatározás.
- Számítás.
- Példamegoldás.
- Összehasonlítás: két-három fogalom, vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.
- Szöveg kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal mondatok kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölnie a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítás esetében indoklást kell adni.
- Ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.
- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.
- Rajz alapján adatok értelmezése, számítások elvégzése,
- Képek, ábrák, jellemzőinek, jellegzetességeinek felismerése, meghatározása, következtetések levonása.

Az ábraértelmezéses feladatoknál a következő típusok fordulhatnak elő:

- ábraértelmezés számítással,

- ábrázolási hibák felismerése,
- jelölések értelmezése,
- jelölések készítése.

A számításos feladatok a témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

Termelésstervezés

- Testméretek levétele, megadása,
- Termelési feladatok meghatározása,
- Termelési adatok számítása,
- Minőségbiztosítás,
- Mérőeszközök,
- Alapöltésű varrógépek jellemzői,
- Műszaki leírás készítése,
- Anyaggazdálkodás.

Gyártásszervezés

- Raktározás,
- Műveleti sorrend meghatározása,
- Minőségbiztosítás,
- Üzembiztonság.

Könnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok

- Könnyűipari nyersanyagok, fonalak, cérnák, szövetek, kelmék, bőrök, nem szőtt textíliák tulajdonságai, előállítási módjaik,
- Kezelési útmutató jelképrendszere, kezelési útmutató értelmezése, készítése,
- Anyagvizsgálati módszerek,
- Szálasanyagok fejlesztési irányzatai.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A szóbeli vizsga célja az témakörökből történő átfogó számadás:

„A” feladat: Termelésstervezés, Gyártásszervezés,

„B” feladat: Könnyűipari anyagok tulajdonságai, anyagvizsgálatok.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők).

A tételek összeállításánál törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, az alkalmazó tudás bemutatását elősegítő, egyértelmű megfogalmazásokra

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete, alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	21 pont	21 pont	42 pont
Szaknyelv alkalmazása	2pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

14. Az R. Melléklet FAIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„FAIPARI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A faipari ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XVIII. Faipar ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 543 01 Faipari technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkészség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása.	A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása	Az előadás tartalma logikusan felépített, következetes. Önálló előadásmód a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	A kérdező tanár által feltett kérdések megértése, válaszadás.	A vizsgabizottság által feltett kérdések megértése, pontos, lényegre törő válaszadás.

2. Szakmaspecifikus ábrázolási ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Faipari szakrajz alapfogalmainak alkalmazása	A megfelelő rajzi eszközök alkalmazása, ábrázolási módok, rajzfajták ismerete.	
2.2. Szerkezeti kötések bemutatása	Fakötések ábrázolása, szerkesztése, anyagjelölések, méretezések, vonalfajták ismerete.	
2.3. Fakötések, egyszerű bútorok szerkezeteinek ismerete	Egyszerű faipari termékek szerkezete és ábrázolása.	Szerkezeti megoldások megtervezése, jellegrajzok és csomóponti rajzok szakszerű elkészítése.

3. Célrányos műszaki feladatmegoldó képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Elemi számolási készség	A szakmai feladatokhoz kapcsolódó egyszerű számítások elvégzése.	

3.2. Szakmai számítások alkalmazása	Forgácsoló szerszámok jellemzői, nedvességtartalom meghatározással kapcsolatos számítások.	Forgácsoló szerszámok jellemzői, forgácsolással, ragasztással, nedvességtartalom meghatározással kapcsolatos számítások.
3.3. Feladatmegoldó képesség	Szakmai feladatok értelmezése, helyes megoldása.	Szakmai feladatok értelmezése, összefüggések definiálása.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Faipari alapanyagismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Faanyagismeret I.		
1.1.1. A fa szerkezete és felépítése	Ismerje a fa szerkezetét (bél, évgűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt-szíjács), ismerje fel ezeket a különböző anatómiai metszeteken (bütü-, sugár- és húrmetszeten).	
1.1.2. Túlevelű fajok jellemzői	Ismerje a túlevelű fajok makroszkopikus jegyeit, ismerje a hazai iparban használatos fenyőféléket és felhasználási lehetőségeit.	Lucfenyő, jegenyefenyő, erdefenyő, vörösfenyő makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők).
1.1.3. Lombos fajok jellemzői	Tudja csoportosítani a lombos fákat makroszkopikus jegyeik alapján, képes ismertetni a legfontosabb hazai fajok jellemzőit, felhasználási területeit.	Tudja részletesen csoportosítani a lombos fákat makroszkopikus jegyeik alapján, ismerje legalkalmasabb felhasználási területeit. Ismerje a kocsányos tölgy, kocsánytalan tölgy, csertölgy, szelídgesztenye, fehér akác, magas kőris makroszkopikus jegyeit (szöveti jellemzők), felhasználását. Ismerje a madárcseresznye makroszkopikus jegyeit (szöveti jellemzők), felhasználását. Ismerje a dió, bükk, gyertyán, mézgás éger, hegyi juhar, fehér nyár makroszkopikus jegyeit (szöveti jellemzők), felhasználását.

1.2. Faanyagismeret II.		
1.2.1. A fa hibái és betegségei	Ismerje a fatörzs alaki hibáit, a faanyag szövetszerkezeti rendellenességeit, egyéb károsodásait. Ismerje a faanyag károsodását okozó tényezőket, legyen ismerete a faanyag felhasználhatóságára gyakorolt hatásairól. Ismerje a rovarok, gombák által okozott fahibákat, ismerje a lehetséges megelőzési és védekezési módokat.	Ismerje a faanyag károsodását okozó tényezőket (abiotikus-, biotikus tényezők). Legyen ismerete az alábbiakban felsorolt károkozásokról, és a faanyag felhasználhatóságára gyakorolt hatásairól: ismerje a faanyag kékülését és más, színbeli elváltozásokat, ismerje a faanyag fülledését, ismerje a faanyag álgesztesedését, ismerje a faanyag korhadását, ismerje a leggyakoribb hazai farontó gombákat (könnyező házigomba, pincegomba), ismerje a leggyakoribb hazai farontó rovarrendeket, családokat (farontó bogarak, cincérek, szúk és törzsszúk, hártyásszárnyúak).
1.2.2. Fából készült fontosabb ipari választékok	Ismerje a fűrészáru fogalmát, a fűrészipari termékek fajtáit, jellemzőit, felhasználási területeit. Ismerje a fűrészáru minőségi osztályba sorolását, tárolásának szabályait. Tudja meghatározni a furnér fogalmát, ismerje a furnérok fajtáit, jellemzőit, felhasználását (színfurnér, műszaki furnér), tárolási előírásait.	Ismerje a furnér előállítási módokat.
1.3. Szárítás-gőzölés		
1.3.1. A fa nedvességtartalma	Ismerje a fa nedvességtartalmának előfordulási formáit és megoszlását a fatesten belül. Tudja értelmezni a zsugorodás-dagadás jelenségét. Ismerje a jellemző nedvességtartami fokokat, a nedvességtartalom mérésének különféle módjait. Ismerje a különböző felhasználási területekre (bútor- és épületasztalos-ipar) előírt faanyag nedvességtartalmat.	Ismerje a víz jelentőségét a fában, értelmezze a zsugorodás-dagadás jelenségét. Ismerje az elektromos fanedvesség mérőberendezéseket.
1.3.2. Szárítás, gőzölés	Tudja ismertetni a természetes szárítást befolyásoló	

	tényezőket, tudja felsorolni a természetes szárítás előnyeit, hátrányait. Ismerje a mesterséges szárítás jellemzőit, a szárítás szakaszait. Legyen ismerete a mesterséges szárítási eljárásokról, az alkalmazott berendezésekről. Tudja felsorolni a szárítási hibákat. Furnérszáritási módok. Legyen képes elvégezni a nedvességtartalom meghatározásával kapcsolatos számításokat. Ismerje a gőzölés célját, jelentőségét, a gőzölési eljárásokat és gőzölő berendezéseket.	
1.4. Laptermékek		
1.4.1. Faanyagból készült lapanyagok	Ismerje a furnéralapú rétegelt termékek fajtáit, jellemzőit, a rétegelt lemez tulajdonságait, felhasználási területeit. Ismerje a bútortalapok tulajdonságait, felhasználási területe. Ismerje a farostlemez fogalmát. Ismerje az MDF lemez jellemzőit, felhasználási területét. Ismerje a HDF lemez jellemzőit, felhasználási területét. Ismerje a forgácslap fogalmát, a forgácslapok csoportosítását, jellemzőit, forgácslapok felhasználási területeit. Ismerje az OSB lapok jellemzőit, felhasználási területét.	

2. Bútoripari szakrajz

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Ábrázoló geometria-szakrajz		
2.1.1. Rajzeszközök és kezelésük, síkmértani szerkesztések	Ismerje a rajzi szabványokat a következő fogalmakra: rajzlapok mérete, szövegmező, szabványos vonalak, méretmegadás, mérethálózat, méretarányok. Legyen képes síkmértani szerkesztéseket elvégezni (párhuzamos, merőleges egyenesek, szögek, lekerekítések, ellipszis). Tudja értelmezni a képsíkrendszer, vetületek képzése, nézetrend fogalmait. Tudja egyszerű mértani testek vetületeit elkészíteni (síklapú testek, forgástestek vetületei).	Ismerje a horizontvonal fogalmát, legyen képes távlati képet rajzolni.
2.1.2. Axonometrikus ábrázolási módok	Legyen képes egyszerű mértani testek axonometrikus ábrázolására, axonometrikus ábráknak vetületi képekkel való egyeztetésére, csonkított és összetett testek vetületi és axonometrikus ábrázolására.	
2.1.3. Metszet fogalma, metszet képzése, metszetfelületek jelölése	Legyen képes metszeti ábrázolásokra, anyagjelölések alkalmazására (függőleges-, vízszintes-, homlok metszet). Ismerje a csomóponti vagy részletrajz fogalmát, szerepét. Tudjon darabjegyzéket készíteni, ismerje a műhelyrajz jelentőségét.	Ismerje a metszetek csoportosítását (teljes metszet, félmetszet-félnézet, kitörés, összetett metszet, lépcsős metszet, befördített metszet, befördített lépcsős metszet, kiterített metszet). Legyen képes ábrázolni metszetekkel, alkalmazni az anyagjelöléseket (függőleges-, vízszintes-, homlok metszet). Legyen képes csomóponti vagy részletrajzokat elkészíteni.
2.2. Fakötések, alapszerkezetek		
2.2.1. Fakötések,	Legyen képes az alábbiakban felsorolt fakötések rajzi	Legyen képes a fakötések axonometrikus ábrázolására.

alapszerkezetek alapfogalmai	ábrázolására. Ismerje a hosszabbító toldások szabadkézi vázlatrajzát és vetületi ábrázolását (egyenest és ferde élillesztéssel, rálapolással, csapozásokkal, gépi toldással). Ismerje a szélesbítő toldások szabadkézi vázlatrajzát és vetületi ábrázolását (egyenest és ferde élillesztéssel, rálapolással, saját csappal, idegen csappal, gépi toldással). Ismerje a lapmerekítő segédszerkezetek és éllezárások szabadkézi vázlatrajzát és vetületi ábrázolását (lap- és élheveder, fejelőléc, élfurnér, élléc, T-léc). Ismerje a vastagító toldások ábrázolását. Ismerje a keretkötések szabadkézi vázlatrajzát és vetületi ábrázolását (sarokkötések, „T” kötések, „kereszt-kötések”). Ismerje a kávakötések szabadkézi vázlatrajzát és vetületi ábrázolását (sarokkötések, „T” kötések, „kereszt-kötések”). Ismerje az állványkötési megoldásokat.	
2.3. Bútor szerkezettan- szakrajz I.		
2.3.1. A bútor fogalma, rendeltetése, bútorok csoportosítása	Legyen képes egyszerű faipari termék szerkezetének ábrázolására.	Ismerje a tömörfából készített egyszerű bútorok szerkezetét. Tudjon szabadkézi vázlatrajzot, csomóponti rajzot készíteni (keretszerkezetű asztal). Ismerje a szekrények jellemző típusait, fő méreteit, elemeit. Tudja az akasztós-, rakodós, ruhásszekrény szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait. Tudja a könyvszekrény szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait. Tudja a komód (fiókos szekrény) szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait.

		Tudja a fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait. Tudja az írószekrény szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait. Tudja a tálalószekrény szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait.
2.4. Bútor szerkezettan-szakrajz II.		
2.4.1. Asztalok jellemző típusai, fő méretei, elemei	Ismerje az asztal szerkezeti rajzát.	Ismerje az alábbi bútorok jellemzőit: tudja a fiókos asztal, az étkezőasztal, az elfordítható lapú asztal, az eltolható, kinyitható lapú asztal, szerkezetét, szabadkézi vázlatrajzát, csomóponti rajzait. Tudja elkészíteni az íróasztal szabadkézi vázlatrajzát és szerkezeti rajzát.

3. Bútorgyártástan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Faipari gépek és szerszámok		
3.1.1. Faipari gépek és szerszámok fajtái, felépítése, biztonságtechnikai előírásai	Ismerje a faipari alapgépek felépítését, szerszámait, biztonságtechnikai előírásait. Ismerje a kézi kisgépek fajtáit, alkalmazási lehetőségeit.	Ismerje az alábbiakban felsorolt gépek felépítését, szerszámait, biztonságtechnikai előírásait: - kézi fűrészgépek (körfűrészek, láncfűrészek, dekopír-fűrészek, rezgőfűrészek, szűrőfűrészek), - kézi gyalugépek, - kézi fűrőgépek, - kézi marógépek (felsőmaró gép, laposcsap/lamellő marógép), - kézi csiszológépek (szalag, korong, rezgő), - kézi gépeknél használt por- és forgácselszívók.

		Ismerje a kézi gépek biztonságtechnikai előírásait, szabályait. Tudja a kézi gépek megnevezését idegen nyelven. Ismerje az asztalos szalagfűrészgép felépítését, szerszámát. Ismerje az asztalos körfűrészgép felépítését, szerszámát. Ismerje a fűrészgépek biztonságtechnikai előírásait. Ismerje az egyengető gyalugép felépítését, szerszámát. Ismerje a vastagsági gyalugép felépítését, szerszámát. Ismerje a gyalugépek biztonságtechnikai előírásait. Ismerje a fűrész és gyalugépek biztonságtechnikai előírásait. Ismerje az asztalos marógép felépítését, szerszámát. Ismerje az asztalos marógép biztonságtechnikai előírásait. Ismerje a faesztergagép felépítését, szerszámát. Ismerje a por- és forgácselzívó rendszereket, berendezéseket.
3.1.2. Forgácsoláselméleti számítások	Ismerje a szalagfűrészszel, körfűrészszel, gyalugéppel és marógéppel kapcsolatos egyszerű számolásokat.	Tudjon szalagfűrészszel, körfűrészszel, gyalugéppel és marógéppel kapcsolatos számításokat végezni
3.2. Bútorgyártás ismeret I.		
3.2.1. A mechanikai megmunkálási eljárások rendszere (megmunkálandó anyag, szerszám, gép, megmunkálási mód)	Ismerje a mechanikai megmunkálási műveletek elvégzésének általános követelményeit és menetét: - természetes fából készülő alkatrészek szabása, - lap- és lemez alapanyagból készülő alkatrészek szabása, - természetes fából készülő alkatrészek készmérési és formai megmunkálása, - lapalkatrészek készmérési és alak-, formai megmunkálása. Ismerje a természetes fából készülő elemek szerkezeti megmunkálását.	Ismerje a mechanikai megmunkálási műveletek elvégzésének általános követelményeit és menetét. Tudjon természetes fából készülő alkatrészeket szabni. Tudjon lap- és lemez alapanyagból készülő alkatrészeket szabni. Tudja a természetes fából készülő alkatrészek készmérési és formai megmunkálását. Tudja a lapalkatrészek készmérési és alak- formai megmunkálását. Ismerje a természetes fából készülő elemek szerkezeti megmunkálását.

	Ismerje lap- és lemez alapanyagból készülő termék alkatrészek összeépítési lehetőségeit. Ismerje az alkatrészek megmunkálását a szerelvények beépítéséhez.	Ismerje az alkatrészek díszítő megmunkálását. Ismerje az alkatrészek felületi kikészítését.
3.3. Bútorgyártás ismeret II.		
3.3.1. Ragasztás, furnérozás	Ismerje a ragasztóanyagok fogalmát, általános jellemzőit, tulajdonságait. Ismerje a fa ragasztásának módszereit. Ismerje a ragasztással kapcsolatos alapfogalmakat, folyamatokat.	Ismerje a ragasztórendszerek osztályozását. Ismerje a ragasztás technológiai folyamatát (folyamatábra). Ismerje a ragasztandó anyagok csoportosítását és előkészítését. Ismerje a ragasztóanyagok előkészítését és felhordását. Ismerje a terítékképzést. Ismerje a préselést (présgépek töltése- ürítése, préselés, préselési paraméterek). Ismerje a ragasztott szerkezetek pihentetését. Ismerje a ragasztási eljárásokat (furnérozás többszintes hőprélen mechanizáció nélkül, furnérozás többszintes hőprélen terítékképző szalaggal, furnérozás egyszintes hőprélen mechanizált terítékképzéssel). Tudjon a furnérozással kapcsolatos számításokat elvégezni. Tudja kiszámolni a ragasztóanyag mennyiségi összetételét.
3.3.2. Felületkezelő anyagok (színezőanyagok, lakkok, festékek, lazúrok)	Ismerje a folyékony filmképzők néhány jellemzőjét.	Ismerje a környezetbarát felületkezelő anyagok kiválasztását. Ismerje a hordozó szerepét a hárták kialakulásában. Ismerje a felületkezelés műveleteit. Ismerje a bevonatok funkcióit, követelményeit.
3.3.3. Szekrények jellemzői, összeépítési lehetőségei	Ismerje a szekrénytest összeépítési lehetőségeit (ragasztott kötésekkel, oldható kötésekkel).	Ismerje a szekrényhátfalakat (rendeltetése, anyagai, rögzítési megoldásai). Ismerje a szekrénylábazatok rendeltetését, kialakítási lehetőségeit.

		Ismerje a szekrényparkányzatokat. Ismerje a szekrényajtókat (nyíló ajtók, tolóajtók, harmonika ajtók, redőnyös ajtók). Ismerje a korpuszbútorok gyártási folyamatának jellemzőit.
3.3.4. Asztalok jellemzői	Ismerje az asztalok csoportosítását, méreteit.	Ismerje az asztallábazatok típusait. Ismerje az asztallap és asztallábazat összekapcsolását.

4. Bútoripari gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Faipari gép- és szerszám gyakorlat		
4.1.1. Kézi szerszámok, gépek használata.	Legyen jártas a kézi szerszámok műhelyszintű használatában: - kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtái és alkalmazásuk. Ismerje és tudja kezelni a kézi kisgépeket. Ismerje a faipari kézi gépek biztonságtechnikai előírásait, szabályait. Tudja elvégezni az alábbi műveleteket: - darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása, kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel, - fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálás kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel, - csiszolási műveletek végzése, kézzel és kisgépekkel. Ismerje a faipari alapgépeket, szerszámaikat, működtetését, a gépteremben betartandó általános biztonságtechnikai szabályokat. Ismerje a faipari megmunkáló gépek biztonságtechnikai	Ismerje a kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtáit és alkalmazásukat. Ismerje a kézi csiszolásnál használt anyagokat és felhasználásukat. Ismerje a kézi fűrészgépeket, azok működtetését, alkalmazását: - körfűrészek, - láncfűrészek, - dekopír fűrészek, - rezgőfűrészek, szűrőfűrészek. Ismerje a - kézi gyalugépeket, - kézi fúrógépeket, - kézi marógépeket, - kézi csiszológépek működtetését, alkalmazását. Ismerje a faipari megmunkáló gépeket, szerszámaikat, működtetését, üzemeltetését, karbantartását Ismerje az alábbi eszközök működtetését, üzemeltetését, karbantartását:

	előírásait. Ismerje a por- és forgácselszívók működését.	- szalagfűrészek, - körfűrészek, - egyengető gyalugépek, - vastagsági gyalugépek, - marógépek. Ismerje a csiszológépek működését, felhasználását és üzemeltetési szabályait.
4.2. Bútorgyártás gyakorlat I.		
4.2.1. Szerkezeti kötések, alapszerkezetek készítése	Tudjon keretkötéseket, kávakötéseket, szélesbítő toldásokat készíteni kézi szerszámokkal és kisgépekkel. Tudjon egyszerű faipari alapszerkezeteket készíteni kézi szerszámokkal és kisgépekkel. Képes legyen ülőszámoly, konyhai ülőke készítésére tömörfából kézi szerszámokkal és kisgépekkel.	Tudjon ülőszámolyt készíteni tömörfából kézi szerszámokkal és kisgépekkel. Tudjon fiókos konyhai ülőkét készíteni tömörfából kézi szerszámokkal és kisgépekkel.
4.3. Bútorgyártás gyakorlat II.		
4.3.1. Szekrények, asztalok gyártása		Tudja elkészíteni az alábbi szerkezeteket: - szekrény készítése tömörfából faipari gépekkel, - furnérszabás, terítékképzés, - laptermékek furnérozása, - laptermékek éllezárása, - fiókos éjjeli szekrény készítése laptermékekből faipari gépekkel, - íróasztal készítése laptermékekből faipari gépekkel.

5. Biztonságos munkavégzés alapjai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Munka- és tűzvédelem		
5.1.1. A munkavédelem	Ismerje a munkavédelem célját, feladatait, területeit,	Ismerje az anyagmozgatás és anyagtárolás

célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai.	fontosabb jogszabályait. Ismerje a szakmára, munkahelyre érvényes munkavédelmi előírásokat. Tudja a biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit. Ismerje a baleseteknél és tüzeseteknél alkalmazandó intézkedéseket, az elsősegélynyújtás szabályait. Ismerje a tűz megelőzésére vonatkozó intézkedéseket és a tűzoltás szabályait, a tűzoltó készülékek kezelését. Ismerje az elsősegélynyújtás szabályait. Ismerje az érintésvédelem fogalmát, lehetőségeit.	biztonságtechnikáját. Ismerje a balesetek kivizsgálását, nyilvántartását. Tudja a tennivalókat baleset esetén. Ismerje az elsősegélynyújtás szabályait. Ismerje a szakhatóságok jogait. Ismerje az egészséges munkahelyek kialakítását, szervezeti intézkedéseket. Legyen képes a gépek, berendezések biztonságos üzemeltetésére, a kéziszerszámok biztonságos használatára. Ismerje a munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használatának szükségességét. Ismerje az egyéni és kollektív védőfelszerelések használatát a biztonságos munkavégzéshez. Ismerje a foglalkozási ártalom fogalmát, csoportosítását, okait, következményeit, valamint megelőzésének lehetőségeit. Ismerje a foglalkozási betegségeket. Ismerje a foglalkozás-egészségügy tárgyköréit (munkaélettan, munkalélettan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra). Legyenek ismeretei az orvosi alkalmassági vizsgálatokról. Ismerje a személyi higiénia fontosságát, az ergonómia fogalmát. Ismerje a tűzvédelem célját és feladatait. Ismerje az égés feltételeit, fajtáit. Tudja a tűzveszélyes anyagok fogalmát, a tűzveszélyességi osztályba sorolás fogalmát. Ismerje a tűzoltó anyagokat és eszközöket, és azok kezelését. Tudja a tennivalókat tűz esetén, ismerje a tűzoltási módokat. Ismerje az érintésvédelem fogalmát, lehetőségeit.
5.2. Környezetvédelmi és		

technológiai szabályok		
5.2.1. Ökológiai alapismeretek, a környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége, a környezetvédelem eszközei, módszerei	Legyenek alapvető ismeretei a környezetvédelem és az alkalmazott technológia összefüggéseiről a víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme érdekében. Ismerje a fa- és bútoriparban keletkező hulladékok (feldolgozás, tárolás, ártalmatlanítás) kezelésének lehetőségeit.	Ismerje a beruházások környezetvédelmi előírásait. Ismerje a faipari beruházás előkészítését, szakhatóságok előírásait és telephely engedélyezési eljárást. Ismerje a szennyvíz- és hulladékkezelést. Ismerje a veszélyes hulladékok kezelését, tárolását. Ismerje a biztonsági adatlapokat, R-S mondatokat. Ismerje a zajvédelemmel kapcsolatos tudnivalókat.
5.3. Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája		
5.3.1. Biztonságtechnika a faiparban		Ismerje az ergonómiai előírásokat, gépek kezelhetőségét. Ismerje a faipari gépek üzemeltetésének környezeti szempontjait. Ismerje a faipari alapgépek működtetéséhez, üzemeltetéséhez szükséges ismereteket. Ismerje az alapvető kéziszerszámokat, kézi kisgépek biztonságtechnikáját. Legyenek elsősegélynyújtási ismeretei.

6. Biztonságos munkavégzés gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája		
6.1.1. Kézi szerszámok, eszközök biztonságos használata	Ismerje a padszerszámok-, közös szerszámok biztonságos használatának szabályait, a műhelyrendet, a szerszámok tárolására vonatkozó biztonsági	

	szabályokat. Ismerje a kéziszerszámok kezelésének, a fűrészeknek, gyaluknak, vésőknek, fűrőknak, kalapácsoknak és egyéb szerszámoknak a biztonságos használatát.	
6.2. Faipari alapgépek biztonságtechnikája		
6.2.1. Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása.	Ismerje a szabályokat és képes legyen betartani azokat az alábbi témakörökben: - faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása, védőberendezések, védőeszközök használata, - gépi szerszámok kezelése, tárolása, - gépi munkavégzés szabályai.	Ismerje a gépek üzemi körülményeit, a gépápolást. Ismerje a gépi szerszámok a biztonságos szállítást és tárolást, a szerszámok ellenőrzését.
6.3. Munkabiztonság		
6.3.1. Munkavégzéssel kapcsolatos biztonsági szabályok.	Ismerje a szabályokat és képes legyen betartani azokat az alábbi témakörökben: - a munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben, - magatartási szabályok a műhelyben, testtartás megmunkálás közben, - környezeti és technológiai szabályok munkavégzés közben, - veszélyes anyagok kezelése, tárolása, - elsősegélynyújtás, - tűzoltó berendezések és eszközök használata, - tűzkrbejelentés, - érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben, faipari por-forgács elszívása, faipari hulladék kezelése.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép; körző; rajztábla; vonalzó; léptékvonalzó, derékszögű vonalzó, fejesvonalzó; ceruzák, íróeszköz; „Faipari szakmai táblázatok és képletgyűjtemény”	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép; körző; rajztábla; vonalzó; léptékvonalzó, derékszögű vonalzó, fejesvonalzó; ceruzák, íróeszköz; „Faipari szakmai táblázatok és képletgyűjtemény”	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	A4, illetve A3 műszaki rajzlap	NINCS	A4, illetve A3 műszaki rajzlap	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
120 perc	60 perc	
Fakötések rajzának önálló elkészítése	A faanyag nedvességtartalmával, a forgácsolásmélet alapjaival kapcsolatos feladatok, faipari alapgépek, faanyagismeret tesztkérdések	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy lehetőleg teljes és ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó tudásáról a képességek és ismeretek tekintetében egyaránt, különös tekintettel a faipari szakrajz alapjainak ismeretére. Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az I. Feladatlapon és a II. Feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az I. feladatlap fakötéscsoportokból, illetve egyszerű bútorok (jellegrajzon kijelölt) csomóponti rajzaiból tartalmazhat feladatokat (maximum 4 feladat).

A II. feladatlap a faanyag nedvességtartalom számításával kapcsolatos 1 feladatot, 1 forgácsolásméleti ábrát, valamint faipari alapgépek és anyagismeret témakörökből maximum 15 tesztkérdést tartalmaz.

Témakörök

- faipari alapanyag ismeret,
- szárítás, gőzölés,

- bútorigipari szakrajz,
- fakötések, alapszerkezetek ábrázolása,
- bútorgyártástan,
- faipari gépek és szerszámok.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli vizsga célja, hogy a vizsgázó az egyes tételekben szereplő témakörök alatt megadott kérdések kifejtése során hogyan képes tudását, gondolatait, véleményét szóban előadni, a szakkifejezéseket használni.

A vizsgázó a szóbeli vizsgán kihúzott tételének gyakorlati példákat és tapasztalatokat is magába foglaló kidolgozásával, kifejtésével ad számot a megszerzett elméleti és gyakorlati tudásáról.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

Témakörök

- „A” feladat:
- Faipari alapanyag ismeret:
- a fa szerkezete és felépítése,
- tűlevelű fafajok jellemzői,
- lombos fafajok jellemzői,
- a fa hibái és betegségei,
- fűrészipari termékek fajtái, jellemzői, felhasználása,
- szárítás-gőzölés,
- a fa nedvességtartalma.
- Bútorgyártás ismeret:
- a mechanikai megmunkálási eljárások rendszere (megmunkálendő anyag, szerszám, gép, megmunkálási mód),

- ragasztás, faipari ragasztóanyagok,
- faipari alapgépek és szerszámok fajtái, felépítése, biztonságtechnikai előírásai.
- „B” feladat:
- Bútoripari gyakorlat:
- kézi szerszámok, gépek használata,
- szerkezeti kötések, alapszerkezetek készítése,
- egyszerű szekrények, asztalok készítése.
- Biztonságos munkavégzés alapjai:
- munka- és tűzvédelem,
- környezetvédelmi és technológiai szabályok,
- faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája.
- Biztonságos munkavégzés gyakorlata:
- kézi szerszámok, eszközök biztonságos használata,
- faipari alapgépek biztonságtechnikája,
- munkabiztonság.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos megfogalmazását, a megszerzett ismeretek felhasználását, alkalmazását is értékelik.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy „A”, „B” és „C” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
180 perc	60 perc	
Fakötések szakrajzának önálló elkészítése, egyszerű bútor csomóponti rajzának elkészítése	A faanyag nedvességtartalmával, méretváltozásával, a forgácsolásmélet alapjaival kapcsolatos feladatok, tesztkérdések	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga teljes és ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról a képességek és ismeretek tekintetében egyaránt, különös tekintettel a faipari szakrajz alapjainak ismeretére.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az I. feladatlap az adott egyszerű bútorok formaterve és rövid műszaki leírása alapján a jellegrajz szükséges számban előírt vetületeiből, és a kijelölt csomóponti rajzaiból található feladatot, vagy bonyolultabb termék esetén, a jellegrajzon kijelölt szerkezeti csomópontokat (M 1:1 léptékben) kell megszerkeszteni, illetve adott fakötések vetületi és axonometrikus ábráit kell elkészíteni.

A II. feladatlap a faanyag nedvességtartalmával, méretváltozásával, a forgácsoláselmélet alapjaival kapcsolatosan maximum 3 feladat és egy forgácsoláselméleti ábra, továbbá maximum 15 tesztkérdés lehet.

Az írásbeli vizsga témakörei:

Faipari alapanyag ismeret

- a fa nedvességtartalma,
- szárítás, gőzölés.

Bútoripari szakrajz

- fakötések, alapszerkezetek,
- fakötések, alapszerkezetek alapfogalmai,
- bútor szerkezetan-szakrajz I.,
- a bútor fogalma, rendeltetése, bútorok csoportosítása,
- bútor szerkezetan-szakrajz II.,
- asztalok jellemző típusai, fő méretei, elemei.

Bútorgyártástan

- faipari gépek és szerszámok,
- forgácsoláselméleti számítások.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” és „C” feladatának kifejtéséből áll. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A számonkérés a tételek „A” és „B” és „C” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik.

A szóbeli vizsga témakörei:

„A” feladat

Faipari alapanyag-ismeret

- faanyagismeret I.-II.,
- a fa szerkezete és felépítése,
- tűlevelű fafajok jellemzői,
- lombos fafajok jellemzői,
- a fa hibái és betegségei,
- a fából készült fontosabb ipari választékok,
- szárítás-gőzölés,
- a fa nedvességtartalma.

„B” feladat

Bútorgyártástan

- faipari gépek és szerszámok,
- faipari gépek és szerszámok fajtái, felépítése, biztonságtechnikai előírásai,
- bútorgyártás ismeret I-II.,
- a mechanikai megmunkálási eljárások rendszere (megmunkálandó anyag, szerszám, gép, megmunkálási mód),
- ragasztás, furnérozás,
- felületkezelő anyagok (színezőanyagok, lakkok, festékek, lazúrok).

Bútoripari gyakorlat

- faipari gép- és szerszám gyakorlat,
- bútorgyártás gyakorlat I.,
- bútorgyártás gyakorlat II.

„C” feladat

Biztonságos munkavégzés alapjai:

- munka- és tűzvédelem,
- környezetvédelmi és technológiai szabályok,
- faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája.

Biztonságos munkavégzés gyakorlata:

- faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája,
- faipari alapgépek biztonságtechnikája,
- munkabiztonság.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám			
	„A” feladat	„B” feladat	„C” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	2 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	14 pont	14 pont	12 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	4 pont			4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM	50 pont			50 pont

15. Az R. Melléklet KÖRNYEZETVÉDELME-VÍZGAZDÁLKODÁS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KÖRNYEZETVÉDELMI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A környezetvédelmi ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXIII. Környezetvédelem ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 850 01 Környezetvédelmi technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Olvasott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak megértése	A szakmai fogalmak ismerete alapján képes értelmezni a környezeti jelenségeket. Képes szakmai leírások, utasítások alapján megfigyelések végzésére, mérési eredmények értékelésére.	Képes szakmai leírások, utasítások alapján megfigyelés, mérés és vizsgálat elvégzésre.
1.2. A környezeti állapot változásának figyelemmel kísérése	Képes ismereteit gyarapítani, az új és meglévő ismereteit összekapcsolni.	

2. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A szakmai fogalmak	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő	

helyes használata	alkalmazása. A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.	
2.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	A téma tartalmának logikus felépítése, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	
2.3. Kommunikáció szakmai nyelven		A téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtése. Képes az együttműködéshez szükséges kommunikációra.

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Előismereteire épít	Tudja a megfigyeléseit, és az alapismereteit összekapcsolni.	Tudja a feladatainak megoldását, a problémák feltárását, megfigyeléseit, az értékeléseket és az alapismereteit felhasználva, azokat alkalmazva, integrálva végezni.
3.2. Mértékegység-használat	Ismerje és használja az SI mértékegységrendszert és legyen képes átváltási feladatok elvégzésére.	
3.3. Rendszerezés		Ismerje fel az emberi tevékenység környezetre gyakorolt hatását. Legyen képes az ember és környezete kapcsolatát rendszerbe foglalni. Szakterületén belül képes felismerni a dolgok közötti alapvető kapcsolatokat (ok-okozat, rész-egész, rendszer-alrendszer-elem).

B) TÉMAKÖRÖK

1. Ökológiai alapfogalmak

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Az ember és környezete	Ismerje a környezetvédelem fogalmát, céljait, fő területeit. Ismerje a globális környezeti problémákat. Tudja csoportosítani a környezet elemeit. Tudja csoportosítani és jellemezni az ökológiai környezeti tényezőket (abiotikus, biotikus, forrás és feltétel jellegű környezeti tényezők).	Ismerje az ökológiai környezeti és az ökológiai tűrőképességi tényező fogalmát.
1.2. Biológiai organizáció szintjei	Ismerje a biológiai organizáció szintjeit, a szupraindividuális szerveződési szintek fogalmát. Ismerje a biológiai sokféleség fogalmát, a biodiverzitás megőrzésének jelentőségét.	Ismerje a populációk jellemző tulajdonságait (nagyság, térbeli eloszlás, korcsoport szerinti eloszlás, növekedés), a társulások kialakulásának feltételét, tér- és időbeli eloszlását. Tudja jellemezni a bioszférát mint életteret, és mint organizációs szintet.
1.3. Populációk és a környezet kölcsönhatása	Ismerje a populációk közötti kapcsolatokat, táplálkozási kölcsönhatásokat és példákon keresztül tudja azokat bemutatni.	Ismerje a tűrőképesség fogalmát, típusait. Tudja értelmezni a tűrőképességi görbe jellemző pontjait (minimum, maximum, optimum pont). Tudja értelmezni és példákon keresztül bemutatni a bioindikáció jelenségét, szereplőit. Ismerje a populációk közötti kapcsolatokat, táplálkozási kölcsönhatásokat.
1.4. Biogeokémiai ciklusok		Tudja értelmezni az anyagok lokális és nagy biogeokémiai körforgalmát (szén, nitrogén, foszfor). Ismerje az emberi tevékenység hatását a természetes körfolyamatokra.

2. Természetvédelem alapjai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Természetvédelem fogalma	Ismerje a természetvédelem fogalmát, céljait. Tudja értelmezni a környezetvédelem és a természetvédelem kapcsolatát. Tudja bemutatni a passzív és az aktív természetvédelmi tevékenységet.	
2.2. Természetvédelem tárgykörei	Ismerje a természetvédelem tárgyköreit (földtani, víztani, növény- és állattani, tájképi és kultúrtörténeti értékek).	Példákon keresztül mutassa be hazánk jellegzetes földtani, víztani, növény- és állattani, tájképi és kultúrtörténeti értékeit.
2.3. Természeti értékek és területek kiemelt oltalma		Ismerje a védetté nyilvánítás folyamatát, a védetté nyilvánítási határozat tartalmát. Példákon keresztül tudja bemutatni a védelem fokozatait: védett, fokozottan védett természeti értékek. Ismerje az ex lege védett értékeket.
2.4. Védett természeti területek	Tudja csoportosítani a védett természeti területeket, ismerje azok fogalmát (országos és helyi jelentőségű védett értékek, területtel rendelkező és terület nélküli védett értékek).	
2.5. Nemzetközi védelmi kategóriák	Ismerje a nemzetközi védelmi kategóriákat (Natura 2000, a Világörökségi részek, a Bioszféra rezervátumok, Ramsari területek).	Ismerje a nemzetközi védelmi kategóriák hazai vonatkozásait.
2.6. Természetvédelmi értékelés, természetvédelmi kezelés		Tudja bemutatni a természetvédelmi kezelési formákat.

3. A víz mint környezeti elem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A vízminőség	Ismerje a vízminőség fogalmát, a természetes vizek fizikai, kémiai, biológiai és bakteriológiai jellemzőit.	
3.2. A víz minősítése	Ismerje az ivóvíz jellemző minőségi mutatóit. Ismerje a szennyezőanyag koncentráció, a lúgosság és a keménység számításának a módjait.	Tudjon hígulási számításokat végezni.
3.3. A vízszennyezés	Ismerje a leggyakoribb vízszennyező anyagokat és szennyező forrásokat, valamint hatásukat a vízi ökoszisztémára.	Tudja bemutatni a víz öntisztulásának folyamatát.

4. A levegő és a talaj, mint környezeti elem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Talaj fogalma és általános jellemzői	Ismerje a talaj fogalmát és a talajképző tényezők szerepét a talaj kialakulásában. Ismerje a talajok fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságait. Tudjon Arany-féle kötöttséget számítani. Tudjon talaj nedvességtartalmat számítani. Tudja bemutatni a talajban lejátszódó anyag- és energiaátalakítási folyamatokat.	Ismerje a talajtulajdonságok és a talajtermékenység közötti összefüggést. Tudjon talaj higroszkópossgot számolni.
4.2. Talajok genetikai osztályozása		Tudja bemutatni a genetikai osztályozás alapjait (romtalajok, az éghajlati hatásra képződött és a víz hatása alatt keletkezett talajok). Ismerje hazánk jellemző genetikai fő talajtípusait.
4.3. Talajdegradációs folyamatok	Ismerje a természeti erők által okozott talajkárosodási folyamatokat. Tudja bemutatni az erózió és defláció fogalmát, kiváltó	Ismerje az erózió és defláció elleni védelem lehetőségeit. Ismerje az antropogén hatások talajkárosító folyamatait

	és befolyásoló tényezőit, formáit. Ismerje a helytelen öntözés és műtrágyázás hatásait.	(kemikáliák helytelen használata, helytelen öntözés hatása, helytelen talajművelés hatása).
4.4. Léghő jellemzői	Ismerje a levegő összetételét a léghő szerkezetét, a levegő fizikai állapotát. Tudjon légszennyező anyag koncentrációt számítani fizikai normál és standard állapotban.	
4.5. Légszennyezés folyamata, légszennyező anyagok	Ismerje az emisszió, transzmisszió, immisszió fogalmát. Ismerje a szmog keletkezésének okát, a szmog típusokat tudja jellemezni. Ismerje a levegő öntisztulásának folyamatait.	Példákon keresztül tudja bemutatni az emisszió forrásait, a légszennyező anyagokat és forrásait, hatásukat a környezetre és az egészségre. Ismerje és legyen képes alkalmazni a levegőterheltségi határértékeket (egészségügyi, ökológiai határérték, tájékoztatási és riasztási küszöbérték).

5. Település környezetvédelme

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Települések és urbanizáció	Ismerje a település fogalmát és típusait. Tudja jellemezni az urbanizáció folyamatát. Ismerje az infrastruktúra fogalmát, jellemzőit.	Ismerje a település fogalmát és típusait. Tudja jellemezni az urbanizáció környezeti vonatkozásait. Legyen képes felsorolni a településeket ellátó közműveket.
5.2. A zaj	Ismerje a hangtani alapfogalmakat, mértékegységeket: hang, hangmagasság, hullámhossz, hangnyomás, hangteljesítmény, hangintenzitás, hangnyomásszint, hangteljesítményszint, hangintenzitás-szint. Ismerje a zaj fogalmát és élettani hatásait, a zajforrások csoportosítását. Tudja a Phon grafikont használni. Tudjon a hangsebesség ismeretén alapuló számítási feladatokat elvégezni.	Tudjon hangintenzitást számolni. Tudjon hangnyomásszintet, hangteljesítményszintet, hangintenzitás-szintet kiszámítani. Tudjon eredő zajszintet számolni.
5.3. Radioaktivitás és	Ismerje a radioaktivitás alapfogalmait:	Legyen képes értelmezni a bomlási alaptörvényt.

radioaktív sugárzás alapfogalmai	radioaktív izotóp, aktivitás, bomlási állandó, felezési idő, α -, β - bomlások. Ismerje a sugárterhelés fogalmát, forrásait.	Ismerje az elnyelt dózis, az egyenértékdózis, a sugárártalom és a sugársérülés fogalmát.
-------------------------------------	--	--

6. A fizikai eljárások alapelvei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A sűrűségkülönbség elvén alapuló eljárások	Ismerje a fizikai eljárások, műveletek alapelveit. Ismerje az üleptítés és sűrítés folyamatát. Legyen képes csoportosítani az üleptítőket. Tudjon ülepedési sebességet számítani.	Tudja bemutatni a sűrűségkülönbség elvén alapuló berendezések működési módjait. Legyen képes csoportosítani az üleptítőket. Tudja bemutatni az üleptítők és felúszató berendezések főbb szerkezeti részeit és a tisztítandó víz/szennyvíz útját a berendezésben. Tudjon ülepedési és tartózkodási időt számítani. Ismerje a leválasztási határfok kiszámítás módját.
6.2. Méretkülönbség elvén alapuló eljárások	Ismerje a méretkülönbség elvén alapuló berendezések működési elvét, a szűrés elméleti alapjait. Legyen képes csoportosítani a szűrőket különböző szempontok szerint (szűrőanyag, szűrési sebesség, kialakítás).	
6.3. Egyéb fizikai eljárások és műveletek	Ismerje az adszorpció és az abszorpció fogalmát.	Ismerje az adszorpció alapelvét. Ismerje a különböző levegőztető módszereket és berendezéseket. Ismerje a sztripping fogalmát. Értse a membráneljárások elvét, ismerje az eljárásait és az alkalmazás lehetőségeit (mikroszűrés, ultraszűrés, nanoszűrés, fordított ozmózis).

7. Kémiai eljárások, műveletek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Kémhatás	Ismerje a pH fogalmát. Legyen képes erős savak, vagy bázisok pH értékének kiszámítására.	
7.2. Csapadékképzéssel járó folyamatok	Ismerje a környezettechnikában alkalmazott csapadékképzéssel járó technológiák alapelveit.	Tudja bemutatni a csapadékos vízlágyítás folyamatát, berendezéseit.
7.3. Oxidáció	Ismerje az oxidáció fogalmát. Értse a klórszármazékokkal és ózonnal történő oxidációs eljárások alapelveit.	Ismerje az oxidáció legjellemzőbb eljárásait a környezettechnikában. Ismerje a klórszármazékokkal és ózonnal történő oxidációs eljárások során alkalmazott berendezések, technológiák működési elvét.
7.4. Derítés	Ismerje a derítés célját, részfolyamatait.	Ismerje a kolloid lebegőanyagok tulajdonságait, a koaguláció, és a flokkuláció alapelvét. Tudja bemutatni a derítőberendezések kialakítását, főbb szerkezeti részeit és a tisztítandó víz útját a berendezésben.
7.5. Ioncsere		Ismerje az ioncsere kémiai alapelveit és csoportosítsa az ioncserélőket. Tudja elmagyarázni az ioncserélő berendezések működési módját és az alkalmazásuk lehetőségeit a környezettechnikában.

8. Biológiai eljárások alapjai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Aerob eljárások	Ismerje az aerob biológiai eljárások alapelvét, az eljárások leggyakoribb alkalmazási területeit. Tudja a komposztálás és az aerob szennyvíztisztítási	Ismerje az aerob biológiai eljárásokhoz, a kapcsolódó mikrobiológiai alapfogalmakat, a szerves anyag aerob lebontásának biokémiai alapjait.

	eljárások elvét.	Tudja bemutatni az alkalmazott technológiai berendezések (fixfilmes és diszperz rendszerek) kialakítását, főbb szerkezeti részeit és a tisztítandó víz útját a berendezésben.
8.2. Anaerob eljárások	Ismerje az anaerob biológiai eljárások alapelvét, az eljárások leggyakoribb alkalmazási területeit (biogáz előállítás).	Ismerje az anaerob biológiai eljárásokhoz kapcsolódó mikrobiológiai alapfogalmakat, a szerves anyag anaerob lebontásának biokémiai alapjait. Ismerje az iszapkezelés anaerob folyamatait: rothasztás, biogáz előállítás.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, függvénytáblázat (egyidejűleg többféle is lehet)	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, függvénytáblázat (egyidejűleg többféle is lehet)	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Tesztfeladatok	Számítást igénylő és ábra felismerési feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli feladatsornak szükség esetén tartalmazniuk kell az egyes feladatok megoldásához szükséges ábrákat, diagramokat és különféle táblázatokat, illetve ezek részleteit.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap két részből áll: 15-20 tesztfeladatból és egy számítási és ábra felismerési feladatcsoportból.

A feladatlap „Számítást igénylő és ábra felismerési feladatok” része 5-6 feladtból áll, amelynél egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat. A vizsgázó szabadon oszthatja be a tesztfeladatok megválaszolására, illetve a feladatok megoldására az idejét.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- ökológiai alapfogalmak,
- természetvédelem alapjai,
- a víz, mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj, mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,

- a fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

Tesztfeladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A számítást igénylő és ábra felismerési feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- folyamatleírás,
- hiányos szövegkiegészítése,
- ábra felismerése,
- következtetések levonása ábrák alapján.

A számításos feladatok az alábbi témaköröknél, a részletes érettségi követelményekben megnevezett számítási feladatain alapulnak:

- a víz, mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj, mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tételek „A” és „B” feladatot tartalmaznak. Az „A” feladatok a környezetvédelmi alapismeretek és a környezettechnikai alapok témaköreiből kerülnek összeállításra. A „B” feladatok a környezetvédelmi alapismeretek és a környezettechnikai alapok ismeretköréhez kapcsolódó környezetvédelmi jelenséget, vagy összefüggést bemutató kép, ábra, adatsor vagy esetleírás. Egy tétel összeállításakor az „A” és „B” feladatok különböző témakörből kerülnek kiválasztásra.

Az „A” feladat a részletes követelményekben meghatározott mélységben, az alábbi témakörök bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- ökológiai alapfogalmak,
- a természetvédelem alapjai,
- a víz, mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj, mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

A „B” feladat olyan ábrát, képet, adatsort vagy szövegrészletet tartalmaz, amelynek értelmezése, az összefüggéseinek a bemutatása a vizsgázó feladata. Az értelmezéshez és az összefüggések bemutatásához szükséges ismeretek, a vizsga részletes követelményeiben meghatározott mélységben, az alábbi témakörökhöz kapcsolódhatnak:

- ökológiai alapfogalmak,
- természetvédelem alapjai,
- a víz, mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj, mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az értékelési útmutatóban legfeljebb 5-6 pont értékű részpontoszámot lehet megadni.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák szerint történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, magyar nyelvhelyesség	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése	25 pont	16 pont	41 pont
Szakkifejezések használata	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Tesztfeladatok	Számítást igénylő és ábraelemzési feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli feladatsornak szükség esetén tartalmazniuk kell az egyes feladatok megoldásához szükséges ábrákat, diagramokat és különféle táblázatokat, illetve ezek részleteit.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap két részből áll: tesztjellegű kérdéssorból és egy számítási és ábraértelmezési feladatcsoportból.

A tesztjellegű kérdéssor 15-20 kérdést tartalmaz. A feladatlap „számítást igénylő és ábraelemzési feladatok” része 5-6 feladatból áll, amelynél egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat. A vizsgázó szabadon oszthatja be a tesztjellegű kérdések megválaszolására, illetve a feladatok megoldására az idejét.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- ökológiai alapfogalmak,
- a természetvédelem alapjai,
- a víz mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- a fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

Tesztfeladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A számítást igénylő és ábraelemzési feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- folyamatleírás,
- hiányos szöveg kiegészítése,
- ábra részeinek megnevezése,
- ábra kiegészítése,
- következtetések levonása ábrák alapján.

A számításos feladatok az alábbi témaköröknél, a részletes érettségi követelményekben megnevezett számítási feladatain alapulnak:

- a víz, mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj, mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- fizikai eljárások alapelve,
- kémiai eljárások, műveletek.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtéséből áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli vizsga alapvetően a tételben szereplő probléma lényegének, az ahhoz kapcsolódó tényanyagnak, a fogalmak egyértelmű és helyes használatának, valamint az összefüggések felismeréseinek bemutatását várja el a vizsgázótól. A vizsgázónak tájékozottnak kell lennie lakóhelyének a tételéhez kapcsolódó környezetvédelmi helyzetéről is. A mondanivalóját logikusan szerkesztve, önállóan, a szakterületének kifejező eszközeit használva (szakszókincs alkalmazása, vázlatok, ábrák, grafikonok értelmezése), helyes magyar nyelven kell előadnia.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Az „A” feladatok a környezetvédelmi alapismeretek és a környezettechnikai alapok témaköreiből a kerülnek összeállításra. A „B” feladatok a környezetvédelmi alapismeretek és a környezettechnikai alapok ismeretköréhez kapcsolódó környezetvédelmi jelenséget, vagy összefüggést bemutató kép, ábra, adatsor vagy esetleírás. Egy tétel összeállításakor az „A” és „B” feladatok különböző témakörből kerüljenek kiválasztásra.

A szóbeli vizsga, részletes követelményekben meghatározott mélységben, az alábbi témakörök bemutatását igényli a vizsgázóktól:

„A” feladatok

- ökológiai alapfogalmak,
- a természetvédelem alapjai,
- a víz mint környezeti elem,
- a levegő és a talaj mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

„B” feladat olyan ábrát, képet, adatsort vagy szövegrészletet tartalmaz, amelynek értelmezése, az összefüggéseinek a bemutatása a vizsgázó feladata. Az értelmezéshez és az összefüggések bemutatásához szükséges ismeretek, a vizsga részletes követelményeiben meghatározott mélységben, az alábbi témakörökhöz kapcsolódhatnak:

- ökológiai alapfogalmak,
- természetvédelem alapjai,
- a víz, mint környezeti elem,

- a levegő és a talaj, mint környezeti elem,
- település környezetvédelme,
- fizikai eljárások alapelvei,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az értékelési útmutatóban legfeljebb 5-6 pont értékű részpontszámot lehet megadni.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák szerint történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, magyar nyelvhelyesség	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése	25 pont	16 pont	41 pont
Szakkifejezések használata	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

“

16. Az R. Melléklet KÖZGAZDASÁG ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KÖZGAZDASÁGI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A közgazdasági ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXIV. Közgazdaság ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 343 01 Pénzügyi termékértékesítő (bank, befektetés, biztosítás),

- 54 344 01 Pénzügyi-számviteli ügyintéző,
- 54 344 02 Vállalkozási és bérügyintéző,
- 54 344 03 Vám -, jövedéki- és termékdíj ügyintéző,
- 54 344 04 Államháztartási ügyintéző,
- 54 340 11 Üzleti szolgáltatási munkatárs.

A) KOMPETENCIÁK

1. Olvasott és hallott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a fogalmak felismerésére meghatározás alapján, illetve a fogalmak definiálására. Tudja a szakmai fogalom lényegi sajátosságait.	Tudja használni a szakmai fogalmakat a megfelelő szöveggörnyezetben, legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes szöveggörnyezetben az egy témához kapcsolódó fogalmak kiválasztására, az összetartozó fogalmak együttes használatára szövegalkotásban.	Legyen logikusan felépített, következetes az előadása. Legyen képes önálló előadásmódra a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.

2. Precizitás, pontosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Pontos számítások, egyértelmű megfogalmazás, áttekinthető külalak	Önálló bizonylat vagy dokumentum elkészítésénél tudja alkalmazni az információ feldolgozásának és számítási módjának megismert eljárási szabályait.	Legyen igényes munkájára, kizárólag kifogástalan, egyértelmű, mellékszámításokkal alátámasztott, javítási szabályoknak megfelelő produktumot készítsen.
2.2. Precizitás	Legyen a munkája pontos, a szakmai követelményeknek megfelelő. Tartsa be a pénzügyi és számviteli bizonylat-dokumentáció kitöltési szabályait, kiemelten kezelve a szabályos javítás elsajátítását.	Minden számítást az elvárásokban megfogalmazott mértékig számítsa ki (tizedes jegyek száma, kerekítés).
2.3. Felelősségteljes	Tudjon felelősséget vállalni az elvégzett munka	Vállaljon felelősséget az elvégzett munka tartalmáért és

munkavégzés	tartalmáért és formájáért.	formájáért, valamint a kimondott, leírt információkért, azok időbeliségéért.
-------------	----------------------------	--

3. Áttekintő és rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Információgyűjtés	Tudja kiválasztani a rendelkezésre álló információhalmazból az adott szakmai tartalomhoz kapcsolódó lényeges és kevésbé lényeges információt. Tudja adott szempont szerint csoportosítani, rendezni az információkat.	Tudja kiválasztani a rendelkezésre álló információhalmazból a lényeges és kevésbé lényeges információt. Tudja adott szempont szerint csoportosítani, rendezni az információkat.
3.2. Gyakorlatias feladatértelmezés	Legyen képes a gazdasági eseményeket rögzítő bizonylatokat egy adott vállalkozás és időszakasz köré rendezni.	Legyen képes a gazdasági eseményeket rögzítő bizonylatokat egy adott vállalkozás és időszakasz köré rendezni.
3.3. Szabálykövetés	Legyen képes az utasítások megértésére, a kiadott feladatok szerinti elvégzésére és a pontos munkavégzésre.	Legyen képes a tények és a jogszabályok közötti alapvető összefüggések felismerésére és az összefüggések alkalmazására.

4. Kapcsolatteremtő képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Szakmai kommunikáció	A téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtése.	
4.2. Konfliktusmegoldó készség	Legyen képes munkakörében alkalmazni a helyes kommunikációs formát, ismerje a munkahelyi környezetben elvárt kulturált viselkedés szabályait, legyen képes azok betartására.	
4.3. Szervezőkészség	Legyen képes a lehetséges megoldások közül a legjobb kiválasztására és a választás indoklására.	Legyen képes a lehetséges megoldások közül a legjobb kiválasztására és a választás indoklására, a rendelkezésre álló erőforrások leggazdaságosabb felhasználására.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Gazdasági és jogi alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Mikrogazdasági alapok	Ismerje a szükséglet és a javak fogalmát, főbb csoportjait és kapcsolatait. Ismerje a gazdasági folyamat elemeit, a munkamegosztás szerepét. Ismerje a piaci alapfogalmakat és szereplőket. Ismerje a kereslet és kínálat kölcsönhatását, tudja összehasonlítani a különböző piaci állapotokat grafikus ábrázolás alapján. Tudja felsorolni fogyasztói döntést befolyásoló tényezőket.	Ismerje a gazdasági alapfogalmak, termelési tényezők, gazdasági körforgás elemeit és kapcsolatait. Ismerje a piaci alapfogalmakat és szereplőiket. Ismerje a kereslet és kínálat kölcsönhatását. Tudja bemutatni a piaci mechanizmus működését, tudja összehasonlítani a különböző piaci állapotokat grafikus ábrázolás alapján. Tudjon felsorolni fogyasztói döntést befolyásoló tényezőket, és ismerje azok hatásait a keresletre. Tudjon különbséget tenni az egyéni és a piaci kereslet között. Ismerje az ár- és a jövedelemváltozás hatásait egy-egy tipikus termék vagy szolgáltatás keresletére. Tudjon különbséget tenni rugalmas és rugalmatlan kereslet között.
1.2. A vállalat termelői magatartása és a kínálat	Ismerje a vállalat környezetét, piaci kapcsolatait, tevékenységének alapvető formáit. Ismerje a termelés költségeinek csoportosítását, összefüggéseit. Tudja megkülönböztetni az explicit, implicit, számviteli és gazdasági költségeket. Ismerje a számviteli profit, gazdasági profit és a normál profit összefüggéseit, tudja a közöttük lévő összefüggéseket értelmezni. Ismerje a piaci formákat és tudja összehasonlítani azokat.	Ismerje a vállalat környezetét, piaci kapcsolatait, tevékenységének alapvető formáit. Ismerje a termelés költségeinek csoportosítását, összefüggéseit, tudja a költségfüggvényeket jellemezni és ábrázolni. Tudja a különböző költségeket és profitokat kiszámolni, a közöttük lévő összefüggéseket értelmezni. Ismerje a piaci formákat és tudja összehasonlítani a kínálat meghatározásának módját a különböző piaci feltételek mellett. Ismerje a piacszabályozás indokait és hatásait.
1.3. A nemzetgazdaság	Ismerje a nemzetgazdaság fogalmát és ágazati rendszerét.	Ismerje a nemzetgazdaság fogalmát és ágazati rendszerét. Legyen képes jellemezni a gazdasági

	Legyen képes jellemezni a gazdasági alanyok (szereplők) főbb csoportjait (vállalat, háztartás, állam, külföld). Ismerje az állam feladatait. Tudja értelmezni a nemzetgazdaság teljesítményét kifejező különböző kategóriákat. Tudjon különbséget tenni a nominális mérőszámok és a reálértéken meghatározott mérőszámok között.	alanyok (szereplők) főbb csoportjait (vállalat, háztartás, állam, külföld). Ismerje az állam gazdasági szerepvállalásának előnyeit és hátrányait. Legyen képes eligazodni a nemzetgazdasági ágak, ágazatok, alágazatok és szakágazatok rendszerében. Tudja értelmezni a nemzetgazdaság teljesítményét kifejező különböző kategóriákat. Tudjon különbséget tenni a nominális mérőszámok és a reálértéken meghatározott mérőszámok között. Legyen képes ezeket a mérőszámokat meghatározni és összehasonlítani.
1.4. Jogi alapismeretek	Ismerje a jogszabályok szerkezetének, megjelenésének és érvényességének szabályait. Ismerje a kis- és középvállalkozások jellemzőit, az üzleti vállalkozás sajátosságait. Ismerje az egyéni vállalkozás és a társas vállalkozás jellemzőit, alapításának, szüneteltetésének és megszűnésének főbb szabályait. Legyen képes felsorolni és a felelősség szerint csoportosítani a gazdasági társaságok formáit. Tudja jellemezni az egyes társasági formákat. Tudjon különbséget tenni a csődeljárás és a felszámolási eljárás között. Ismerje a szerződés fogalmát, a szerződés érvényességének, létrejöttének, megszűnésének, módosításának és a követelések elévülésének feltételeit. Ismerje fel a leggyakoribb szerződések (adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítás) tárgyát, alaki és formai követelményeit, Ismerje a szerződés megerősítése, biztosítékkadás (foglaló, kötbér, kezesség) fajtáit. Ismerje a szerződés teljesítése és a szerződésszegés	Ismerje a jogalkotás hierarchikus rendszerét, a jogrend szerepét. Ismerje a jogszabályok szerkezetének, megjelenésének és érvényességének szabályait. Tudja értelmezni a gazdasággal összefüggő alapvető jogszabályokat. Ismerje a vállalkozás alapításának, működésének jogi kereteit. Ismerje az egyéni vállalkozás és a társas vállalkozás jellemzőit, alapításának, szüneteltetésének és megszűnésének főbb szabályait. Legyen képes felsorolni és a felelősség szerint csoportosítani a gazdasági társaságokat. Tudja jellemezni az egyes társasági formákat. Tudjon különbséget tenni a csődeljárás és a felszámolási eljárás között. Ismerje a szerződés fogalmát, a szerződés érvényességének, létrejöttének, megszűnésének, módosításának és a követelések elévülésének feltételeit. Legyen képes bemutatni a leggyakoribb szerződések (adásvétel, bérlet, megbízás, vállalkozás, szállítás, hitel-

	eseteit, következményeit.	és kölcsönszerződés, bankszámlaszerződés) tárgyát, alaki és formai követelményeit, sajátosságait. Ismerje a szerződés megerősítése, biztosítékadás (foglalók, kötbér, kezesség) fajtáit. Ismerje a szerződés teljesítése és a szerződésszegés eseteit, következményeit.
1.5. Marketing	Ismerje a marketing fogalmát. Legyen képes bemutatni a marketing-mix elemeit.	Ismerje a marketing alapfogalmait. Legyen képes jellemezni a marketing szerepét a vállalkozásban. Ismerje a piackutatás lényegét, módjait. Legyen képes bemutatni a marketing-mix, a marketingstratégia elemeit.

2. Általános statisztika és statisztika gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Statisztikai alapfogalmak	Ismerje - a statisztika fogalmát, - a sokaság fogalmát és azok jellemzőit, - az ismérv fogalmát és fajtáit, - a csoportosítás, a statisztikai sorok és a statisztikai táblák fajtáit, készítését. Tudja felismerni az információ forrásait.	Ismerje - a statisztika fogalmát, ágait, - a sokaság fajtáinak fogalmát, azok jellemzőit, - az ismérv fogalmát és fajtáit, - a csoportosítás, a statisztikai sorok és a statisztikai táblák fogalmát, fajtáit, készítését. Tudja felismerni az információ forrásait.
2.2. Viszonyszámok és alkalmazásuk	Tudja - a viszonyszám fogalmát és alkalmazási területét, - a dinamikus viszonyszámot és fajtáit, - a megoszlási viszonyszámot, - az intenzitási viszonyszám jellemzőit, leggyakoribb alkalmazási területeit. Megadott adatok alapján legyen képes a fenti mutatók kiszámítására. Legyen képes egyszerű értelmezések megfogalmazására a kiszámított adatokból.	Tudja - a viszonyszám fogalmát, alkalmazási területét, - a dinamikus viszonyszámot és fajtáit, összefüggéseiket, - a megoszlási és a koordinációs viszonyszámot, - az intenzitási viszonyszám jellemzőit, leggyakoribb alkalmazási területeit. Megadott adatok alapján legyen képes a mutatók kiválasztására és kiszámítására. Legyen képes elemzések és következtetések levonására

		a kiszámított adatokból.
2.3. Középértékek és alkalmazásuk	Tudja - a középérték fogalmát, fajtáit és alkalmazási területét, - a számított középértékeket: számtani-, kronologikus-, mértani átlagot. Legyen képes megadott adatok alapján a felsorolt mutatószámok számításainak elvégzésére, a kiszámított adatokból egyszerű értelmezések megfogalmazására.	Tudja - a középérték fogalmát, fajtáit és alkalmazási területét, - a helyzeti középértékeket: móduszt, mediánt, valamint - a számított középértékeket: számtani-, harmonikus-, négyzetes-, kronologikus-, mértani átlagot, a szóródás mutatóit. Legyen képes megadott adatok alapján számítások végzésére, a kiszámított adatokból elemzések és következtetések levonására.
2.4. Index számítás	Legyen képes egyedi és együttes érték-, ár- és volumenindexek valamint az aggregátumok különbségei számítására alapadatokból, ismerje az indexek közötti összefüggéseket, legyen képes a kiszámított eredményeket értelmezni.	Legyen képes egyedi és együttes érték-, ár- és volumenindexek (időszaki átlag számítása csak súlyozott számtani átlag formában), valamint az aggregátumok különbségei számítására alapadatokból, ismerje az indexek közötti összefüggéseket, legyen képes a kiszámított adatokból egyszerű elemzések és következtetések levonására.
2.5. Grafikus ábrázolás	Ismerje a grafikus ábrázolás célját, eszközeit, alkalmazási területeit.	

3. Pénzügyi alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Pénzügyi intézményrendszer és a pénzügyi szolgáltatások	Tudja felsorolni és értelmezni a pénz funkcióit. Legyen képes felsorolni és értelmezni a passzív bankügyletek formáit (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól). Legyen képes felsorolni és értelmezni az aktív bankügyletek formáit (hitelezés), valamint a hitelbiztosítékok: tárgyi, dologi és személyi biztosíték alapismereteit. Legyen képes felsorolni a semleges bankügyletek formáit.	Ismerje a pénz fogalmát, tudja felsorolni és értelmezni a pénz funkcióit. Tudja a bankok fogalmát és a bankműveleteket. Legyen képes felsorolni és értelmezni a passzív bankügyleteket (betétgyűjtés, értékpapírok kibocsátása, hitelfelvétel a jegybanktól és más banktól) és tulajdonságaikat. Legyen képes felsorolni és értelmezni az aktív bankügyleteket (hitelezés, lízingügylet) és tulajdonságaikat, valamint a hitelbiztosítékok: tárgyi,

	Legyen képes jellemezni a kétszintű bankrendszert. Ismerje a jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítését. Ismerje a magyar központi bank feladatait, a monetáris irányításban betöltött helyét. Tudja megkülönböztetni a monetáris és a fiskális politika fogalmakat. Tudja felsorolni a pénzügyi intézmények jellemzőit (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások), és az általuk végzett pénzügyi szolgáltatásokat (pénzügyi szolgáltatások és kiegészítő pénzügyi szolgáltatások). Ismerje a nem monetáris közvetítőket és feladataikat (biztosítók, nyugdíjpénztárak). Ismerje a betétvédelmi szabályokat.	dologi és személyi biztosíték alapismereteit. Legyen képes felsorolni és értelmezni a semleges bankműveleteket és tulajdonságaikat. Legyen képes megkülönböztetni az egy- és a kétszintű bankrendszer jellemzőit. Ismerje a jelenlegi magyar pénzügyi intézményrendszer felépítését. Ismerje a magyar központi bank feladatait, a monetáris irányításban betöltött helyét. Tudja megkülönböztetni a monetáris és a fiskális politika fogalmakat. Tudja felsorolni a pénzügyi intézmények jellemzőit (hitelintézetek és pénzügyi vállalkozások), pénzügyi szolgáltatásokat és kiegészítő pénzügyi szolgáltatásokat. Tudja bemutatni a nem monetáris közvetítőket és feladataikat (biztosítók, nyugdíjpénztárak). Ismerje a pénzintézetek felügyeletét és a befektetők védelmét szolgáló hazai intézményrendszert. Tudja bemutatni a legfontosabb nemzetközi pénzügyi intézményeket.
3.2. Pénzforgalom	Ismerje a pénzforgalom általános szabályait, a fizetési számlák fajtáit. Ismerje a fizetési számla megnyitása, fizetési számla feletti rendelkezés, valamint a pénzforgalmi szolgáltatások lebonyolításának lépéseit. Ismerje az alapvető banki titoktartási szabályokat. Legyen képes megkülönböztetni az alábbi fizetési módokat: - fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, a fizető fél által a kedvezményezett útján kezdeményezett fizetés, - fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: (készpénz-fizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása) készpénzbefizetés fizetési számlára,	Ismerje a pénzforgalom általános szabályait, a fizetési számlák fajtáit, a pénzforgalmi szolgáltatási keretszerződés formai és tartalmi követelményeit. Ismerje a fizetési számla megnyitása, fizetési számla feletti rendelkezés formája rendjét, valamint a pénzforgalmi szolgáltatások lebonyolításának jellemzőit. Ismerje a legfontosabb banki titoktartási szabályokat. Legyen képes megkülönböztetni az alábbi fizetési módokat: - fizetési számlák közötti fizetés: átutalás, beszedés, a fizető fél által a kedvezményezett útján kezdeményezett fizetés, - fizetési számlához kötődő készpénzfizetés: készpénz-

	készpénzkifizetés fizetési számláról, - fizetési számla nélküli fizetés: készpénzáttutalás, - készpénzfizetés. Ismerje a pénztár, a pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolására vonatkozó és a pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök legfontosabb alapvető elvárásait.	fizetésre szóló csekk kibocsátása és beváltása, készpénzbefizetés fizetési számlára, készpénzkifizetés fizetési számláról, - fizetési számla nélküli fizetés: készpénzfizetés. Ismerje a készpénzforgalom lebonyolításának helyére, valamint a pénztár, a pénzkezelés és pénztári forgalom elszámolására vonatkozó és a pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök legfontosabb elvárásait.
3.3. Pénzügyi piac és termékei	Tudja csoportosítani a pénzügyi piacokat, felsorolni a részpiacok jellemzőit. Képes legyen felsorolni az értékpapírok megjelenési formáit és ismertetni főbb jellemzőiket (részvény, kötvény, állampapírok, banki értékpapírok).	Ismerje a pénzügyi piacok fogalmát, a gazdaságban betöltött szerepüket. Tudja csoportosítani a pénzügyi piacokat, felsorolni, felismerni a részpiacok jellemzőit. Ismerje az értékpapírok pénzügyi piacokon betöltött szerepét, az értékpapírok megjelenését, fogalmát, főbb csoportosítási szempontjait. Tudja a következő értékpapír ismereteket: - a kötvény fogalma, árfolyama és hozamai, jellemzői, fajtái és a vállalati kötvény pénzügyi piacon betöltött szerepe, - a részvény fogalma, árfolyama és hozamai, jellemzői, a részvények szerepe a gazdaságban, a részvények fajtái és jellemzői, - az állampapírok az állampapírok fajtái és jellemzői, - a banki értékpapírok jellemzői.
3.4. Biztosítási alapismeretek	Ismerje a biztosítási alapfogalmakat, a biztosítás szerepét, jelentőségét a modern gazdaságban.	Tudja a biztosítási ágazatok rendszereit, a biztosítási szerződés és a biztosítási díj alapismereteit.

4. Pénzügy gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Pénz időértéke	Legyen képes felismerni a jelen és jövőértékre vonatkozó feladatokat, elvégezni egyszerű diszkontálási és kamat (egyszerű és kamatos kamat) számítási	Értse a pénz időértékének fogalmát, jelentőségét. Legyen képes elvégezni a jelen és a jövőérték számításokat az időtényező táblázatok alkalmazásával,

	feladatokat.	egyszerű diszkontálási és kamatos kamatszámítási feladatokat.
4.2. Értékpapírok értékelése		Ismerje az értékpapírok hozamdefinícióit (kamat, osztalék). Legyen képes egyszerű hozamszámítási feladatok végzésére a kötvény (névleges hozam, egyszerű hozam) és a részvény (várható hozam) számítása témakörében.
4.3. Valuta, deviza árfolyama	Ismerje és értse a valuta, a deviza és árfolyam fogalmakat, egyszerű konvertálási feladatokat legyen képes elvégezni.	Ismerje és értse a valuta, a deviza és árfolyam fogalmakat. Legyen képes alapvető valuta- és a devizaárfolyamokhoz kapcsolódó egyszerű számítási feladatokat elvégezni.

5. Adózási alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Az államháztartás rendszere	Ismerje az állam szerepét a modern gazdaságban, a közfeladatok ellátásának szükségességét és a finanszírozási forrásait. Legyen képes felsorolni az államháztartás alrendszereit (központi és önkormányzati alrendszer). Legyen képes felsorolni a főbb költségvetési bevételeket, költségvetési kiadások fő tételeit, legyen képes értelmezni a költségvetés egyenlegét.	Ismerje az államháztartás alrendszereit (központi és önkormányzati alrendszer). Ismerje a költségvetési bevételek, költségvetési kiadások fő tételeit, legyen képes értelmezni a költségvetés egyenlegét.
5.2. Adózási alapfogalmak	Ismerje az adó és az adórendszer fogalmakat. Ismerje az adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség jelentését. Legyen képes az adókat csoportosítani: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás ismerv szerint.	Ismerje az adó és az adórendszer fogalmakat, jellemzőiket. Tudja az adózási alapfogalmak: adóalany, adótárgy, adóalap, adómérték, adómentesség, adókedvezmény, adókötelezettség jelentését. Ismerje a magyar adójog forrásait. Legyen képes az adókat csoportosítani: jövedelemadó, forgalmi típusú adó, vagyonadóztatás ismerv szerint.
5.3. Kiemelt adónemek	Ismerje a következő kiemelt adónemek főbb jellemzőit:	Ismerje a következő kiemelt adónemek alapvető

	- személyi jövedelemadó: alanyai, a jövedelem, bevétel és költség értelmezése, az adó mértéke, az összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó), az adóalapot csökkentő kedvezmények, az összevont adóalap adója, az adókedvezmények, - általános forgalmi adó: az adóalany, az adó mértéke, a fizetendő adó megállapítása, az adó levonási jog, az adófizetési kötelezettség, - helyi adók csoportosítása különböző szempontok alapján	fogalmait és összefüggéseit: - személyi jövedelemadó: alanyai, a jövedelem, bevétel, és költség értelmezése, az adó mértéke, az összevont adóalap adóköteles jövedelmei (önálló tevékenységből származó, nem önálló tevékenységből származó és egyéb jövedelem), a családi kedvezmény, az összevont adóalap adója, az adókedvezmények; - általános forgalmi adó: az áfa jellemzői, az adóalany, az adó mértéke, a fizetendő adó megállapítása, az adó levonási jog, az adófizetési kötelezettség, a számlázás (számla, nyugta adattartalma); - helyi adók, típusai: vagyoni típusú (építmény- és telekadó), kommunális jellegű adók (magánszemélyek kommunális adója és idegenforgalmi adó), helyi iparüzési adó.
--	---	---

6. Adózás gyakorlat

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Személyi jövedelemadó	Legyen képes az összevont adóalap értelmezésére és azt terhelő adó kiszámítására (feladatban megadott összegű adóalap csökkentő és adókedvezmény figyelembevételével).	Legyen képes az összevont adóalap értelmezésére és annak adószámítására (feladatban megadott családi kedvezmény és adókedvezmény figyelembevételével). Tudja meghatározni alapinformációkból az adóhatósággal adóbevalláskor rendezendő adó összegét.
6.2. Általános forgalmi adó	Tudja az adó összegét meghatározni az adóalap után, valamint, ha a számla összege a fizetendő adót is tartalmazza. Ismerjen az általános adókulctól eltérő adó mértékeket. Legyen képes az értékesítések után felszámított fizetendő adó megállapítására, valamint a beszerzésekre jutó előzetesen felszámított adó kiszámítására. Legyen képes a vállalkozást terhelő áfa megállapítására (alapesetekben).	Ismerjen az általános adókulctól eltérő adómértékek alá tartozó termékeket és szolgáltatásokat, azok adómértékeit. Legyen képes az értékesítések után felszámított fizetendő adó megállapítására, valamint a beszerzésekre jutó előzetesen felszámított adó kiszámítására. Legyen képes a vállalkozást terhelő áfa megállapítására (alapesetekben). Legyen képes a megfizetendő adó megállapítására, számla, nyugta kitöltésére.

	Legyen képes az elszámolandó adó megállapítására, számla, nyugta kitöltésére.	
6.3. Helyi adók		Tudjon az egyes adótípusokra az adóalap és adómérték megadásával egyszerű adószámítási feladatokat elvégezni

7. Számviteli alapismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Számviteli törvény	Ismerje a számviteli bizonylatok szerepét, tudja csoportosítani a bizonylatokat, értelmezni a bizonylati elvet, ismerje az alapvető tartalmi és formai elvárásokat a bizonylatokkal szemben. Ismerje a számviteli beszámoló szerepét, tudja felsorolni fajtáit és a beszámoló részeit.	Tudja felsorolni a számvitel feladatait, területeit. Tudja megnevezni a számvitel szabályozásának alapidokumentumait (külső és belső szabályozás) és a közöttük levő különbségeket értelmezni. Ismerje a számviteli bizonylatok fogalmát, tudja csoportosítani a bizonylatokat, értelmezni a bizonylati elvet, ismerje az alapvető tartalmi és formai elvárásokat a bizonylatokkal szemben. Ismerje a számviteli beszámoló szerepét, fajtáit, tudja felsorolni a beszámoló részeit. Legyen képes értelmezni a beszámolás és könyvvizetés kapcsolatát.
7.2. Vállalkozás vagyona	Ismerje a leltár szerepét, jellemzőit. Ismerje a mérleg szerepét és jellemzőit Ismerje a mérlegfőcsoportok tartalmát és definícióját (az eszköz- és forrás csoportok). Ismerje az eredmény-kimutatás szerepét és jellemzőit, legyen képes megnevezni változatait.	Ismerje a leltár fogalmát, fajtáit, jellemzőit. Ismerje a mérleg fogalmát, fajtáit, jellemzőit. Ismerje a mérlegfőcsoportok tartalmát és definícióját (az eszköz- és forrás csoportok). Tudja az eredmény-kimutatás fogalmát, jellemzőit és változatait, képes ismertetni az eredmény-kimutatás kategóriáit és kapcsolataikat. Ismerje és értse a számvitelben a bekerülési érték és könyv szerinti érték fogalmakat.
7.3. Könyvelési tételek szerkesztése, a számlakeret	Ismerje a könyvviteli számlák fogalmait, ismerje az egységes számlakeret felépítését és szerkezetét. Ismerje	Ismerje a könyvviteli számlák fogalmait, az egységes számlakeret felépítését és szerkezetét.

	a főkönyvi számlák nyitása, zárása, az idősoros és számlasoros könyvelés alap lépéseit. Tudjon különbséget tenni a mérleg valamint a költség- és eredményszámlák között. Tudja értelmezni az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolatát.	Legyen képes felsorolni a vállalati számlarend tartalmi elemeit. Ismerje a főkönyvi számlák nyitása, az idősoros és számlasoros könyvelés alapfogalmait. Tudjon különbséget tenni a mérleg valamint a költség- és eredményszámlák között. Tudja értelmezni az analitikus és szintetikus könyvelés kapcsolatát.
7.4. Tárgyi eszközök elszámolása	Legyen képes a tárgyi eszközök csoportosítására. Tudja a tárgyi eszközök értékelésére vonatkozó alapvető (csökkentő tételek nélkül) bekerülési érték szabályokat, legyen képes a fordulónapi mérlegérték megállapítására megadott adatokból. Ismerje az amortizáció megállapítása alapvető eljárásait (lineáris, teljesítményarányos). Legyen képes a belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelésére saját pénzeszközből és hitelből finanszírozással. Legyen képes a tárgyi eszközök üzembehelyezése könyvelésére. Legyen képes a tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolására.	Legyen képes a tárgyi eszközök csoportosítására. Tudja a tárgyi eszközök értékelésére vonatkozó alapvető bekerülési érték szabályokat, legyen képes a fordulónapi mérlegérték megállapítására. Ismerje az amortizáció elszámolása alapvető megoldásait (lineáris, teljesítményarányos). Legyen képes a belföldi beruházási szállítókkal kapcsolatos tételek könyvelésére (különböző finanszírozással). Legyen képes a tárgyi eszközök üzembe helyezése könyvelésére. Legyen képes a tárgyi eszközök értékcsökkenésének főkönyvi elszámolására.
7.5. Anyagkészletek elszámolása	Ismerje az anyagok fajtáit és jellemzőiket. Ismerje az anyagok raktári és analitikus nyilvántartásának alapvető információ tartalmát. Legyen képes az anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), a visszaküldés és az engedmény gazdasági események könyvelésére. Legyen képes az anyagkészlet csökkenések értékének számítására és a felhasználás könyvelésére átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO- elv alapján. Legyen képes elvégezni a leltári eltérések számítását és könyvelését.	Ismerje a vásárolt készletek fajtáit és jellemzőiket. Legyen képes egyszerű esetekben a vásárolt készletek bekerülési értékének meghatározására. Ismerje az anyagok raktári és analitikus nyilvántartásának alapvető információ tartalmát. Legyen képes az anyagbeszerzés könyvelése számla szerinti áron (tényleges beszerzési áron való nyilvántartásnál), a visszaküldés és az engedmény gazdasági események könyvelésére. Legyen képes az anyagkészlet csökkenések értékének számítására és a felhasználás könyvelésére átlagáron, csúsztatott átlagáron és FIFO- elv alapján.

		Ismerje a leltározás feladatait, a leltári eltérések számítását és könyvelését. Ismerje az áruk fogalmát, tudja csoportosítani, megkülönböztetni más készletektől.
7.6. Jövedelem elszámolás	Ismerje a jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások információ tartalmát. Tudja felsorolni a jövedelem részeit, a levonásokat. Legyen képes a bérfeladás számítása és könyvelése, a levonások könyvelése feladatok elvégzésére. Tudja a bérek közterheinek számítását, könyvelését. Legyen képes a jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás) eseményeket könyvelni.	Ismerje a jövedelemmel kapcsolatos analitikus nyilvántartások információ tartalmát, a jövedelem részeit, a levonások keletkezését, nyilvántartását és könyvelését. Legyen képes a bérfeladás számítása, nyilvántartása és könyvelése feladatok elvégzésére. Tudja a bérek közterheinek számítását, nyilvántartását és könyvelését. Legyen képes a jövedelem kifizetése (készpénzes és folyószámlára történő átutalás) eseményeket értelmezni és könyvelni.
7.7. A saját termelésű készletek elszámolása	Tudja felsorolni a saját termelésű készletek fajtáit. Ismerje az önköltség alapvető elemeit. Ismerje a saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartásának alapvető információtartalmát. Ismerje a termelési költségek típusait, a költségek könyvviteli elszámolását a költségnek szerint. Legyen képes a saját termelésű készletek raktárra vételének könyvelésére összköltség eljárással.	Ismerje a saját termelésű készletek fogalmát, csoportosítását. Tudja a saját termelésű készletek értékelésének alapvető szabályait, ismerje az önköltség alapvető elemeit, legyen képes értelmezni az önköltség változását. Ismerje a saját termelésű készletek analitikus és főkönyvi nyilvántartásának alapvető információtartalmát. Ismerje a termelési költségek típusait, a költségek könyvviteli elszámolása költségnek szerinti szabályait. Legyen képes a saját termelésű készletek állományban vétele, valamint a fordulónapi mérlegérték meghatározása számviteli feladatokra.
7.8. Termékértékesítés elszámolása	Ismerje az értékesítés bizonylatolása rendjét, a számla tartalmi elemeit. Tudja kiszámítani az értékesítéshez kapcsolódó bevétel, forgalmi adó és készletcsökkenés (átlagár, FIFO	Ismerje az értékesítés bizonylatolása rendjét, a számla tartalmi elemeit. Tudja kiszámítani az értékesítéshez kapcsolódó bevétel, forgalmi adó és készletcsökkenés (átlagár, FIFO

	értelmezésben) összegeket. Legyen képes lekönyvelni az értékesítés, visszaküldés és minőségi engedmény tételeket összköltség eljárással.	értelmezésben) összegeket és legyen képes az esemény könyvelésére, valamint mindezt értelmezni és elvégezni a visszaküldés, a minőségi engedmény gazdasági események tekintetében. Legyen képes értelmezni a saját termelésű készletek állományváltozása (STKÁV) hozam értéket, legyen képes kiszámítani a tárgyévi eredmény meghatározása lépéseként is.
--	--	---

8. Számvitel gyakorlat

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok	Legyen képes alapinformációkból a következő bizonylatok elkészítésére vagy a bizonylatok tartalmi és formai elemei megjelenítésére: - kiadási és bevételi pénztárbizonylat, - készpénzfizetési számla, - bankhoz kötődő egyszerű gazdasági események bizonylatai.	
8.2. A tárgyi eszköz nyilvántartása	Legyen képes értelmezni a tárgyi eszköz egyedi nyilvántartó lap szerepét. Legyen képes elvégezni az időarányos lineáris és a teljesítményarányos amortizáció számításokat, az ezekhez kapcsolódó eszköz értéket meghatározni.	Legyen képes értelmezni a tárgyi eszköz egyedi nyilvántartó és az üzembe helyezési okmány szerepét, felsorolni, kiegészíteni a tartalmi és formai elemek felsorolását. Legyen képes elvégezni az időarányos lineáris és a teljesítményarányos amortizáció számításokat, ezekhez kapcsolódó eszköz érték meghatározásokat.
8.3. A készletek (anyagok és saját termelésű készletek) bizonylatai	Legyen képes alapinformációkból a következő bizonylatok elkészítésére vagy a bizonylatok tartalmi és formai elemei megjelenítésére: - készlet bevételezési, kivételezési bizonylat, - készletnyilvántartó lap, - szállítólevél, - számla.	

8.4. A jövedelem- elszámolás bizonylatai	Legyen képes a bérszámfejtő lap alapján a nettó bér megállapítására.	
---	---	--

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, toll, ceruza	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, toll, ceruza	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Feleletválasztás, egyszerű rövid választ igénylő feladatok	Üzleti számítást, könyvviteli tételszerkesztést igénylő feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli feladatlap különböző típusú feladatok kombinációjából áll. Az írásbeli feladatsor két feladatcsoportot (feleletválasztásos, egyszerű rövid választ igénylő feladatok és az üzleti számítást, könyvviteli tételszerkesztést igénylő feladatok) tartalmaz. A szerkezeti részekre bontás nem a témakörök szerint, hanem a feladatok eltérő jellege miatt történik. Az egyes részek a feladatok típusában és a hozzájuk kapcsolódó kompetenciákban különböznek. A vizsgázó a rendelkezésre álló időkeretet szabadon használhatja fel az egy feladatlapra kiosztott két feladatcsoport megoldására.

A központi feladatlap tartalmazza a feladatok megoldásához szükséges szöveges és képi anyagot, a használható számlarendet (számlatükröt).

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatsor egészének összeállításánál az alábbi tartalmi arányok az irányadók:

Gazdasági és jogi alapismeretek	20-25%
Általános statisztika és statisztika gyakorlat	15-20%
Pénzügyi alapismeretek és pénzügyi gyakorlat	20-25%
Adózási alapismeretek és adózás gyakorlat	5-10%
Számviteli alapismeretek és számviteli gyakorlat	25-30%

Ezeknek az arányoknak a feladatsor egészében kell érvényesülniük, az egyes feladatcsoportokban ettől eltérő mértékben is megjelenhetnek az egyes témakörök.

Az írásbeli feladatok jellemzően lehetnek:

Feleletválasztás, egyszerű rövid választ igénylő feladatok

Ezek a feladatok olyan kompetenciákat mérnek, amelyek a szakma elméleti ismeretanyagához, módszertani eljárásaihoz kapcsolódnak. Ezért alkalmasak az alapfogalmak, jelenségek és szabályok ismeretének, rendszerezésének, továbbá az összefüggések helyes felismerésének mérésére.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok esetén a vizsgázónak önállóan kell megalkotnia vagy leírnia a szöveges választ, amely a feladat leírása szerint jelenthet egy-egy betűjelet, képletet, illetve számítási módot, egy-két szavas kiegészítést, felsorolást vagy egy-két mondatban megválaszolható meghatározást is.

Lehetséges feladattípusok:

- feleletválasztás,
- definíciók,
- egymáshoz rendelés,
- fogalmak felismerése,
- igaz-hamis állítások,
- események sorrendjének megállapítása,
- ok-okozati összefüggések, eltérések, azonosságok,
- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése.

Ebben a részben a részletes követelményekben felsorolt témakörök bármelyikéből készülhet feladat, feladathoz tartozó rész kérdés, de a kérdések körülbelül 65% a közvetlenül a Gazdasági és jogi ismeretek témakörhöz, (az 1.1. 1.3. pontokban megnevezett témakörökhöz), míg a kérdések körülbelül 35%-a a 2.1.-8.4. pontokban megnevezett témakör valamelyikéhez kapcsolódik. A témakörök kiválasztására ezen túlmenően kötelező előírás nincs, a különböző témakörökhöz tartozó kérdések a kérdés jellege szerint vannak egy feladathoz csoportosítva és összevonva. A feleletválasztást, egyszerű rövid választ igénylő feladatok száma maximálisan 6-9 darab, amelyek pontszáma 4-8 pont között változhat.

Üzleti számítást, könyvviteli tételszerkesztést igénylő feladatok

Ebben a részben a szakmai alapismeretek gyakorlati eljárásait kell alkalmazni, a részletes követelményekben szereplő egy-egy eseménysorozat feldolgozásához kapcsolt számítási, táblázatkészítési, bizonylatkitöltést vagy tételszerkesztést igénylő feladat során. A feladatok egy vagy több részkérdésből állnak. Ez a rész legfeljebb 5 feladatot tartalmazhat, amelyek egyenkénti pontértéke 8-15 pont között változhat.

Lehetséges feladattípusok:

- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- eredmények értelmezése,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése,

- számítási feladatok,
- könyvviteli tételszerkesztés,
- dokumentumok, bizonylatok kitöltése,
- bizonylat tartalmak kijelölése.

Az üzleti számítást, bizonylatkitöltést és tételszerkesztést igénylő feladatok, a részletes követelményekben meghatározottak szerint az alábbi témakörökből adhatók:

- Általános statisztika és statisztika gyakorlat:
 - viszonyszámok és alkalmazásuk,
 - középértékek és alkalmazásuk,
 - index számítás.
- Pénzügy gyakorlat:
 - a pénz időértéke,
 - valuta, deviza árfolyama.
- Adózás gyakorlat:
 - személyi jövedelemadó,
 - általános forgalmi adó.
- Számviteli alapismeretek:
 - vállalkozás vagyona,
 - tárgyi eszközök elszámolása,
 - anyagkészletek elszámolása,
 - jövedelem elszámolás,
 - a saját termelésű készletek elszámolása,
 - termékértékesítés elszámolása.
- Számvitel gyakorlat:
 - pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok,
 - a tárgyi eszköz nyilvántartása,
 - a készletek (anyagok és saját termelésű készletek) bizonylatai,
 - a jövedelem elszámolás bizonylatai.

Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldását, valamint az egyes megoldási lépésekre adható részpontszámokat és szempontokat az egyes feladatok értékeléséhez.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott elméleti ismereteket kérik számon a vizsgázóktól. A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását értékelik.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A tétel megnevezi, és részletesen felsorolja az ismertetésre kerülő tematikus egységeket. Egy tétel csak egy olyan tematikus egységhez kapcsolódhat, amely a részletes követelményekben önálló témakörként szerepel. A tételt úgy kell összeállítani, hogy néhány megnevezett fogalom meghatározása mellett kötelezően előírja legalább egy ezek közötti kapcsolat, kölcsönhatás, összefüggés, szabály vagy törvényszerűség ismertetését is.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor legalább 20 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell. A tételek összeállításakor - az alábbi témakörönként kötelező tételszámok teljesítése után -, a kérdező tanár a többi tételhez szabadon választhat témakört.

A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

- Gazdasági és jogi alapismeretek (minimum 11 db):
 - mikrogazdasági alapok,
 - a vállalat termelői magatartása és a kínálat,
 - a nemzetgazdaság,
 - jogi alapismeretek,
 - marketing alapjai.
- Pénzügyi alapismeretek témakörei (minimum 4db):
 - pénzügyi intézményrendszer és a pénzügyi szolgáltatások,
 - pénzforgalom,
 - pénzügyi piac és termékei.
- Adózási alapismeretek témakörei (minimum 2 db):
 - az államháztartás rendszere,
 - adózási alapfogalmak,
 - kiemelt adónemek.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	6 pont
Tartalmi összetevők: – alapfogalmak ismerete, definiálása, rendszerezése – tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, – törvényszerűségek, szabályok, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		A tétel kifejtése és a tételhez tartozó forrás értékelése
Választást, rövid egyszerű választ igénylő feladatok	Üzleti számítást, könyvviteli tételszerkesztést igénylő feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli feladatlap különböző típusú feladatok kombinációjából áll. Az írásbeli feladatsor két feladatcsoportot (választást, egyszerű rövid választ igénylő feladatok és üzleti számítást, könyvviteli tételszerkesztést igénylő feladatok) tartalmaz. A szerkezeti részekre bontás nem a témakörök szerint, hanem a feladatok eltérő jellege miatt történik. Az egyes részek a feladatok típusában és a

hozzájuk kapcsolódó kompetenciákban különböznek. A vizsgázó a rendelkezésre álló időkeretet szabadon használhatja fel az egy feladatlapon kiosztott két feladatcsoport megoldására.

A központi feladatlap tartalmazza a feladatok megoldásához szükséges szöveges és képi anyagot, a használható számlarendet (számlatükroket).

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap egyszerű és összetett feladatokat is tartalmaz. A feladatsor egészének összeállításánál az alábbi tartalmi arányok az irányadók:

Gazdasági és jogi alapismeretek	20-25%
Általános statisztika és statisztika gyakorlat	15-20%
Pénzügyi alapismeretek és pénzügyi gyakorlat	20-25%
Adózási alapismeretek és adózás gyakorlat	5-10%
Számviteli alapismeretek és számviteli gyakorlat	25-30%

A fenti arányok hozzávetőlegesek, hiszen az összetett jellegük miatt a feladatok egy része több témakörbe is besorolható. A meghatározott tartalmi arányoknak a feladatsor egészében érvényesülnie kell.

Az írásbeli feladatok jellemzően az alábbiakban felsoroltak lehetnek:

Választást, rövid, egyszerű választ igénylő feladatok

A feladattípusok olyan kompetenciákat mérnek, amelyek a szakma elméleti ismeretanyagához, módszertani eljárásaihoz, a Gazdasági és jogi ismeretek 1.1.-1.3. pontokban megnevezett témaköreihez, illetve a 2.1.-8.4. pontokban megnevezett témakör valamelyikéhez kapcsolódnak. Ezért alkalmasak az alapfogalmak, jelenségek és szabályok ismeretének, rendszerezésének, továbbá az összefüggések helyes alkalmazásának mérésére. Ebben a részben a gazdálkodási tevékenységgel összefüggő nyilvántartások, eljárások, értékelések módszertani szabályaihoz vagy alkalmazásához kapcsolódó egyszerű feladatok is vannak, ezért a feladatlap A) és B) részre osztott, azonos értékű pontszámmal. Az A) rész 1-3 pont értékű feleletválasztásos, vagy teszt jellegű feladatokat tartalmaz, a feladatok száma maximálisan 10 lehet. A feladatlap B) részében a rövid szöveges választ igénylő feladatok találhatók, amelyek egy-két szavas kiegészítéssel, vagy egy-két mondatban megválaszolható meghatározással, avagy önálló szövegezéssel oldhatók meg. Ebben a csoportban a következő feladattípusok fordulhatnak elő: definíció, igaz-hamis állítás, kiegészítés, párosítás. Egy feladatsorban 6-8 ilyen típusú feladat szerepelhet, amelyek 3-5 ponttal értékelhetők.

A választást, rövid egyszerű választ igénylő feladatok a részletes követelmények bármelyik témaköréből adhatók. Az első rész összesen 10-18 feladatot tartalmazhat, egyenként 1-5 ponttal értékelhetők.

Lehetséges feladattípusok:

- feleletválasztás,
- definíciók,
- egymáshoz rendelés,
- fogalmak felismerése, magyarázata,
- események sorrendjének megállapítása,
- ok-okozati összefüggések, eltérések, azonosságok,
- célok és következmények megkülönböztetése,
- igaz-hamis állítások,
- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése.

Üzleti számítást, könyvviteli tételszerkesztést igénylő feladatok

Ebben a részben a szakmai alapismeretek gyakorlati eljárásait kell alkalmazni, a részletes követelményekben szereplő egy-egy összetett eseménysorozat feldolgozásához kapcsolt számítási, ábrázolási, táblázatkészítési, vagy tételszerkesztést igénylő feladat során. A feladatok egy vagy több kérdésből állnak. A második rész 3-5 feladatot tartalmazhat, amelyek egyenkénti pontértéke 8-15 pont között változhat.

Lehetséges feladattípusok:

- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- ténybeli hibák azonosítása,
- eredmények értelmezése, ábrázolása,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése,
- dokumentumok összeállítása,
- számítási feladatok,
- könyvviteli tételszerkesztés,
- bizonylatkitöltés vagy bizonylat tartalmak kijelölése.

A számítást, bizonylatkitöltést és tételszerkesztést igénylő feladatok, a részletes követelményekben meghatározottak szerint az alábbi témakörökből adhatók:

- Gazdasági és jogi alapismeretek:
 - mikrogazdasági alapok,
 - a vállalat termelői magatartása és a kínálat,
 - a nemzetgazdaság.

- Általános statisztika és statisztika gyakorlat:
 - viszonyszámok és alkalmazásuk,
 - középértékek és alkalmazásuk,
 - index számítás.
- Pénzügy gyakorlat:
 - a pénz időértéke,
 - értékpapírok értékelése,
 - valuta, deviza árfolyama.
- Adózás gyakorlat:
 - személyi jövedelemadó,
 - általános forgalmi adó,
 - helyi adók.
- Számviteli alapismeretek:
 - vállalkozás vagyona,
 - tárgyi eszköz elszámolása,
 - vásárolt készletek elszámolása,
 - jövedelem elszámolás,
 - a saját termelésű készletek elszámolása,
 - termékértékesítés elszámolása.
- Számvitel gyakorlat:
 - pénzkezeléshez kapcsolódó bizonylatok,
 - a készletek (vásárolt és saját termelésű) bizonylatai,
 - a jövedelem elszámolás bizonylatai.

Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldását, valamint az egyes megoldási lépésekre adható részpontszámokat és szempontokat az egyes feladatok értékeléséhez.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott elméleti ismereteket kéri számon a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását értékelik.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből, valamint a tételhez kapcsolódó forrásanyaghoz tartozó kérdés megválaszolásából áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja a tétel kifejtésénél is.

A tétel megnevezi, és részletesen felsorolja az ismertetésre kerülő tematikus egységeket, és ezekhez minden esetben forrásszemelvényt kapcsol. A tételek összeállításánál forrásként felhasználhatók a következő szemléltető-illusztráló források:

- statisztikai táblák, grafikonok,
- marketing kommunikáció eszközei,
- gazdasági sajtóból cikkek, leírások,
- törvények (kizárólag illusztrálásra),
- pénzügyi befektetési tájékoztatók,
- minták különböző szerződésekre,
- csekk-, váltó-, részvény-, kötvényminta,
- számlatükör,
- bizonylatok.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor legalább 20 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell. A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

- Gazdasági és jogi alapismeretek (30%):
 - mikrogazdasági alapok,
 - a nemzetgazdaság,
 - jogi alapismeretek,
 - marketing alapjai.
- Pénzügyi alapismeretek témakörei (30%):
 - pénzügyi intézményrendszer és a pénzügyi szolgáltatások,
 - pénzforgalom,
 - pénzügyi piac és termékei,
 - biztosítási alapismeretek.
- Adózási alapismeretek témakörei (20%):

- az államháztartás rendszere,
- adózási alapfogalmak,
- kiemelt adónemek.
- Számviteli alapismeretek témakörei (20%):
 - számviteli törvény,
 - vállalkozás vagyona,
 - jövedelem elszámolás.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	6 pont
Tartalmi összetevők: – alapfogalmak ismerete, definiálása, rendszerezése – tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, – törvényszerűségek, szabályok, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

“

17. Az R. Melléklet KERESKEDELEM ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KERESKEDELMISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A kereskedelmi ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsga követelményei a XXVI. Kereskedelem ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 341 01 Kereskedő,
- 54 345 02 Kereskedelmi képviselő.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkészség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása. A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.	
1.2. Az ismeretek bemutatása és értelmezése megfelelő szakmai fogalmak használatával	A téma tartalmának logikus felépítése, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	A téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtése.	

2. Rendszerben való gondolkodás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Az áruforgalom tervezése, elemzése	Legyen képes a gazdasági elemzésekkel kapcsolatos feladatokhoz szükséges egyszerű számolási feladatok kijelölésére, végrehajtására.	Legyen képes a gazdasági elemzésekkel kapcsolatos feladatokhoz szükséges számolási, elemzési feladatok kijelölésére, végrehajtására.
2.2. Bizonylatkitöltés	Legyen képes a bizonylatoláshoz kötődő egyszerű számítások elvégzésére.	Legyen képes a bizonylatoláshoz kötődő számítások elvégzésére.

3. Információk kezelése, keresése

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Munka-, baleset- és tűzvédelem	Legyen képes a megfelelő jogszabályok megkeresésére, az előírások értelmezésére.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. A marketing alapjai

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Marketing alapismeretek		
1.1.1. A marketing fogalomköre	Legyen képes bemutatni a marketing kialakulását, fejlődési szakaszait. Legyen képes ismertetni a vállalat mikro- és makrokörnyezetének elemeit. Legyen képes ismertetni a marketing-mix fogalmát, eszközeit termékek esetén.	Legyen képes bemutatni alkalmazási területeit, a marketingstratégiák típusait és megvalósításuk elemeit, a marketing sajátosságait a kereskedelemben és a szolgáltatásban.
1.1.2. Piaci fogalmak	Legyen képes ismertetni a piaci alapfogalmakat, piaci formákat.	Legyen képes ismertetni a piaci szereplők és piactípusok fajtáit jellemzőiket. Legyen képes ismertetni a marketing stratégiák típusait és megvalósításának elveit.
1.1.3. A fogyasztói magatartás tényezői	Legyen képes bemutatni a fogyasztói magatartás modelljét, a vásárlói magatartást befolyásoló tényezőket, megfigyelésének jelentőségét. Legyen képes bemutatni a vásárlói típusokat. Legyen képes ismertetni a vásárlás indítékait, a vásárlási döntés folyamatát.	Legyen képes bemutatni a vásárlói magatartásokat. Legyen képes bemutatni a szervezeti vásárlói magatartás sajátosságait.
1.1.4. Célpiaci marketing, piacszegmentálás	Tudja a célpiaci marketing lényegét, kialakulását, a piacszegmentálás lényegét, ismérveit, a célpiac választást és a pozicionálást.	Legyen képes ismertetni a differenciálatlan és a differenciált marketing jellemzőit. Tudja a szervezeti vásárlók piac szegmentációját, a célpiac választást és a pozicionálást.

1.1.5. A piackutatás		Legyen képes ismertetni a piackutatás funkcióit, fajtáit, módszereit, folyamatát, felhasználási területét. Ismerje az adatforrások típusait, a piackutatáshoz szükséges információk beszerzésének módjait, a kutatási tervet, kutatási jelentést. Legyen képes bemutatni a kérdéstípusokat, a kérdőívszerkesztés szempontjait, a primer és szekunder piackutatási módszereket.
1.1.6. A termékpolitika és termékfejlesztés elemzése	Legyen képes ismertetni a termék, termékpolitika fogalmát, osztályozását, a termékfejlesztés folyamatát, a termék piaci életgörbéjét, a szakaszok rövid jellemzőit.	Legyen képes ismertetni a termékpiaci stratégiát, annak elemeit, jellemzőit.
1.1.7. Az árpolitika és árstratégia elemzése	Legyen képes meghatározni az ár fogalmát, szerepét, az árképzési rendszereket, az árpolitika, árstratégia és ártaktika fogalmát, lényegét.	Legyen képes meghatározni a fedezeti pont fogalmát. Legyen képes bemutatni az árelfogadást és az árérzékenységet befolyásoló tényezőket. Legyen képes bemutatni az árdifferenciálás, árdiszkrimináció lényegét.
1.1.8. Értékesítéspolitikai, értékesítési csatornák kiválasztása	Legyen képes bemutatni a beszerzési és értékesítési csatorna szereplőit és ezek funkcióit, a kereskedelem helyét és szerepét a piacgazdaságban, a marketing és az elosztási csatornák közötti összefüggést.	Legyen képes részletesen bemutatni a szolgáltatásmarketinget (+3P), a franchise lényegét, jellemzőit.
1.2. Marketingkommunikáció		
1.2.1. A kommunikációs politika	Legyen képes ismertetni a kommunikációs politika fogalmát, jelentőségét, a kommunikáció fogalmát, fajtáit, a kommunikációs folyamatot.	
1.2.2. A marketingkommunikáció eszközrendszere	Legyen képes bemutatni a marketingkommunikáció eszközeit, lényegét, a kommunikációs mix elemeit: a reklám fogalmát, szerepét, fajtáit, a reklámeszközök fogalmát, fajtáit.	Legyen képes bemutatni az eladásösztönzés fogalmát, funkcióit, az SP módszereket, a személyes eladás fogalmát, jellemzőit, előnyeit, az PS területeit, a kereskedővel szemben támasztott követelményeket, eladási magatartást. Legyen képes bemutatni a POS eszközöket és alkalmazásukat, az akciókat, a direkt marketinget, a PR fogalmát, jellemzőit, területeit, a szponzorálást, az image

		lényegét, fajtáit, az arculat fogalmát, tartalmi elemeit, az arculattervezést, a vállalati honlapot.
--	--	--

2. Kereskedelmi gazdaságtan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Statisztikai alapismeretek		
2.1.1. Statisztikai alapismeretek	Tudja ábrázolni a statisztikai adatokat. Tudja kiszámítani és értelmezni a különböző viszonyszámokat (megoszlási, dinamikus, bázis, lánc, tervfeladat, tervteljesítés és ezek összefüggései). Legyen képes értelmezni és kiszámítani a sokaságot jellemző középértékeket. Ismerje az indexek fajtáit.	Legyen képes a statisztikai adatok ábrázolására. Tudja a különböző viszonyszámok alkalmazásának feltételeit, a kapott eredmények értelmezését. Ismerje a térben összehasonlító és koordinációs viszonyszámokat, alkalmazásukat, értelmezésüket. Legyen képes a megfelelő középérték számítás kiválasztására, alkalmazására, a kapott eredmények értelmezésére. Ismerje az indexek fajtáit, alkalmazásukat, értelmezésüket.
2.2. Az áruforgalom tervezése, elemzése		
2.2.1. A beszerzés	Tudja bemutatni az áruforgalmi folyamat szakaszait, a beszerzés fogalmát, helyét az áruforgalom folyamatában. Tudja ismertetni a beszerzendő termékkör meghatározásának, a beszerzési források kiválasztásának szempontjait. Tudja jellemezni a kereskedelemben használt szerződések, a szerződéskötéshez kapcsolódó szabályokat, előírásokat. Legyen képes bemutatni az árurendelés módjait, az árurendelést befolyásoló tényezőket, az árurendelés eszközeit. Tudja meghatározni az áruforgalmi mérleg sor	Legyen képes összefüggések feltárására, javaslatok tételére, az adatok szöveges elemzésére.

	alkalmazásával a beszerzés mennyiségét és értékét.	
2.2.2. A készletgazdálkodás	Tudja meghatározni és ismertetni a készletgazdálkodás fogalomkörét, szerepét, hatását a gazdálkodás eredményére. Tudja ismertetni és alkalmazni a készletezési döntéseket megalapozó számítási módszereket (átlagkészlet, forgási sebesség és ezek változása), az áruforgalmi mérlegsort, a leltározás célját, leltár fogalmát, fajtáit, a leltáreredmény megállapításának menetét. Legyen képes statisztikai mutatószámokkal elemezni a készletgazdálkodást, azokat egy mondattal értelmezni, a mutatókból egyszerű következtetéseket levonni a vezetői döntések előkészítéséhez.	Tudja meghatározni a készletvonzat értékét és értelmezni a kapott eredményt. Legyen képes statisztikai mutatószámokkal elemezni a készletgazdálkodást, a mutatókat rendszerezni, összefüggésükben értelmezni, a mutatókból szöveges elemzést alkotni, következtetéseket levonni a vezetői döntések előkészítéséhez.
2.2.3. Az értékesítés	Tudja bemutatni az árkialakítás jogszabályi háttérét. Ismerje a fogyasztói árak kialakításának lépéseit, az árak felépítését, az áfa beépülését a beszerzési és a fogyasztói árba. Ismerje az áfa bevallásának és megfizetésének szabályait. Legyen képes egyszerűbb feladatokat megoldani az árképzés területén. Legyen képes egyszerűbb feladatokat megoldani a forgalom alakulása, a gazdálkodás értékelésének témakörében statisztikai elemzési módszerekkel, jövedelmezőségi kimutatás segítségével.	Tudja bemutatni az árak kialakításánál felmerülő árpolitikai és árstratégiai döntéseket, az árkialakítás szabályait, jogszabályi háttérét. Legyen képes feladatokat megoldani az árképzés területén. Ismerje az áfa elszámolásának lényegét. Legyen képes a forgalom-alakulása, a gazdálkodás értékelésének statisztikai elemzési feladatait elvégezni. Legyen képes összefüggő feladatokat megoldani. Tudjon következtetéseket levonni, javaslatot tenni, szöveges elemzést készíteni.
2.3.Jövedelmezőség tervezése, elemzése		
2.3.1.Költséggazdálkodás	Ismerje a költségek fogalmát, fajtáit, legyen képes ismertetni a költségek csoportosítását. Ismerje a költségekre ható tényezőket. Legyen képes a költségek vizsgálatára, elemzésére: abszolút és relatív mutatókkal (dinamikus, tervfeladat, tervteljesítés, megoszlási viszonyszám, színvonal mutató, költség színvonal	Legyen képes a költségek vizsgálatára, összefüggő elemzésére. Legyen képes a létszám és bér gazdálkodás összefüggő elemzésére.

	változása). Legyen tisztában az élőmunka fogalmával, a létszámgazdálkodás (átlagos állományi, dolgozói létszám, váltás, váltás intenzitása, létszám megoszlása) és létszám hatékonysági mutatók (termelékenységi, leterheltség, minőségi mutató) tartalmával, alkalmazásukkal, értelmezésükkel. Ismerje a bérgazdálkodás lényegét, a kapcsolódó bérezési mutatók kiszámítását és értékelését (bérösszeg, bérhányad, átlagbér). Legyen képes a létszám és bérgazdálkodás egyszerűbb elemzésére.	
--	--	--

3. Kereskedelmi ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Áruforgalom		
3.1.1. Az áruforgalom	Legyen képes a kereskedelmi tevékenység jellemzésére, szerepének, tagozódásának bemutatására. Tudja bemutatni a nagykereskedelem tevékenységét, formáit, a kiskereskedelem tevékenységét, formáit. Tudja ismertetni az áruforgalmi folyamat elemeit.	
3.1.2. Árubeszerzés	Legyen képes ismertetni a beszerzés helyét, szerepét az áruforgalomban. Legyen képes bemutatni a beszerzés fogalmát, folyamatát (a beszerzendő áruk mennyiségének és összetételének meghatározása, a szállító partnerek kiválasztása, az áruk megrendelése, az áruk átvétele, a beszerzett áruk ellenértékének kiegyenlítése). Legyen képes bemutatni az áruátvétel előkészítését, (a lebonyolítás személyi és tárgyi feltételei, a visszáru és a visszaszállítandó göngyölegek előkészítése), az áruátvétel lebonyolításának folyamatát; az áru	Legyen képes bemutatni a leggyakoribb szerződéstípusok jellemzőit.

	fogadásának feladatait, az áruátvétel módjait (mennyiségi, minőségi), szervezését, igazolását, a kifogások érvényesítésének lehetőségeit.	
3.1.3. Készletezés	Ismerje a készlet és készletgazdálkodás fogalmát és jelentőségét, a készlet-szükségletet meghatározó tényezőket, a készletek nyilvántartásának, számbavételének jelentőségét és módjait. Tudja ismertetni az áruk raktári elhelyezésénél, tárolásánál figyelembe veendő szempontokat (az állagvédelem, az áttekinthetőség, a hozzáférhetőség, a kedvező helykihasználás, a vagyon-, tűz-, balesetvédelmi és a közegészségügyi szabályok betartásával), és a tárolási módokat (tömb és soros, állványos és állvány nélküli tárolás), és a tárolási rendszereket (statikus és dinamikus). Ismerje a legfontosabb árumozgató gépeket, eszközöket. Ismerje a leltár, leltározás fogalmát, a leltár céljait (elszámoltató leltár, vagyonmegállapító leltár, ellenőrző leltár, átadó-átvevő leltár, rendkívüli leltár). Legyen képes ismertetni a leltározás megszervezését, menetét (előkészítése, lebonyolítása, tényleges készletérték megállapítása), módjait, bizonylatait és a leltáreltérés lehetséges okait.	
3.1.4. Értékesítés	Ismerje az áruk értékesítésre történő előkészítésének feladatait (az áruk kicsomagolása, előre csomagolása), az árucímkék elhelyezésére és a fogyasztói ár feltüntetésére vonatkozó előírásokat, az áruk eladótéri elhelyezésének szempontjait. Ismerje az eladóval szemben támasztott követelményeket (külső megjelenés, személyiségjegyek). Tudja bemutatni az értékesítés folyamatát: a vevő fogadása (személyes és személytelen), az áru	

	bemutatása (személyes és személytelen), az ellenérték elszámolása készpénzzel és készpénzkímélő fizetési eszközökkel. Ismerje az eladói feladatokat az értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatásokban. Tudja jellemezni az értékesítési módokat. Legyen képes az alapvető értékesítési módok - a hagyományos, az önkiszolgáló, az önkiválasztó, a minta utáni és egyéb bolt nélküli értékesítési formák - megkülönböztetésére a jellemzők, az előnyök, a hátrányok, az alkalmazásuk, a személyi és tárgyi feltételeik és az eladó feladatai szerint. Ismerje az e-kereskedelemre vonatkozó jogszabályokat, a web-lapok tartalmi és formai követelményeit: szerződési feltételek, regisztráció. Ismerje a fogyasztóvédelmi jogok biztosítását az e-kereskedelemben Ismerje és tudja bemutatni a kereskedelmi egységekben használatos gépek, berendezések (pénztárgépek, hűtőberendezések, mérlegek, szeletelő-, aprító- és csomagológépek) fajtáit, jellemzőiket. Tudja bemutatni az áru- és vagyonvédelmi eszközök fajtáit, főbb jellemzőiket, ezen belül az elektronikus áruvédelmi rendszerek jellemzőit, működésüket (jelzőcímkék fajtái, elhelyezésük a termékeken). Tudja ismertetni az üzlet biztonságát befolyásoló tényezőket, a lopás módjait, az ilyenkor kötelező eljárási alapelveket. Tudja bemutatni a rendkívüli események fajtáit, kezelésüket.	
3.2. Munka-, baleset- és tűzvédelem		
3.2.1. Munkavédelem	Ismerje a munkavédelem fogalomrendszerét, szabályozását, a biztonságos munkavégzés feltételeit:	

	munkáltató kötelezettségei, felelőssége, a munkavállaló köteleességei. Ismerje a munkahelyek kialakításának alapvető szabályait: közlekedő utakra, árutárolásra vonatkozó szabályok, előírások, jelölések. Legyen tisztában az üzlet tisztántartásával kapcsolatos higiéniai, kémiai biztonsági előírásokkal.	
3.2.2. Balesetvédelem	Ismerje a legfontosabb veszélyforrásokat, és kockázati tényezőket a munkahelyen: kézi- és gépi anyagmozgatásra vonatkozó szabályok, helyes és helytelen munkaruha-, lábbeli-, ékszer használat. Ismerje az anyagmozgató gépek fajtáit, használati szabályait. Legyen tisztában a zsámolyokra, fellépőkre, létrákra vonatkozó használati szabályokkal, a kések, szikék, ollók használati szabályaival, a gépek, berendezések használati szabályaival (szeletelő-, aprító gépek, csomagoló gépek). Ismerje a balesetek, munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések fogalmát, a munkabalesetek kivizsgálását, bejelentését, adminisztrációját.	
3.2.3. Tűzvédelem	Ismerje a legfontosabb tűzvédelmi szabályokat: a tűz és égésvédelmi alapfogalmakat, a tűzvédelmi szabályzat, tűzveszélyességi osztályba sorolás lényegét, csoportjait, a tűzoltó készülékekre vonatkozó szabályokat. Ismerje a tűzriadó terv célját, tartalmát, a tűz jelzését, oltását, a tűzoltó készülékek használatára vonatkozó előírásokat, a tűzoltási út, kiürítési útvonal lényegét.	
3.3. Fogasztóvédelem		
3.3.1. Fogasztóvédelem alapjai	Ismerje a fogasztóvédelemmel kapcsolatos jogszabályokat, a fogasztóvédelem intézményrendszerét. Legyen tisztában a fogasztóvédelem alapfogalmaival:	

	fogyasztó, vállalkozás, forgalmazó, tudatos fogyasztó, termék és szolgáltatás, eladási ár és egységár, online adásvételi és szolgáltatási szerződés. Ismerje a fogyasztókat megillető alapjogokat. Tudja meghatározni a minőség fogalmát. Ismerje a minőséget meghatározó tényezőket, objektív és szubjektív minőségi jellemzőket, a minőségtanúsítás formáit, eszközeit.	
3.3.2. Szabványosítás, minőségbiztosítás	Legyen tisztában a szabvány, a szabványosítás fogalmával, feladataival, a szabványok fajtáival. Ismerje a kereskedők és a vásárlók számára használatos minőségtanúsítást, megkülönböztető minőségi jeleket, jelzéseket. Ismerje termékcímke adattartalmát, a fogyasztói ár feltüntetésére vonatkozó előírásokat, a csomagolásra vonatkozó előírásokat, a gyermek- és fiatalkorúak védelmét szolgáló előírásokat. Tudja, melyek a tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok. Ismerje a szavatosság, szavatossági idők, kellékszavatosság, jótállás, kiterjesztett jótállás, fogalmát, alkalmazásukat, a jótállási jegy alkalmazásának és kitöltésének szabályait. Ismerje a fogyasztói panaszok kezelésének szabályait, az ügyfélszolgálat célját. Ismerje a vásárlók könyvével kapcsolatos szabályokat. Tudja, mire szolgál a Békéltető testület. Legyen tisztában a kereskedelmi egységek hatósági ellenőrzését végző hatóságok tevékenységével, módszereikkel, határozataikkal, jogkövetkezményeikkel. Tudja ismertetni a kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezéseit: a méret, súly,	Legyen tisztában az Európai Unióban alkalmazott harmonizált szabványokkal. Tudja meghatározni a minőség fogalmát, értelmezni a minőséghez kapcsolódó kifejezéseket. Ismerje a minőségtanúsítás eszközeit, a minőségi osztályba sorolás szabályait, a minőség objektív és szubjektív jellemzőit, a kereskedők és a vásárlók számára használatos minőségtanúsítást, megkülönböztető minőségi jeleket, jelzéseket.

	használhatóság ellenőrzését, az üzlet nyitva tartásáról szóló tájékoztatást, a bolt nyitása, nyitva tartása, működési engedély szükségessége, megszerzésének menete, az üzlethelyiségen kívüli és távollevők közötti ügyletekhez (e-kereskedelemhez) kapcsolódó fogyasztóvédelmi előírásokat.	
3.4. Általános áruismeret alkalmazása		
3.4.1. Árurendszerek	Tudja ismertetni az árurendszerezés feladatát, a hagyományos árurendszereket, a kódolás fogalmát, a kódok fajtáit, a kódtípusú árurendszerek lényegét, alkalmazásuk területeit, előnyeit. Ismerje és jellemezze az EPOS rendszer felépítését, előnyeit, hátrányait, a belső cikkszámozás jelentőségét, alkalmazását. Legyen képes ismertetni az élelmiszerbiztonsági rendszer kialakítását a kereskedelmi egységekben, a HACCP lényegét.	Tudja ismertetni a vonalkód szerepét a kereskedelemben, a vonalkódok fajtáit: egydimenziós, kétdimenziós kódok, EAN (GTIN) kód bevezetését, felépítését EAN13, EAN8, EAN5, felépítését, előnyeit, hátrányait a belső cikkszámozás jelentőségét, alkalmazását.
3.4.2. A csomagolás	Ismerje a csomagolás fogalmát, funkcióit, a csomagolás anyagait, jellemzőit, az egyes anyagok és csomagolási módok előnyös és hátrányos tulajdonságait, a csomagolóeszközök fajtáit, alkalmazásukat, a csomagolóeszközökön feltüntetett áruvédelmi, és veszélyességi jelölések fajtái, értelmezésüket, a reverz logisztika (csomagolóeszközök összegyűjtése, környezetvédelem) jellemzőit.	
3.5. Pénztár és pénzkezelés		
3.5.1. Pénztár és pénzkezelés	Ismerje a pénztárgépek szerepét a kereskedelemben, a pénztárgépekkel kapcsolatos előírásokat, követelményeket. Legyen tisztában a pénztárnyitás feladataival, az ellenérték elszámolásának mozzanataival, szabályaival. Ismerje a készpénzt átvételére vonatkozó szabályokat, a	Ismerje a pénztárgépek fajtáit és szerepét a kereskedelemben, a pénztárgépekkel kapcsolatos előírásokat és követelményeket.

	készpénzkímélő eszközök fajtáit, elfogadásuk, kezelésük szabályait, a pénzvisszaadás szabályait. Legyen képes ismertetni a nyugtaadási, számlaadási kötelezettség lényegét, a gépi nyugta adattartalmát. Ismerje a gépi és kézi készpénzfizetési számla adattartalmát, a példányok kezelését. Tudja felsorolni és ismertetni a pénztárazás feladatait. Tudja ismertetni a pénztáros elszámoltatásának menetét. Ismerje a pénzfeladás és bizonylatait.	
--	---	--

4. Kereskedelmi gyakorlat és levelezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Bizonylatkitöltés		
4.1.1. Bizonylatkitöltés	Ismerje a bizonylat, bizonylati elv, bizonylati rend, bizonylati fegyelem fogalmát, lényegét. Legyen képes a bizonylatok csoportosítására, jellemzőik ismertetésére, a bizonylatok nyilvántartási szabályainak ismertetésére. Ismerje a bizonylatok kiállításával kapcsolatos szabályokat (alaki és tartalmi kellékek). valamint a bizonylatok javításának szabályait. Ismerje és tudja kitölteni a pénzforgalomhoz kapcsolódó (nyugta, készpénzfizetési számla, átutalási megbízás, árucseré utalvány), valamint az áruforgalomhoz kapcsolódó fontosabb bizonylatokat (árumegrendelés bizonylata, szállítólevél, számla, leltárfelvételi jegy, leltárfelvételi ív, jótállási jegy, visszáru jegyzék, jótállási jegy). Ismerje a bizonylatok kitöltésére és kezelésére vonatkozó előírásokat. Ismerje és tudja kitölteni a pénztáros elszámolásának bizonylatait (Pénztárjelentés, Pénztárelszámolás, Pénztárazás kézi/gépi, Kiadási-, bevételi	Ismerje és tudja kitölteni a pénzforgalom bizonylatait, az átutalási megbízást.

	pénztárbizonylat, Üvegviszaváltó jegy, Címletjegyzék, Készpénzfeladási utalvány). Ismerje és legyen képes kitölteni a leltározás bizonylatait (Leltárfelvételi ív, árváltozási leltárív, árcsökkenés-, áremelés jelentés). Ismerje a jegyzőkönyvek tartalmát, alkalmazásukat: (jegyzőkönyvek szállítói mennyiségi-, minőségi kifogásról, jegyzőkönyv vásárlói minőségi kifogás elintézéséről, jegyzőkönyv pénztár többlet vagy hiány esetén, árueltulajdonítási jegyzőkönyv, selejtezési jegyzőkönyv, készlet mintavételi jegyzőkönyv).	
4.2. Üzleti levelezés		
4.2.1. Üzleti levelezés	Ismerje az arculati elemek szerepét a levelezésben. Ismerje a hivatalos levelek elkészítésének (hagyományos és elektronikus) szabályait, jellegzetes formáit. Legyen tisztában szerződések alapvető tartalmi és formai követelményeivel, a szerződésfajták jellemzőivel. Ismerje a bemutatkozó levél célját, tartalmát, az árajánlatok tartalmát, az ajánlatkérés és adás szabályait. Ismerje az ajánlat értékelésének szempontjait. Ismerje a megrendelés, megrendelés-visszaigazolás, szállítási értesítés tartalmát. Ismerje a reklamáció intézésének folyamatát, szempontjait, a panaszkezelési rendszer működését. Legyen képes a reklamáció intézésére, fizetési felszólítás készítésére. Ismerje a készpénzes, a készpénzkímélő, a készpénz nélküli pénzforgalom és a számlázás szabályait, bizonylatait, kitöltésük szabályait. Ismerje a jegyzőkönyv formai elemeit, a jegyzőkönyv szerkezeti elemeit, a jegyzőkönyv készítésének szabályait.	.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Pénztár- és pénzkezeléssel, bizonylatkitöltéssel, üzleti levelezéssel kapcsolatos ismereteket és képességeket mérő feladatok	Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét mérő feladatok	
25 pont	75 pont	
100 pont		
		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatok megoldásához információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- A pénztár és pénzkezelés szabályainak, a bizonylatok kitöltésének, kezelésének, az üzleti levelezésnek, az ismeretét, képességét vizsgáló feladatok:

A feladatok az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

3.5. Pénztár és pénzkezelés,

4.1. Bizonylatkitöltés,

4.2. Üzleti levelezés.

- Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét vizsgáló feladatok:

A feladatok az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

2.1 Statisztikai alapismeretek,

2.2. Az áruforgalom tervezése és elemzése.

2.3. A jövedelmezőség tervezése és elemzése az áruforgalmi tevékenység és a jövedelmezőség elemzésére szolgáló statisztikai mutatószámok rendszerezése, értelmezése, értékelése.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A pénztár – és pénzkézeléssel, bizonylatkitöltéssel, üzleti levelezéssel kapcsolatos ismereteket és képességeket mérő feladatok szöveges feladatok és üzleti adminisztrációs feladatok lehetnek.

A szöveges feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik: a pénztár- és pénzkézelés szabályainak ismerete, az üzleti levelezés technikája, tartalma, folyamata, bizonylatkitöltés. Az üzleti adminisztrációs feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik: a pénztár- és pénzkézelés szabályainak ismerete, az üzleti levelezés technikája, tartalma, folyamata, bizonylatkitöltés. A feladatok a bemutatott a pénztár- és pénzkézelés ismeretét, üzleti levelek tartalmi és formai értékelését, bizonylatok kitöltését, bemutatott bizonylatok tartalmi és formai értékelését kéri számon.

Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét mérő feladatok szöveges feladatok, számítási példák, valamint táblázatkészítési feladatok lehetnek a megadott témakörökből. A szöveges feladatok 30 pontot érnek, a számítási feladatok és a táblázatszerkesztési feladatok 45 pontot érnek.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- fogalommeghatározás,
- esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint: a feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre. A válaszadási lehetőségek lehetnek nyitottak vagy zártak, illetve alapvető számolásigényesek is.

Szövegkiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítés. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása, gazdasági mutató és kiszámítása, mutató és tartalma.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.

Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis és az igaz állítást is indokolni kell.

Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét mérő feladatok számítási példái a korábban megjelölt témakörök statisztikai elemzéséhez és tervezéséhez alkalmazható alapvető mutatószámok ismeretét, alkalmazási képességét igénylik. A számítási példák irányulhatnak külön egy-egy témakörhöz tartozó adatok, információk statisztikai elemzésére, tervezésre, vagy több témakörhöz tartozó összefüggő adatok, információk egy számítási példán keresztül történő elemzésére, tervezésére. A feladatok megoldásához minden szükséges adatot - pl. adókulcsok, járulékok mértéke - a feladatban meg kell adni.

A táblázatkészítési feladatok a megadott adatok rendszerezésére irányulnak. A számonkérés történhet önálló feladatban, vagy a számítási feladatokhoz kapcsolódóan, azok részeként.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a marketing ismeretek elméleti alapjainak valamint az áruforgalom folyamatának a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati tapasztalatait.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor minimum 20 maximum 25 tételből áll. A tételek minimum 10%-át évente cserélni kell.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

- „A” feladat: a marketing elméleti és gyakorlati ismeretekre vonatkozik;

- „B” feladat: a kereskedelmi ismeretek ismereteire vonatkozik.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A számonkérés a tételek „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

- „A” feladat témakörei:

A marketing alapjai

1.1. Marketing alapismeretek,

1.2. Marketingkommunikáció.

- „B” feladat témakörei:

Kereskedelmi ismeretek,

- 3.1. Áruforgalom,
- 3.2. Munka,- baleset,- és tűzvédelem,
- 3.3. Fogyasztóvédelem,
- 3.4. Általános áruismeret alkalmazása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése, amely egy „A” és „B” feladatot tartalmaz
Pénztár és pénzkezeléssel, bizonylatkitöltéssel, üzleti levelezéssel, kapcsolatos ismereteket és képességeket mérő feladatok	Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét mérő feladatok	
25 pont	75 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatok megoldásához információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- A pénztár és pénzkezelés szabályainak, a bizonylatok kitöltésének, kezelésének, az üzleti levelezésnek, az ismeretét, képességét vizsgáló feladatok:

A feladatok az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

3.5. Pénztár és pénzkezelés,

4.1. Bizonylatkitöltés,

4.2. Üzleti levelezés.

- Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét vizsgáló feladatok:

A feladatok az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

2.1 Statisztikai alapismeretek,

2.2. Az áruforgalom tervezése és elemzése.

2.3 A jövedelmezőség tervezése és elemzése az áruforgalmi tevékenység és a jövedelmezőség elemzésére szolgáló statisztikai mutatószámok rendszerezése, értelmezése, értékelése.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A pénztár és pénzkezeléssel, bizonylatkitöltéssel, üzleti levelezéssel, kapcsolatos ismereteket és képességeket mérő feladatok szöveges feladatok és üzleti adminisztrációs feladatok lehetnek.

A szöveges feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik: a pénztár- és pénzkezelés szabályainak ismerete, az üzleti levelezés technikája, tartalma, folyamata, bizonylatkitöltés. Az üzleti adminisztrációs feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik: a pénztár- és pénzkezelés szabályainak ismerete, az üzleti levelezés technikája, tartalma, folyamata, bizonylatkitöltés. A feladatok a bemutatott a pénztár- és pénzkezelés ismeretét, üzleti levelek tartalmi és formai értékelését, bizonylatok kitöltését, bemutatott bizonylatok tartalmi és formai értékelését kéri számon.

Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét mérő feladatok szöveges feladatok, számítási példák, valamint táblázatkészítési feladatok lehetnek a megadott témakörökből. A szöveges feladatok 30 pontot érnek, a számítási feladatok és a táblázatszerkesztési feladatok 45 pontot érnek. A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalom meghatározás,
- folyamatleírás,
- esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint,
- összehasonlítás,
- szöveg kiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.

Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: az áruforgalmi, üzleti, adminisztrációs folyamathoz kapcsolódó egyszerűbb folyamatok megszervezésének és lebonyolításának feladatait kell szakszerűen összefoglalni, vagy a folyamat megadott elemeit megfelelő sorrendbe állítani.

Esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint: a feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre.

A válaszadási lehetőségek lehetnek nyitottak vagy zártak, illetve számolásigényesek is.

Összehasonlítás: két-három gazdasági fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Szöveg kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítés.

A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása, gazdasági mutató és kiszámítása, mutató és tartalma.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.

Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis és az igaz állítást is indokolni kell.

Az áruforgalom és üzleti tevékenység elemzésének, tervezésének ismeretét és képességét mérő feladatok számítási példái a korábban megjelölt témakörök statisztikai elemzéséhez és tervezéséhez alkalmazható alapvető mutatószámok ismeretét, alkalmazási képességét igénylik. A számítási példák irányulhatnak külön egy-egy témakörhöz tartozó adatok, információk statisztikai elemzésére, tervezésre, vagy több témakörhöz tartozó összefüggő adatok, információk egy számítási példán keresztül történő elemzésére, tervezésére. Pl. a költségek, a bevétel elemzése és tervezése témakör, áruforgalmi tevékenység és a jövedelmezőség elemzésére szolgáló statisztikai mutatószámok rendszerezése, értelmezése, értékelése megjelenhet több, külön feladatban vagy egy feladatban.

A feladatok megoldásához minden szükséges adatot - pl. adókulcsok, járulékok mértéke - a feladatban meg kell adni.

A táblázat-készítési feladatok a megadott adatok rendszerezésére és a tanult ábrázolási mód, szemléltetés ismeretének számonkérésére irányulnak. A számonkérés történhet önálló feladatban, vagy a számítási feladatokhoz kapcsolódóan, azok részeként.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza.

A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a marketing ismereteknek, valamint a kereskedelmi ismeretek meghatározott témaköreinek a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll.

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat: a marketing ismeretekre,
- „B” feladat: kereskedelmi ismeretek ismereteire vonatkozik.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A számonkérés a tételek „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

A marketing alapjai

1.1. Marketing alapismeretek,

1.2. Marketingkommunikáció.

„B” feladat

Kereskedelmi ismeretek

3.1. Áruforgalom,

3.2. Munka,- baleset,- és tűzvédelem,

3.3. Fogyasztóvédelem,

3.4. Általános áruismeret alkalmazása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

18. Az R. Melléklet VENDÉGLÁTÓIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„VENDÉGLÁTÓIPARI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vendéglátóipari ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXVII. Vendéglátóipar ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 811 01 Vendéglátásszervező.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására.	Tudja a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon történő alkalmazni. Legyen képes a fogalmak jelentés-változatainak megkülönböztetésére.
1.2. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a témakör pontos, lényegre törő kifejtésére.	Legyen képes a témakör pontos, lényegre törő kifejtésére. Tudjon rá példákat mondani.
1.3. Az ismeretanyag bemutatása szakmai fogalmak, kifejezések alkalmazásával	Önálló előadásmódban tudja alkalmazni a szakmai fogalmakat, kifejezéseket.	Önálló előadásmódban tudja alkalmazni a szakmai fogalmakat, kifejezéseket. Tudjon példákat felsorolni.

2. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Elvonatkoztatás	Legyen képes a tények és törvényszerűségek közötti	Legyen képes a tények és törvényszerűségek közötti

képessége	összefüggések felismerésére.	összefüggések felismerésére, azok alkalmazására.
2.2. Lényegkiemelés	Tudja megkülönböztetni a lényeges és kevésbé lényeges szempontokat.	Tudja megkülönböztetni és rangsorolni a lényeges és kevésbé lényeges szempontokat.

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Konvertáló képesség	Legyen képes a meglévő tudás alapján az új ismeretek megértésére.	Legyen képes a meglévő tudás alapján az új ismeretek megértésére, azok bemutatására.
3.2. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére.	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére, azokból következtetések levonására.
3.3. Kombinatív képesség	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére, a lehetőségek mérlegelésére.

4. Gyakorlatias feladatértelmezés képessége

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Az ismeretek alkalmazása a gyakorlatban	Legyen képes az elméleti ismeretek gyakorlatba történő átültetésére.	
4.2. Gyakorlatias problémamegoldás	Tudja az esetlegesen felmerült szakmai gyakorlati problémákat megoldani, az elméleti ismeretek alkalmazásával.	

5. Számolási készség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Becslés	Rendelkezzen a becslés képességével.	Rendelkezzen a becslés képességével, a gyors számolási és a gazdálkodási feladatok pontos elvégzése érdekében.
5.2. Számolási feladatok elvégzése	Legyen képes a gazdálkodáshoz kapcsolódó számolási feladatok végrehajtására.	Legyen képes a gazdálkodáshoz kapcsolódó számítási feladatok végrehajtására, a hiányzó adatok kiszámításával is.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Vendéglátó gazdálkodás elmélete

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A gazdálkodás elemei	Ismerje a gazdálkodás alapfogalmait, összefüggéseit (a gazdálkodás fogalma, körfolyamata). Legyen képes meghatározni a szükségletek fogalmát, tudja rendszerezni (csoportosítani) és jellemezni azokat. Tudja jellemezni a gazdálkodás piaci környezetét, definiálja a piac fogalmát. Ismerje a piactípusokat (termékek és szolgáltatások, erőforrások), tudja bemutatni azokat. Ismerje, és tudja jellemezni a piac alapkategóriáit (kereslet, kínálat, ár), és a piaci egyensúly kialakulásának feltételeit (kereslet-kínálati görbe). Ismerje a gazdálkodás alapegységeit (háztartások, állam, vállalkozások).	Tudjon rövid áttekintést adni a piac történeti fejlődéséről (tisza piacgazdaság, tervgazdaság, vegyes piacgazdaság). Legyen tájékozott a piaci verseny területeiről, feltételeiről, korunk piaci helyzetéről. Ismerje a nemzetgazdaság fogalmát, tagozódását (ág, ágazat, alágazat, szakágazat, szektorok), valamint a gazdálkodás alapegységeit (háztartások, állam, vállalkozások).
1.2. A vendéglátás fogalma, fő tevékenységei	Legyen képes meghatározni a vendéglátás feladatát, jelentőségét (gazdasági, kulturális, társadalmi, politikai). Tudja csoportosítani és jellemezni a vendéglátás fő- és melléktevékenységeit, így a - beszerzést (pl. beszállítók kiválasztása, szerződéskötés,	Tudja definiálni a vendéglátás fogalmát, meghatározni helyét a nemzetgazdaság ágazati osztályozási rendszerében. Legyen képes meghatározni a vendéglátás feladatát, jelentőségét (gazdasági, kulturális, társadalmi, politikai).

	árurendelés), - raktározást (pl. áruátvétel kritériumai, áruátvétel bizonylatai, raktárak típusai, kialakításuk szabályai, helyiségek kapcsolatai, útvonalak), - termelést (pl. áruvételezés szabályai, bizonylatai, szakosított előkészítés, a termelés helyiségei), - értékesítést (az értékesítés előkészítése, lebonyolítása, a vendég távozásával összefüggő teendők, a zárás műveletei). Tudja meghatározni a vendéglátó-ipari szolgáltatás fogalmát, mutasson be a vendéglátásban jellemző szolgáltatásokat. Ismerje a fő folyamatokat kiegészítő, támogató tevékenységeket (pl. takarítás, mosogatás, hulladékkezelés; veszélyes hulladékok).	
1.3. A vendéglátás tárgyi feltételei	Legyen képes meghatározni a vendéglátó üzletkörök, üzlettípusok fogalmát, ismerje a vendéglátás szervezeti egységeit (üzem, üzlet, üzlethálózat, üzletkör). Tudja csoportosítani és jellemezni a nyílt és zárt értékesítésű vendéglátóhelyek üzletköreit és üzlettípusait. Legyen képes bemutatni a különböző üzlettípusokat pl. elhelyezkedés, kialakítás, berendezés, választék, befogadóképesség, vendégkör, árak, szolgáltatások oldaláról.	
1.4. A vendéglátás személyi feltételei	Tudja meghatározni a vendéglátás személyi feltételeit, jellemezni munkaköreit (a termelés, értékesítés és szolgáltatás dolgozói). Ismerje a munkaköri alkalmasság feltételeit, a munkavállaló és munkáltató jogait és kötelelességeit).	

2. Vendéglátó gazdálkodás gyakorlata

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Adózás és ügyvitel a vendéglátásban	Ismerje az adó fogalmát, az adózás alapelveit, az adóztatás funkcióit, az adók csoportosítását, a főbb adófajták jellemzőit (személyi jövedelemadó, társasági adó, általános forgalmi adó, jövedéki adó, osztalékadó, nyereségadó, helyi adók). Tudja meghatározni az ügyvitel, a gazdasági esemény és a bizonylat fogalmát. Legyen képes különböző számviteli nyomtatványok (nyugta, számla) kitöltésére. Legyen képes az elszámoltatással és készletgazdálkodással összefüggő bizonylatok kitöltésére (pl. szállítólevél, számla, bevételezési-kiadási bizonylat, vételezési jegy, selejtezési jegyzőkönyv).	Legyen képes az elszámoltatással és készletgazdálkodással összefüggő fogalmak értelmezésére (áruforgalmi mérleg és összetevői, készletgazdálkodási mutatószámok), valamint azok bizonylatainak kitöltésére (pl. szállítólevél, számla, bevételezési-kiadási bizonylat, vételezési jegy, selejtezési jegyzőkönyv).
2.2. Alap-, tömeg- és veszteségszámítás	Tudja alkalmazni az alapvető matematikai készségeket, különös tekintettel a - mértékegység-átváltásokra, - százalékszámításra, - a kerekítés szabályaira, - áruátvétellel összefüggő számításokra, - tömegváltozással összefüggő számításokra (tömeg-veszteség és tömeg-gyarapodás).	
2.3. Viszonyszámok	Rendelkezzen az alapvető statisztikai ismeretekkel, ismerje a statisztikai alapfogalmakat és a statisztikai időszakokat - statisztikai alapok, - megoszlási viszonyszám (Vm), - dinamikus viszonyszámok (Vd, Vdb, Vdl), - tervfeladat és tervteljesítési viszonyszám (Vtf, Vtt).	
2.4. Árképzés és jövedelmezőség	Ismerje a termékek árkialakításának sajátosságait, a vendéglátás árainak felépítését, tudja kiszámolni az	Tudja elvégezni a költséggazdálkodással és a költségelemzéssel (dologi- és bérköltség-szint)

	árképzéssel kapcsolatos mutatókat és felismerni a köztük lévő összefüggéseket (haszonkulcs, anyagfelhasználási-szint, árrés-szint). Árképzés - az ár kialakítás szempontjai, - áruk és szolgáltatások árának kialakítása, sajátosságai, felépítése, (bruttó és nettó ár, általános forgalmi adó, beszerzési ár, árrés, haszonkulcs), - általános forgalmi adó- számítás, - az árképzés, ár kialakítás módszerei, - árengedmény- és felárszámítás. Ismerje a költség fogalmát, fajtáit és azok csoportosítását.	összefüggő szakmai számításokat. Ismerje az eredmény fogalmát, az eredmény-kimutatás menetét, a jövedelmezőségi táblát, legyen képes az adózott és az adózás előtti eredmény kiszámítására. Jövedelmezőség - ár- és bevételelemzés (árrés-szint, anyagfelhasználási-szint, haszonkulcs), - költséggazdálkodás, költségelemzés (költségszint), - az eredmény fogalma (nyereség, veszteség, null-szaldó, fedezeti pont) - az eredmény-kimutatás menete, - jövedelmezőségi tábla készítése, - az adózás előtti és az adózott eredmény kiszámítása, - az eredmény elemzése (eredmény szint).
2.5. Készletgazdálkodás és elszámoltatás	Tudja meghatározni a készletgazdálkodás fogalmát, legyen képes meghatározni jellemzőit. Ismerje az átlagkészlet fogalmát, fajtáit, kiszámításának módszereit (számtani átlag, súlyozott átlag, kronologikus átlag). Tudja értelmezni és alkalmazni a készletgazdálkodási mutatószámokat (forgási sebesség napokban és fordulatokban), valamint legyen képes változásuk vizsgálatára. Ismerje a leltározás fogalmát, a leltározás bizonylatait, a leltározás folyamatát (előkészítés, leltározás, ellenőrzés, értékelés), valamint a dolgozók leltárfelelősségét. Ismerje a standolás fogalmát, menetét, tudjon standívet elkészíteni, legyen képes a pult elszámoltatására.	Tudja alkalmazni az elszámoltatás során használt összefüggést (áruforgalmi mérlegsor). Ezek ismeretében legyen képes a raktár, a termelés, és az értékesítés üzleti szintű elszámoltatására, a leltárhiány, vagy többlet megállapítására.
2.6. A vendéglátásban jellemző vállalkozási formák	Ismerje a vállalkozás fogalmát, jellemzőit, környezetét, gazdálkodásának célját, szereplőit, működésének feltételeit.	Tudja ismertetni és jellemezni a vállalkozási formákat, azok működési feltételei alapján (pl. alapítási dokumentumaik, tagjaik felelőssége, jogai, a vállalkozások vagyona, megszüntetésük módjai).

3. Általános élelmiszerismeret és élelmiszerek a gyakorlatban

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Táplálkozástan ismeretek	Legyen képes meghatározni a táplálkozás jelentőségét, ismerje az élelmiszerek összetevőit. Ismerje a táplálkozás szerepét, tudja meghatározni a szervezet tápanyag- és energiaszükségletét. Tudja ismertetni az emésztés, valamint a tápanyag felszívódásának folyamatát. Ismerje az élelmiszerek feldolgozásának tápanyagokra gyakorolt hatását, különös tekintettel az élelmiszerek tápértékének megőrzésére.	Ismerje az élelmiszerek tartósításának eljárásait.
3.2. Környezetvédelmi ismeretek	Ismerje a vizek és a környezeti elemek védelmére, a zajvédelemre, valamint a veszélyes- és fertőző hulladékok kezelésére vonatkozó előírásokat, különös tekintettel a vendéglátás tevékenységére.	Rendelkezzen környezettudatos gondolkodásmóddal. Ismerje a vizek és a környezeti elemek védelmére, a zajvédelemre, valamint a veszélyes- és fertőző hulladékok kezelésére vonatkozó előírásokat, különös tekintettel a vendéglátás tevékenységére.
3.3. Élelmiszerek csoportjai I.	Ismerje az alap-ízeket és az azokat befolyásoló anyagokat (édes, sós, keserű és savanyú ízt adó anyagok valamint az „ötödik íz”). Tudja jellemezni a természetes édesítőszereket (édesítőerejük, felhasználásuk, technológiai hatásuk alapján). Legyen képes jellemezni a sót, ismertetni felhasználását, meghatározni élettani hatását. Ismerje az ecetek fajtáit, gyakorlati felhasználásukat. Tudja jellemezni a fűszereket, ismerje azok felhasználási lehetőségeit. Tudja értelmezni a tej fogalmát, ismerje a megnevezésének védelmében hozott előírásokat. Legyen képes a tej, a tejkészítmények (savanyított, dúsított, ízesített, tartósított), a tejtermékek (túrófélék,	

	sajtok) csoportosítására, jellemzésére, a tárolási szabályaik ismertetésére, felhasználási lehetőségeik bemutatására. Ismerje a tojás felépítését, összetételét, a tojássárgája és a fehérje technológiai alkalmazását, a tojás minősítését. Rendelkezzen a tojás tárolásával, eltarthatóságával, előkészítésével összefüggő ismeretekkel, tudja részletezni a tojás vendéglátóipari felhasználásának lehetőségeit, élelmiszerbiztonsági kockázatait. Tudja jellemezni a malomipari termékek alapanyagait (gabonafélék), a lisztek fajtáit, a minőségüket meghatározó tényezőket, felhasználási lehetőségeiket. Tudja bemutatni a malomipari műveleteket és azok termékeit (keményítők, darák, hántolt, pelyhesített, puffasztott, és egyéb termékek). Ismertesse és jellemezze a sütőipari termékeket (kenyerek, péksütemények, morzsák). Jellemezze és csoportosítsa a száraztésztákat, ismertesse jelentőségüket a táplálkozásban. Tudja jellemezni az állati eredetű zsiradékokat (vaj, sertészsír, baromfiszír, háj, tepertő, állati eredetű olajok), ismerje azok felhasználását. Legyen képes jellemezni a növényi eredetű zsiradékokat (kakaóvaj, étkezési olajok, margarinok, keményített zsiradékok), ismerje azok felhasználási lehetőségeit.	
3.4. Élelmiszerek csoportjai II.	Tudja csoportosítani az emberi fogyasztásra alkalmas, húst szolgáltató állatokat. Ismertesse a húsok kémiai összetételét, táplálkozás-élettani jelentőségüket. Határozza meg a húsok minőségét meghatározó tényezőket, ismertesse az érés (érlelés) folyamatát, tudja jellemezni a különböző vágóállatokból származó húsokat és belsőségeket.	Ismerje a húsfeldolgozó-ipar nyersanyagait (alap-, segéd- és járulékos anyagok). Tudja jellemezni a húsfeldolgozó-ipar termékeit, legyen képes azokat csoportosítani, minőségi követelményeit bemutatni. Tudja csoportosítani és jellemezni a háziszárnyasokat. Ismerje a baromfiipari termékeket (vágott baromfi-félék, libamáj), azok feldolgozását, táplálkozás-élettani

	Tudja csoportosítani és jellemezni a háziszárnyasokat. Ismerje a baromfiipari termékeket (vágott baromfi-félék, libamáj). Ismerje a vadak csoportosítását, tudja jellemezni a vadféléket. Legyen képes ismertetni a vadhúsok kezelését, tárolását, feldolgozását. Tudja csoportosítani és jellemezni a halakat és az egyéb hidegvérűeket. Ismertesse a halak és egyéb hidegvérű állatok kezelését, tárolását, feldolgozását, táplálkozás-élettani jelentőségét. Tudja csoportosítani és jellemezni a zöldségféléket: (Burgonyafélék, kabakosok, káposztafélék, hüvelyes zöldségek, hagymafélék, gyökérzöldségek, levélzöldségek). Ismerje a termesztett és vadon termő (ehető) gombák ételkészítési gyakorlatban legelterjedtebb fajtáit és felhasználási lehetőségeit. Csoportosítsa és jellemezze a gyümölcsök fajtáit. (Hazai gyümölcsök: almatermésűek, csonthéjasok, bogyótermésűek, kabakosok, száraztermésűek. Déli gyümölcsök: friss és szárított déligyümölcsök.)	jelentőségét. Ismerje a vadak csoportosítását, tudja jellemezni a vadféléket. Legyen képes ismertetni a vadhúsok kezelését, tárolását, feldolgozását, táplálkozás-élettani jelentőségét. Legyen képes meghatározni táplálkozás-élettani jelentőségüket. (Burgonyafélék, kabakosok, káposztafélék, hüvelyes zöldségek, hagymafélék, gyökérzöldségek, levélzöldségek). Ismertesse a gyümölcsök táplálkozás-élettani jelentőségét.
3.5. Élelmiszerek csoportjai III.	Tudja jellemezni a kakaópor, csokoládétermékek (kakaóvaj, kakaómassza, ét-, tej-, fehér csokoládé), fajtáit, összetételüket. Ismerje a kávéfajtákat, a kávé feldolgozását, pörkölési módjait, a pörkölt kávé kémiai összetételét, és a kávé felhasználását, a tea feldolgozását, összetételét, felhasználását. Tudja csoportosítani és jellemezni az alkoholmentes italokat, a természetes és ásványvizeket, ismerje a gyógyvizek fogalmát, szerepüket a táplálkozásban. Legyen képes bemutatni a gyümölcs- és zöldséglevelek,	Tudja jellemezni a kakaópor, csokoládétermékek (kakaóvaj, kakaómassza, ét-, tej-, fehér csokoládé), fajtáit, összetételüket, felhasználásukat, tegyen különbséget a bevonó masszák és a csokoládé között. Tudja jellemezni az adalékanyagokat, értelmezni az E-számokat. Ismerje a legelterjedtebb ételkészítési és cukrászati kényelmi anyagokat, felhasználásuk lehetőségeit.

	szörpök, szénsavas üdítőitalok fajtáit, előállításukat, minőségi követelményeiket, jellemző felhasználásukat. Tudja csoportosítani és jellemezni az alkoholtartalmú italokat. Ismertesse az alkoholtartalmú italok (borok, sörök, szeszesital-ipari készítmények: párlatok, pálinkák, likőrök) készítését, minőségi követelményeiket, felhasználásukat. Ismerje az alkohol élettani hatását. Legyen képes jellemezni a mesterséges édesítőszeres fajtáit, és felhasználásuk lehetőségeit a diétás étkezésben.	
--	---	--

4. Élelmiszerbiztonság alapjai és vendéglátás higiéniája

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Élelmiszerbiztonságról általában	Ismerje az élelmiszerlánc, élelmiszerbiztonság, élelmiszer minőség fogalmát, az élelmiszer higiénia (hús, tej, tojás, zöldség) fogalmát, az élelmiszer nyomon követhetőség fogalmát.	Tudja bemutatni az állam, az élelmiszer-vállalkozó és a fogyasztó felelősségét az élelmiszerbiztonság megteremtésében. Ismerje az élelmiszerlánc biztonsági stratégia legfontosabb elemeit.
4.2. Az élelmiszer mikrobiológia	Ismerje a mikroorganizmusok hasznos és káros tevékenységét (élesztők, penészek, fehérjebontók), az élelmiszer előállításban közreműködő mikroorganizmusokat. Be tudja mutatni az élelmiszer eredetű megbetegedéseket: az ételmérgezést, és az ételfertőzést. Ismerje az élelmiszer eredetű megbetegedések gyanúja esetében követendő eljárásokat, az ételminta eltevésének szabályait. Ismerje a leggyakoribb élelmiszerrel is terjedő kórokozókat, az élelmiszerek romlásának okait. Ismerje a tartósítás fogalmát, az élelmiszer-tartósítás fizikai, fizika-kémiai, kémiai és biológiai módszereit.	Legyen képes jellemezni a mikroorganizmusokat, azok életfeltételeit, csoportosításukat, szaporodásuk környezeti feltételeit. Ismerje a leggyakoribb élelmiszerrel is terjedő kórokozókat, az élelmiszerek romlásának okait, a romlást okozó mikrobákat.

4.3. Kémiai-toxikológiai élelmiszerbiztonság	Ismerje az élelmiszerekben előforduló kémiai és biológiai szennyező anyagokat. Ismerje a zsírban, olajban sütés szabályait. Ismerje az élelmiszerek csomagolására alkalmas anyagokat és azok nemzetközi jelölését (piktogramok). Ismerje a vadon termő gombák felhasználásának előírásait a vendéglátásban.	Ismerje az élelmiszerekben előforduló kémiai és biológiai szennyező anyagokat az élelmiszerekben (állatgyógyászati szermaradékok, peszticid- maradékok, toxikus nehézfémek, dioxinok), a technológiai eredetű szennyezőanyagokat (nitrites pác sók, transz-zsírsavak). Ismerje a leggyakoribb biológiai eredetű szennyezőket (mikotoxinok, biotoxinok), az élelmiszerekben természetes módon előforduló mérgezőanyagokat (mérgező állatok, mérgező növények, mérgező gombák), a hisztamin káros hatásait.
4.4. Élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok	Tudja bemutatni az élelmiszer-előállításra és forgalmazásra vonatkozó legfontosabb jogszabályokat, a GHP helyét és szerepét a szabályozásban. Ismerje az élelmiszerekben található allergén anyagok csoportjait, és azt, hogy azokról milyen tájékoztatási kötelezettségek vannak a vendéglátásban.	Ismerje a Magyar Élelmiszerkönyv tartalmát, az élelmiszerekben található allergén anyagok csoportjait, és azt, hogy azokról milyen tájékoztatási kötelezettségek vannak a vendéglátásban.
4.5. Higiénia a vendéglátásban	Ismerje - a vendéglátó egységek telepítésének alapfeltételeit, a helyiségek egyirányú kapcsolódását, a tiszta és szennyezett övezetek kereszteződésének tilalmát, - az üzemi helyiségek, a vendégtér, és a szociális helyiségek kialakításának alapvető követelményeit, - a vendéglátó tevékenység, és az élelmiszer-előállítás személyi feltételeit, - a dolgozókkal szemben támasztott képzési-, egészségügyi-, szakmai- és erkölcsi feltételeket.	
4.6. Személyi higiénia	Legyen képes bemutatni - a személyi higiénia jelentőségét az élelmiszerbiztonságban, - a munka- és védőruha használatára vonatkozó előírásokat, - az egészségügyi alkalmasság kritériumait	

	(egészségügyi könyv, érvényes orvosi alkalmassági vizsgálat, egészségügyi nyilatkozat, a munkába állást kizáró betegségeket, sérüléseket, - a dolgozók helyes magatartásának szabályait az ételkészítés, és tálalás során. - a látogatók, karbantartók belépésének szabályait az üzemi területekre.	
4.7. HACCP, GHP	Legyen képes kifejtetni - a HACCP minőségbiztosítási rendszer alappilléreit és alapelveit, - a nyersanyagok beszerzési, átvételi, tárolási, előkészítési követelményeit, - az üzemi, üzleti terméktárolás szabályait, - a legfontosabb CCP-eket.	Legyen képes kifejtetni - a GCP, GHP és a GMP lényegét.

5. Felszolgálati alapok és felszolgáló szakmai ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Higiénia, HACCP, munkavédelem	Tudja bemutatni - a HACCP rendszerben előírtak alkalmazását az értékesítésben, - az alapvető higiéniai előírások betartásának gyakorlati megvalósítását a vendéglátásban (vendégedény mosogatás, pohármosogatás, polírozás, sörcsapolás, kávéfőzés, takarítás), - az italok, göngyölegek, textíliák, fogyóeszközök szállításának, raktározásának helyes módját, - az élelmiszerek hűtve- és melegen tartásának szabályait.	
5.2. Vendéglátás, értékesítés gépei, berendezései, eszközei	Tudja felsorolni és bemutatni - az értékesítés helyiségeit (hall, értékesítő tér, office/pincérforgó, söntés, bár, különterem, terasz, kert), és	

	- berendezési tárgyait (bútorok, asztalok, székek, kisegítő asztalok, tálaló kocsik, szeletelő- és flambírkocsik, ital-kocsik, hűtőkocsik, tálmelegítők, tányér-melegítők).	
5.3. Eszközismeret	Tudja csoportosítani és jellemezni az értékesítés eszközeit anyaguk és rendeltetésük szerint (egyszerű és különleges evőeszközök, tányérok, tálak, tálalóedények, kannák, kancsók, csészék, aljak, poharak, tálalóeszközök, textiliák).	
5.4. Felszolgálási szakmai ismeretek az értékesítésben	Ismerje az étkezési időket és szokásokat - a reggeli fajtákat, a brunch, az ebéd, az uzsonna és a vacsora jellemzőit, - az üzleti életben előforduló étkezéseket (üzleti reggeli, az üzleti ebéd, színházi vacsora, büfé-étkezések, a koktélpartik), - azok sajátos étel- és ital kínálatát, valamint az azokhoz kapcsolódó értékesítési munkákat. Ismerje és tudja jellemezni - a felszolgálás általános szakmai szabályait (a vendégek életkorával, nemével, nemzetiségével, vallásával kapcsolatban), - az eszközök és ételek asztalra történő felhelyezésének szabályait, - az asztalról való „lerámolás”, valamint - az italok felszolgálásával kapcsolatos szabályokat. Tudja ismertetni - az üzletnyitás előtti előkészületeket (átöltözés, vételezés, takarítás, gépek indítása, feltöltések) terítés előkészítését, a terítés szabályait, - a felszolgálási módokat (svájci, angol, francia, orosz). Ismerje - az asztalfoglalás folyamatát, lehetőségeit, adminisztrálását (szükséges információk: a vendégek	

	száma, vannak-e idősek vagy gyerekek, egyedi kívánságok, van-e különleges alkalom, ételérzékenységek, allergiák, fizetés módja, ételsor esetleges előzetes kiválasztása), - a vendégek fogadásának előírásait, az ajánlási technikákat, a vendég segítésére, tanácsadására vonatkozó szakmai elvárásokat, - a vendég távozásával összefüggő tevékenységeket (számla kiegyenlítése, fizetési módok - nyugta, illetve számlaadás, fizetés hitelkártyával, átutalással), - a vendégek elégedettségének felmérésével, a panaszok kezelésével összefüggő eljárásokat, - a zárás utáni teendőket (az értékesítő tér rendbetétele, előkészítése a másnapi nyitásra, a napi forgalom elszámolása, tűz-, baleset- és vagyonvédelmi szabályok alkalmazása), - a standolás és elszámolás folyamatát.	
5.5. Étlapszerkesztés, étrend összeállítás	Ismerje és tudja jellemezni a(z) - választékközlés eszközeit (étlap, itallap, árlap, borlap, koktéllap, napi-heti betétlap, ártábla, tábla), - étlap fajtáit (állandó, napi, alkalmi vagy szűkített), - alkalmi étrend összeállításának szempontjait, a menükártya szerkesztésének szabályait. Legyen képes alkalmi étrendek összeállítására, az ételsorral harmonizáló italok ajánlására.	Ismerje és tudja jellemezni a(z) - étlap szerkesztésének szabályait (sorrend, szélesség, mélység), - itallap/borlap szerkesztésének szabályai (sorrend, szélesség, mélység).

6. Értékesítés elmélete és gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Az értékesítés alapjai	Tudja felsorolni, jellemezni - az értékesítés munkaköreit (üzletvezető, teremfőnök, pincér, sommelier, pultos, bartender, vendéglátó eladó, kávéfőző/barista),	

	- az értékesítésben dolgozóktól elvárt szakmai és megjelenési követelményeket. Ismerje az - értékesítési rendszereket, - értékesítési formákat és módszereket, - az értékesítésben használt gépeket, berendezéseket, eszközöket és felszereléseket, valamint azok használatának szabályait, - az értékesítést előkészítő, végrehajtó és befejező műveletek formáit, jellemzőit. Rendelkezzen megfelelő ismeretekkel az értékesítés etikett és protokoll szabályairól. Legyen képes meghatározni és jellemezni - a különböző vendégtípusokat, a vendégekkel kapcsolatban tanúsított magatartásformákat, - a külföldi vendégek tájékoztatásával, valamint a bánásmódjukkal összefüggő szakmai elvárásokat, - a hazai és nemzetközi étkezési szokásokat, vallási előírásokat.	
6.2. Értékesítési ismeret	Ismerje és tudja jellemezni az étkezési szokásokat, tradíciókat, a különböző fogyasztási alkalmakat, ünnepeket (nevezetes alkalmak, társasági események és ünnepek jellemző ételei és italai, gasztronómiai hagyományai: pl. Újév, Farsang, Húsvét, Márton nap, Karácsony, egyházi, családi, állami). Ismerje a magyar tájegységek fogyasztási szokásai, ételkínálatát. Legyen képes különleges alkalmi terítések és felszolgálási módok bemutatására, a vendég asztalánál végzett tevékenységek ismertetésére (pl. alapanyagok kiválasztása, előkészítése, szeletelés, trancsírozás, filézés, flambírozás, salátakeverés). Tudja ismertetni a vendég asztalánál végzett műveletek	Magyar tájegységek fogyasztási szokásai, ételkínálata. Tudja ismertetni a vendég asztalánál végzett műveletek során betartandó személyi és tárgyi higiéniaira vonatkozó előírásokat, valamint a baleset- és tűzveszélyt jelentő kockázatokat, azok megelőzésének, módját. Mutasson tájékozottságot napjaink gasztronómiai és felszolgálási trendjeiről, ételkészítési technológiáiról, azok alkalmazásának lehetőségeiről. Legyen képes reform-, vegetáriánus- és diétás étkezések étel- és italkínálatának összeállítására.

	során betartandó személyi és tárgyi higiénára vonatkozó előírásokat, valamint a baleset- és tűzveszélyt jelentő kockázatokat, azok megelőzésének, módját.	
6.3. Ételek, italok értékesítése	Legyen képes ismertetni - az alkoholmentes és az alkoholtartalmú italok fajtáit, jellemzőit, készítésük és értékesítésük folyamatát, - a reggeli- és uzsonnaitalok fajtáit, jellemzőit, készítésük szabályait, - a kávéfőzés, valamint a reggeli italok készítésének, kiszolgálásának, felszolgálásának szabályait, - az italok tárolásának szabályait és készítésük folyamatát.	
6.4. Rendezvényszervezés, szállodai értékesítés	Tudja ismertetni és jellemezni a rendezvények típusait, a rendezvényeken alkalmazott értékesítési módokat. Legyen képes beszámolni be a szobaszerviz általános szabályaira vonatkozó ismereteiről.	
6.5. Értékesítés elszámoltatása, bizonylatai, értékesítési informatikai rendszerek	Tudja ismertetni a belső árumozgások (készletváltozások) nyomon követéséhez, valamint az értékesítés elszámoltatásához, illetve a standoláshoz használt bizonylatokat. Adjon tájékoztatást (az általa ismert, használt) értékesítési informatikai rendszer használatáról (éttermi számítógépes program, szállodai szoftver). Ismertesse, hogyan történik a rendelésvétel, a nyugtaadás, illetve számlázás, valamint a fizettetés az éttermi program használatával (fizetési módok, elektronikus fizetési módok).	Ismertesse a programok működésének alapjait
6.6. Kommunikáció, viselkedéskultúra	Ismerje az etikett és protokoll fogalmát, alapvető szabályait, így - a köszönés, a megszólítás, a kézfogás formáit, - az udvariassági szabályokat (nemek, kor és rang/beosztás szerint), - a pincér és a vendég kapcsolatára vonatkozó	

	elvárásokat (vendégfogadás, ültetés, ajánlás, felszolgálás, fizettetés, elköszönés). Ismertesse - a vendégekkel történő kommunikációt (általános kommunikációs szabályok, kommunikáció az „à la carte” értékesítés során, kommunikáció a társas étkezéseken, kommunikáció a büfé/koktélparti étkezéseken, kommunikáció a családi eseményeken és egyéb ünnepélyes eseményeken), - a problémakezelés, reklamációk intézésének kommunikációját a napi tevékenység során, - a munkatársi kapcsolatok kommunikációját (alkalmazott - vezető, azonos beosztású dolgozó).	
--	--	--

7. Marketing és kommunikáció a gyakorlatban

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. A piac elemzésének módszerei és az eredmények gyakorlati alkalmazásának lehetőségei a vendéglátásban	Legyen képes ismertetni - a marketing fogalmát, kialakulását, fejlődési szakaszait, - a marketingorientáció lényegét, valamint a marketingtevékenység részfolyamatait, így - a piacszegmentálást és a piaci csoportok jellemzőit (piacszegmentálás üzlettípusokra), - a piackutatás módjai és azok jellemzőit (primer és szekunder adatgyűjtés, feldolgozás), - a marketing-mix elemeit és jellemzőit. Tudja ismertetni a SWOT és STEEP analízisek lényegét.	
7.2. A marketing mix meghatározása	Tudja értelmezni a termék- és szolgáltatásfejlesztés alapfogalmait. Legyen képes meghatározni a marketingkommunikáció eszközeit, azon belül általánosan	Tudja értelmezni a termék- és szolgáltatásfejlesztés alapfogalmait. Legyen képes meghatározni a marketing-mix fogalmát, ismertetni és jellemezni a 4 P elemeit: a termékpolitikát,

	- a reklámot (feladata, célja formái, fogalma; a reklámművet; a reklámeszköz fogalma, csoportjai; a reklámhordozó fogalma, csoportjai), - a közönségkapcsolatokat (fogalma, feladatai, fajtái), - az eladásösztönzést (fogalma, eszközei), - valamint a személyes eladás fogalmát, jellemzőit.	az árpolitikát, az elosztási csatornákat, a marketingkommunikáció eszközeit, azon belül általánosan - a reklámot (feladata, célja formái, fogalma; a reklámművet; a reklámeszköz fogalma, csoportjai; a reklámhordozó fogalmát, csoportjait, - a közönségkapcsolatokat (fogalma, feladatai, fajtái), - az eladásösztönzést (fogalma, eszközei). Ismertesse a szolgáltatásmarketing lényegét (+1 P), valamint a személyes eladás fogalmát, jellemzőit.
7.3. Marketingkommunikáció a vendéglátásban	Tudja meghatározni és jellemezni a vendéglátásban alkalmazott marketingkommunikációs eszközöket, különös tekintettel - az üzleten belüli és üzleten kívüli reklámeszközök és reklámhordozókra, - a PR tevékenységre (külső, belső és az arculati elemek).	Ismertesse az eladásösztönzés és a személyes eladás lehetőségei a vendéglátásban.
7.4. Viselkedéskultúra és a kommunikáció alapjai	Legyen képes ismertetni a kommunikáció alapjait, különös tekintettel - a kommunikáció fogalmára, - formáira és csatornáira, - a kommunikáció kódjaira (verbális és nem verbális jelek). Tudja alkalmazni a szóbeli kommunikációt a társas kapcsolatai során - kapcsolatfelvétel (köszönés, bemutatkozás illetve bemutatás, megszólítás), kapcsolattartás (beszélgetés, ismertetés), - a kapcsolat lezárása (elköszönés). Tudja jellemezni a különböző személyiség- és vendégtípusokat. Ismerje a kommunikációt segítő eszközök, így az üzenetrögzítő, a számítógép, a telefon és mobiltelefon	

	használatának szabályait.	
7.5. Az internetes marketing, a közösségi média szerepe	Tudjon tájékozódni, információkat gyűjteni internetes közösségi oldalakon, ismerje és tudja véleményezni az internetes marketing eszközöket.	

8. Termelés elmélete és gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Üzemi ismeretek	A HACCP szempontjainak figyelembe vételével be tudja mutatni - a termelés helyiségeit, kialakításuk követelményeit (bejáratok, raktárak, előkészítők, konyhák, mosogatók), - a termelés technológiai folyamatait (a beszerzéstől az értékesítésig), - a termelőhelyiségek berendezési tárgyait, gépeit, eszközeit, - az előkészítő helyiségekben használt gépeket, eszközöket, - a raktárakban, tárolásra szolgáló bútorokat, polcokat, a méréshez, áruátvételhez, anyagmozgatáshoz szükséges eszközöket, - az élelmiszerek tárolására használt hűtőberendezéseket, hűtőkamrákat.	
8.2. Alapkészítmények I.	Tudja ismertetni - a konyhatechnológiai előkészítő- elkészítő és befejező műveletek formáit, a főzelékek, köretetek csoportjait, - a saláták és öntetek fajtáit, - a levesek csoportjait, fajtáit, a levesbetétek fajtáit, jellemzőit, - a mártások fajtáit, - a házi szárnyasokból készíthető ételek fajtáit,	Tudja ismertetni - a konyhatechnológiai előkészítő- elkészítő és befejező műveletek formáit, jellemzőit, a főzelékek, köretetek csoportjait, jellemzőit, - a saláták és öntetek fajtáit, jellemzőit, - a mártások fajtáit, jellemzőit, - a házi szárnyasokból készíthető ételek fajtáit, - a halakból, egyéb hidegvérű állatokból készíthető

	- a halakból, egyéb hidegvérű állatokból készíthető ételek fajtáit.	ételek fajtáit, jellemzőit.
8.3. Alapkészítmények II.	Ismerje és legyen képes bemutatni - a vágóállatok húsrészeinek, belsősegeinek felhasználhatóságát, a belőlük készíthető ételek fajtáit, - a vadhúsokból készíthető ételek fajtáit, - a meleg előételek fajtái, - a hideg előételek fajtáit, - a befejező fogások fajtáit, - a reggeli és uzsonna ételek és italok fajtáit, - a gyorséttermi ételek fajtáit.	Ismerje és legyen képes bemutatni - a vágóállatok húsrészeinek, belsősegeinek felhasználhatóságát, a belőlük készíthető ételek fajtáit, jellemzőit, - a vadhúsokból készíthető ételek fajtáit, jellemzőit, - a meleg előételek fajtái, jellemzőit, - a hideg előételek fajtáit, jellemzőit, - a befejező fogások fajtáit, jellemzőit, - a reggeli és uzsonna ételek és italok fajtáit, jellemzőit - a gyorséttermi ételek fajtáit, jellemzőit.

9. Jogsabályok a vendéglátásban, szervezés és irányítás a vendéglátásban

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. A vendéglátó üzlet elindítása	Ismeri a - vendéglátó üzlet elindításának jogi hátterét, - humánerőforrással kapcsolatos jogi szabályozásokat, - panaszkezelés jogi kérdéseit, - környezetvédelemmel, tűzvédelemmel, munka- és balesetvédelemmel összefüggő előírásokat, (munka- és tűzvédelmi oktatás jegyzőkönyve, tűzoltó készülékekre és tűzcsapra vonatkozó előírások, tűzvédelmi osztályok, tűzoltás módjai, tűzjelzés, tűz bejelentése, tűzvédelmi szabályzat, oktatások, nyilvántartások).	Tudja megszerezni a jogszabályok hierarchiáját, legyen képes megfogalmazni azok céljait. Legyen képes ismertetni a - vendéglátó üzlet elindításának jogi hátterét, - humánerőforrással kapcsolatos jogi szabályozásokat, - panaszkezelés jogi kérdéseit, - környezetvédelemmel, tűzvédelemmel, munka- és balesetvédelemmel összefüggő előírásokat, (munka- és tűzvédelmi oktatás jegyzőkönyve, tűzoltó készülékekre és tűzcsapra vonatkozó előírások, tűzvédelmi osztályok, tűzoltás módjai, tűzjelzés, tűz bejelentése, tűzvédelmi szabályzat, oktatások, nyilvántartások,) - a tevékenységekkel összefüggő kötelezettségeket.
9.2. Vendéglátó üzlet működése	Ismeri a külső ellenőrzést végző hatóságok (Munkaügyi hatóság, NAV, NÉBIH, közegészségügyért felelős hatóság) jogköreit, tevékenységüket.	Tisztában van az adatkezelésre és adatbiztonságra vonatkozó, valamint az információs rendszerekkel és a médiával kapcsolatos jogi kérdésekkel.
9.3. Fogyasztóvédelem,	Ismeri a fogyasztóvédelemért felelős hatóság	

biztonság a vendéglátásban	tevékenységét és jogkörét. Legyen tájékozott a fogyasztói érdekvédelemmel, élelmiszerbiztonsággal, a vendéglátó üzlet biztonsági-, vagyonvédelmi- és környezetvédelmi előírásaival kapcsolatban.	
9.4. Fogyasztóvédelem	Megfelelő ismeretekkel rendelkezik a fogyasztók egészségének és biztonságának, valamint a fogyasztók gazdasági érdekeinek védelmét biztosító jogokkal kapcsolatban (tájékoztatás és oktatás, jogorvoslat és kárigény, annak érvényesítése, fogyasztói érdekek képviselése). Ismeri a Vásárlók Könyve használatának és az abba történt bejegyzések elintézésének szabályait, az azzal összefüggő fogyasztói jogokat, a Békéltető Testületek tevékenységét.	Ismeri a fogyasztói jogok érvényesítésében eljáró szervezeteket (állami, önkormányzati, társadalmi).

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A központilag összeállított írásbeli vizsga ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemző

Az írásbeli feladatok, tesztfeladatokból, rövid választ igénylő feladatokból és számítási feladatokból állnak.

A feladatlap rövid választ igénylő feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- felsorolás,
- fogalom meghatározás,
- összehasonlítás (mennyiségi, logikai).

Ismertetés: az ismeretek rendszerezésével a feladatban megjelölt téma 1-2 mondatban történő ismertetése.

Felsorolás: adott fogalomhoz, vagy folyamathoz tartozó elemek, részfolyamatok felsorolása.

Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Összehasonlítás: két-három fogalom azonosságainak, különbségeinek, előnyeinek, vagy hátrányainak ismertetése.

A feladatlap teszt feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- szöveg kiegészítése,
- fogalom felismerés,
- jellemzők alapján történő felismerés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- igaz-hamis állítások indoklással,
- példák felsorolása,
- többszörös választás,
- kizárásos feladat (kakukktójás).

Szöveg kiegészítése: a mondatok kiegészítése a megadott, vagy a tanulmányok során megismert fogalmakkal. A mondatok között nincs feltétlenül összefüggés.

Fogalom felismerés: a meghatározás alapján adott fogalom felismerése.

Jellemzők alapján történő felismerés: valamely fogalmat valamilyen jellemző vonása alapján történő felismerése.

Párosítás: a szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása, gazdasági mutató és kiszámítása, mutató és tartalma.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: annak megjelölése, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

Igaz-hamis állítások indoklással: annak megjelölése, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítás esetében indoklást kell adnia.

Példák felsorolása: egy adott fogalommal kapcsolatban gyakorlati példák felsorolása. A kért példák száma változó lehet.

Többszörös választás: egy kérdéshez vagy befejezetlen állításhoz egy vagy több megfelelő válasz tartozik.

Kizárásos feladat: a kapcsolatelemzés egyik formája. A felsorolt fogalmak, meghatározások, megállapítások között egy nem odatartozó is szerepel. A kiválasztás mellett indoklás is elvárható.

A szakmai számítások témakörhöz számítási példák tartoznak, amelyek a mutatószámok ismeretét, alkalmazási képességét igénylik. A számítási példák alap-, tömeg- és veszteségszámításokat, az árképzéssel, az általános forgalmi adó- számításokkal, a bevételek elemzésével, a jövedelmezőséggel és az értékesítés elszámoltatásával (standolással) kapcsolatos feladatokat és bizonylatkitöltéseket tartalmaznak

A számítási feladatokhoz elméleti kérdések is tartozhatnak. Az adózási számítási feladatok megoldásához a feladatban meg kell adni az alkalmazandó adókulcsokat.

Az írásbeli vizsga feladatait az általános és részletes követelmények témaköreiből állítják össze az alábbiakban meghatározott arányok szerint:

- Vendéglátó gazdálkodás elmélete és gyakorlata 35%.

A feladatlap ezen része fele-fele arányban tesztfeladatokat és rövid választ igénylő feladatokat valamint a vendéglátó gazdálkodás gyakorlata témaköreiből számítási és bizonylat kitöltési feladatokat tartalmaz.

- Felszolgálati alapok és felszolgáló szakmai ismeretek 35%.

A felszolgálati alapok és a felszolgáló szakmai ismeretek témaköreiből egyenlő arányban tartalmaznak feladatokat (felszolgálat általános szabályai, étrendek összeállítása, elemzése, hibák feltárása, étel-ital ismeret).

- Általános élelmiszerismeret és élelmiszerek gyakorlatban 20%.

Az általános élelmiszerismeret és élelmiszerek gyakorlatban tantárgyak témaköreiből tartalmaz feladatokat (élelmiszerek fajtái, csoportosításuk, táplálkozás élettani jellemzésük, az élelmiszerekben található allergének, különböző élelmiszer érzékenységek, diétához alkalmazható élelmiszerek).

- Élelmiszerbiztonság alapjai, vendéglátás higiéniája 10%.

Az élelmiszerbiztonság alapjai és a vendéglátás higiéniája témakörökből tartalmaz feladatokat.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat is.

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását értékelik.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

Témakörök

- „A” feladat 70%-ban az Értékesítés elmélete és gyakorlata, 30%-ban a Termelés elmélete és gyakorlata témakörök ismereteit tartalmazza.

- „B” feladat: Marketing és kommunikáció a gyakorlatban és a Jogszabályok a vendéglátásban, szervezés és irányítás a vendéglátásban tantárgyak témaköreit tartalmazza 50-50%-ban.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A központilag összeállított írásbeli vizsga ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és számítási feladatokból állnak.

A feladatlap szöveges feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- felsorolás,
- fogalom meghatározás,
- folyamatleírás,
- rövid esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint,
- összehasonlítás (mennyiségi, logikai).

Ismertetés: A feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 3-4 mondatban.

Felsorolás: adott fogalomhoz, vagy folyamatokhoz tartozó elemek, részfolyamatok felsorolása.

Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: A folyamatok megszervezésére és lebonyolítására irányuló feladatok szakszerű összefoglalása, vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint: A feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre. A válaszadási lehetőségek lehetnek nyitottak vagy zártak, illetve számolásigényesek is.

Összehasonlítás: Két-három fogalom azonosságainak, különbségeinek, előnyeinek, vagy hátrányainak ismertetése.

A feladatlap tesztfeladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- szöveg kiegészítés,
- fogalom felismerés,
- jellemzők alapján történő felismerés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- igaz-hamis állítások indoklással,
- példák felsorolása,
- többszörös választás,
- relációanalízis,
- kizárásos feladat (kakuktktojás).

Szöveg kiegészítése: A mondatok kiegészítése a megadott, vagy a tanulmányok során megismert fogalmakkal. A mondatok között nincs feltétlenül összefüggés.

Fogalom felismerés: A meghatározás alapján kell felismerni az adott fogalmat. Jellemzők alapján történő felismerés: Valamely fogalmat valamilyen jellemző vonása alapján kell felismerni.

Párosítás: a szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása, gazdasági mutató és kiszámítása, mutató és tartalma.

Feleletválasztás: Legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset. Igaz-hamis állítások megjelölése: Annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

Igaz-hamis állítások indoklással: annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítás esetében indoklást kell adnia.

Példák felsorolása: egy adott fogalommal kapcsolatban gyakorlati példák felsorolása. A kért példák száma változó lehet.

Többszörös választás: Egy kérdéshez vagy befejezetlen állításhoz egy vagy több megfelelő válasz tartozik.

Relációanalízis: Fogalmak, állítások közötti kapcsolat feltárását mérő feladattípus. Kijelentésekről kell eldönteni helyességüket. A kijelentések olyan összetett mondatokból állnak, amelyeknek első része az állítás, második része pedig egy indoklás. Az állítások és az indoklások lehetnek igazak vagy hamisak.

Kizárásos feladat: A kapcsolatelemzés egyik formája. A felsorolt fogalmak, meghatározások, megállapítások között egy nem odatartozó is szerepel. A kiválasztás mellett indoklás is elvárható.

A feladatlapban a szakmai számítások témakörhöz számítási példák tartoznak, amelyek a mutatószámok ismeretét, alkalmazási képességét igénylik. A számítási példák irányulhatnak külön egy-egy témakörhöz tartozó adatok, információk statisztikai elemzésére, tervezésre, vagy több témakörhöz tartozó adatok, információk egy komplex számítási példán keresztül történő elemzésére, tervezésére. A számítási feladatokhoz elméleti kérdések is tartozhatnak. Az adózási számítási feladatok megoldásához a feladatban meg kell adni az alkalmazandó adókulcsokat.

Az írásbeli vizsga feladatait az általános és részletes követelmények témaköreiből állítják össze az alábbiakban meghatározott arányok szerint:

- Vendéglátó gazdálkodás elmélete és gyakorlata 35%
A feladatlap ezen része fele-fele arányban tesztfeladatokat és rövid választ igénylő feladatokat valamint a vendéglátó gazdálkodás gyakorlata témaköreiből számítási és bizonylat kitöltési feladatokat tartalmaz.
- Felszolgálati alapok és felszolgáló szakmai ismeretek 35%
A felszolgálati alapok és a felszolgáló szakmai ismeretek témaköreiből egyenlő arányban tartalmaznak feladatokat (felszolgálat általános szabályai, étrendek összeállítása, elemzése, hibák feltárása, étel-ital ismeret).
- Általános élelmiszerismeret és élelmiszerek gyakorlatban 20%
Az általános élelmiszerismeret és élelmiszerek gyakorlatban tantárgyak témaköreiből tartalmaz feladatokat (élelmiszerek fajtái, csoportosításuk, táplálkozás élettani jellemzésük, az élelmiszerekben található allergének, különböző élelmiszer érzékenységek, diétához alkalmazható élelmiszerek).
- Élelmiszerbiztonság alapjai, vendéglátás higiéniája 10%
Az élelmiszerbiztonság alapjai és a vendéglátás higiéniája témakörökből tartalmaz feladatokat

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az értékesítés elmélete, gyakorlata, a vendéglátás marketingje, a vendéglátó ételkészítés, és az üzletvezetés elmélete témakörök ismereteinek bemutatását igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok tartalmának megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell. A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat 70%-ban az Értékesítés elmélete és gyakorlata, 30%-ban a Termelés elmélete és gyakorlata témakörök ismereteit tartalmazza.

- „B” feladat: Marketing és kommunikáció a gyakorlatban és a Jogszabályok a vendéglátásban, szervezés és irányítás a vendéglátásban tantárgyak témaköreit tartalmazza 50-50%-ban.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

19. Az R. Melléklet TURISZTIKA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„TURISZTIKAI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A turisztikai ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXVIII. Turisztika ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 812 01 Idegenvezető,
- 54 812 03 Turisztikai szervező, értékesítő.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmakat a megfelelő helyen és módon alkalmazni. Tudja megkülönböztetni a fogalmak jelentésváltozatait.	
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával önállóan előadást tartani.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven		Legyen képes a téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtésére a szakmai nyelv használatával.

2. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Lényegkiemelés	Legyen képes a lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére. Legyen képes az információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.	
2.2. Elvonatkoztatás képessége		Tudjon tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket felismerni, alkalmazni.

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Logikai képesség	Legyen képes felismerni a meglévő információk közötti összefüggéseket.	
3.2. Konvertáló képesség		Tudjon a meglévő tudása átalakításával új ismereteket alkalmazni.
3.3. Kombinatív képesség		Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.

4. Gyakorlatias feladatmegoldás képessége

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Ismereteit alkalmazza a gyakorlatban	Tudja a különböző elméleti ismereteket átültetni a gyakorlatba.	
4.2. Gyakorlatias problémamegoldás		Legyen képes az esetlegesen felmerült szakmai gyakorlati problémát elméleti ismereteinek alkalmazásával hatékonyan megoldani.

5. Kommunikációs rugalmasság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Az adott szakmai szituációhoz alkalmazkodó verbális kommunikáció	Legyen képes felismerni a tárgyalási helyzetek változását. Tudja betartani az etikai és viselkedési normákat.	Tudja alkalmazni az eltérő ember- és vendégtípusok kezeléséhez szükséges ismereteit.
5.2. Az adott szakmai szituációhoz alkalmazkodó nem verbális kommunikáció	Legyen képes a nonverbális kommunikáció eszközeinek kontrollálására és alkalmazására.	

B) TÉMAKÖRÖK

Turisztikai erőforrások bemutatása

1. Turizmusföldrajz

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Turizmusföldrajz fogalma	Tudja meghatározni a turizmusföldrajz fogalmát.	
1.2. Magyarország általános idegenforgalmi- természetföldrajzi adottságai	Ismerje hazánk domborzati viszonyait, vízrajzát, éghajlatát, növény és állatvilágának jellemzőit, jelentősebb barlangjainkat, arborétumainkat. Tudja felsorolni nemzeti parkjainkat.	Tudja felsorolni nemzeti parkjainkat és jellemezni őket néhány mondattal.
1.3. Magyarország kulturális, történelmi és egyéb adottságai	Ismerje Magyarország kulturális hagyományait és jelentősebb kultúrtörténeti értékeit (múzeumok, gyűjtemények, könyvtárak, skanzenek).	

	Legyen képes tájékoztatást adni a legjelentősebb hazai kulturális rendezvények, fesztiválok tartalmáról.	
1.4. Magyarország világörökségei	Ismerje a világörökségi listán szereplő helyszíneket, azok fő sajátosságait.	Ismerje a világörökségi listán szereplő helyszínek turisztikai hasznosulásának lehetőségeit. Legyen tájékozott a várományosi listáról.
1.5. A közlekedés szerepe az idegenforgalomban	Ismerje a hazai közlekedési viszonyokat, lehetőségeket, a közlekedés szerepét a turizmusban.	
1.6. Topográfiai gyakorlat	Tudja elhelyezni hazánk térképén a turisztikai régiókat, nemzeti parkokat, világörökségi helyszíneket, nagy tájegységeket, fő folyóinkat, tavainkat, autópályáinkat.	
1.7. Magyarország régióinak turizmusföldrajzi adottságai	Legyen tisztában a hazai turisztikai régiók fő jellemzőivel, tipikus kínálati elemeivel, turisztikai vonzerőivel.	

2. Kultúr- és vallástörténet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Világvallások	Legyen képes tájékoztatást adni a jelentősebb, Magyarországon jelen lévő vallási felekezetekről (központok, zarándokhelyek, étel- és italfogyasztási előírások, ünnepek, épületeik, szertartásaik).	Legyen képes tájékoztatást adni a világvallásokról (központok, zarándokhelyek, étel- és italfogyasztási előírások, ünnepek, épületeik, szertartásaik). Ismerje ezek turisztikai jelentőségét, hazai megjelenését.
2.2. Művészeti stílusok	Ismerje az egyes művészettörténeti korszakokhoz kapcsolódó legfontosabb épületeinket, emlékeinket.	
2.3. Műalkotások elemzése		Legyen képes stílusjegyek alapján korszakokat felismerni.

3. Vendégfogadás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Vendéglátás alapjai	Ismerje a vendéglátás feladatát.	
3.2. Vendéglátás tevékenységi köre, tárgyi és személyi feltételei		Ismerje a vendéglátás személyi és tárgyi feltételeit.
3.3. A vendéglátás üzlethálózata	Igazodjon el a vendéglátás piaci kínálatában. Ismerje hazánk leghíresebb vendéglátóegységeit.	Ismerje a vendéglátás üzlettípusait és jellemzőit.
3.4. Étel-, italismeret	Ismerje a menü- és italsorok összeállításának szempontjait, a terítési és felszolgálati szabályokat.	
3.5. Magyar és nemzetközi gasztronómia	Legyen képes bemutatni a hungarikumokat. Ismerje a tradicionális és aktuális étkezési szokásokat, a jellegzetes hazai ételeket és italokat.	Ismerje a hazai tájegységek gasztronómiai jellegzetességeit. Legyen tájékozott a hazai jelentősebb gasztronómiai rendezvények, fesztiválok kínálatáról.
3.6. Magyarország borvidékei	Ismerje Magyarország borvidégeit és a hazai borok jellemzőit.	Legyen tájékozott a borturisztikai termékek között (pl. borutak, bortúrák, bor fesztiválok, borkóstolók). Legyen tisztában a borok gasztronómiában betöltött szerepével. Ismerje Európa legjelentősebb borvidégeit, azok kínálatát.
3.7. Szállodaipar, szállodák	Ismerje a szálláshely szolgáltatás jogszabályi háttérét, a szálláshelyek fajtáit, a védjegyrendszert. Ismerje a szálláshelyek tárgyi és személyi feltételeit, a szállodai munkaköröket.	
3.8. Szállodai tevékenység	Ismerje a szálláshelyek alap és kiegészítő szolgáltatásait, azok tárgyi és személyi feltételeit.	

	Legyen képes ismertetni a vendégfogadás folyamatát.	
3.9. Szállodaipar piaca	Ismerje a szállodaipari trendeket.	

Kommunikáció a turizmusban

4. Üzleti protokoll

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Kommunikáció gyakorlata		Ismerje a kommunikáció fogalmát és folyamatát.
4.2. Protokoll és etikett	Legyen képes a protokoll szabályai szerint kommunikálni.	Legyen képes a protokoll szabályai szerint kommunikálni magyar és idegen nyelven.
4.3. Protokoll rendezvények, vendégfogadás	Ismerje a protokollrendezvények sajátosságait, szabályait, a VIP vendégkísérés szabályait.	
4.4. Nemzetközi protokoll	Legyen képes a kapcsolattartás különböző formáira külföldi partnerekkel.	
4.5. Az interperszonális kommunikáció fajtái	Legyen tisztában a hivatalos levelek fajtáival, ezek formai és tartalmi követelményeivel. Legyen képes hagyományos és digitális formában hivatalos levelek (pl. ajánlat kérés, árajánlat adása, tájékoztatás, információkérés) megírására. Tudja kezelni a konfliktushelyzeteket.	Legyen képes a kapcsolattartás különböző formáira a partnerekkel. Tudjon tárgyalásokat folytatni, ismerje a tárgyalási technikákat.
4.6. Üzleti kapcsolatok	Legyen képes infokommunikációs eszközöket használni. Legyen tisztában az üzleti tárgyalásokon való megjelenés követelményeivel.	

Gazdasági folyamatok a turizmusban

5. Turizmus rendszere

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Gazdaság rendszere	Ismerje a gazdaság szereplőit és a gazdasági ágakat. Legyen képes elhelyezni a turizmust az ágazatok között.	
5.2. Turizmus elmélete	Ismerje a turizmus kialakulásának történetét, a turisztikai alapfogalmakat. (A turizmus formái és fajtái. Adottság. Fogadóképesség. Kínálat.) Tudja összefoglalni a turizmus gazdasági és társadalmi jelentőségét.	
5.3. Turizmus rendszere	Ismerje a turisztikai piac kategóriáit (kereslet, kínálat, árak) és legyen képes bemutatni ezek jellemzőit. Tudja megkülönböztetni és jellemezni a turizmus formáit, ágait. Tudja értelmezni a turisztikai adottság és fogadóképesség fogalmát, és be tudja mutatni a hazai turizmus természeti és ember alkotta kínálatát. Ismerje a nemzetközi trendeket.	Igazodjon el a turizmus intézmény és szervezeti rendszerében, és tudja értelmezni a szereplők kapcsolatrendszerét. Tudjon kapcsolatot kiépíteni más szolgáltatókkal. Legyen képes jellemezni a turisztikai keresletet, különböztesse meg az eltérő motivációkkal utazók sajátosságait, utazási szokásait. Tudja értékelni a turizmus gazdasági és társadalmi jelentőségét, hatásait. Legyen képes értelmezni a turisztikai statisztikai mutatókat, adatokat. Legyen tájékozott a nemzetközi és hazai turisztikai trendekben, és a turizmus stratégia főbb irányjaiban.

6. Marketing

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Marketing alapjai	Tudja ismertetni a marketing fogalmát, szerepét és alkalmazási területeit. Tudja értelmezni a marketing-mix elemeit. Értse a piacszegmentálás lényegét és ismérveit. Ismerje a piackutatás folyamatát, módszereit. Ismerje az idegenforgalmi marketing sajátosságait és a marketing-mix eszközrendszerét. Ismerje az árpolitika kialakításának alapvető szempontjait.	Tudja alkalmazni a piackutatásról tanultakat kérdőív készítéséhez, primer és szekunder kutatások elvégzéséhez.
6.2. Marketingkommunikáció gyakorlata	Ismerje a turisztikai reklám fogalmát, szerepét és fajtáit. Legyen tisztában a PR, az eladás ösztönzés és a direkt marketing fogalmával, jellemzőivel.	Tudjon példát mondani a turizmus területéről.
6.3. Marketing a turizmus gyakorlatában	Legyen képes értelmezni az ország-imázs jellemzőit.	Ismerje az arculat fogalmát, annak tartalmi és formai elemeit. Ismerje a nemzeti marketing szervezet tevékenységét. Ismerje a desztinációs marketing jelentőségét és eszközeit.
6.4. Fizetési tranzakciók	Ismerje a valuta és deviza fogalmát, jellemzőit. Tudja felsorolni a fizetési módokat és eszközöket. Legyen képes a tranzakciókhoz kapcsolódó bizonylatokat kitölteni.	Legyen tisztában az árfolyamhoz kapcsolódó feladatokkal és alapvető számításokkal. Legyen képes számot adni a készpénzforgalmi tevékenység fogalmáról, jellemzőiről. Legyen tisztában a pénzügyi tranzakciók fajtáival és bizonylataival, ismerje ezek tartalmi elemeit és kitöltésükre vonatkozó szabályokat.
6.5. Ügyviteli folyamat	Ismerje a turisztikai szektor ügyviteli folyamatait és a biztonságos adat- és iratkezelés jellemzőit.	Legyen képes egyszerű statisztikai kimutatások értelmezésére és készítésére.

	Ismerje a különféle ügyviteli bizonylatok fajtáit, felhasználási területét. Legyen tisztában a szigorú számadású bizonylatokkal kapcsolatos feladatokkal. Ismerje a turisztikai ügyviteli munkafolyamatokhoz használt informatikai eszközöket és programokat. Legyen képes információgyűjtésre különféle adatállományokból.	
--	---	--

Infokommunikációs technológia a gyakorlatban

7. IKT gyakorlata a turizmusban

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Információtechnológia alkalmazása	Ismerje a szövegszerkesztés, a táblázatkezelés és az internet használat alapjait. Tudja használni az internetes helyfoglalási rendszereket.	Tudja használni az internetes helyfoglalási rendszereket és értékesítési rendszereket.
7.2. Weblapok használata, készítése	Tudjon prezentációt készíteni.	Ismerje a közösségi portálok hasznosításának lehetőségeit a turizmusban.
7.3. Digitális technológia alkalmazása		Legyen tisztában az internet és mobilapplikációk jelentőségével a marketingben. Ismerje a digitális vendégfogadás lehetőségeit, szállodai szoftvereket, navigációs rendszereket.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Szóbeli tételek mellékletei és térképvázlatok a tételbe építve	NINCS	Szóbeli tételek mellékletei és térképvázlatok a tételbe építve

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

A központilag összeállított írásbeli vizsga ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt. A feladatlap a turisztikai, a vendéglátó, a szálláshelyi, a turizmus marketing és az ügyviteli ismereteket, valamint ezek alkalmazási képességét méri fel.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A feladatlapnak mindig tartalmaznia kell a feladatok kidolgozásához szükséges szöveges, illetve képes információkat.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és igaz-hamis állításos feladatokból és számítási feladatokból állnak.

A szöveges feladatok a következő típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, nyomtatvány kitöltése, szituáció értelmezése.

A tesztfeladatok az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hibajavítás, hibakeresés, üzleti levél vagy jegyzőkönyv javítása, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, relációanalízis, sorrend meghatározás, feleletválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás.

A számítási feladatok a témakörök számpéldáin alapulnak (pl. számla kitöltéséhez szükséges számolások, egyszerű statisztikai adatok értelmezése, árfolyam számolások, kihasználtsági mutatók).

A feladatlap összeállítása az alábbiakban felsorolt témakörökből történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

1.Turizmusföldrajz	25%
2. Kultúr- és vallástörténet	25%
3. Vendégfogadás	20%
4. Üzleti protokoll	10%
5. Turizmus rendszere	15%
6. Marketing	5%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A vizsgázó az érettségi vizsgán kihúzott tétel alapján ad számot a képzés során megszerzett elméleti és gyakorlati tudásáról. A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie, de a kérdező tanár közbekérdezhet, ha a vizsgázó teljesen helytelen úton jár vagy nyilvánvalóan elakadt.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor minimum 25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10%-át.

A tétel címén túl a kifejtés tartalmára vonatkozó konkrét információk (vázlatpontok) is megadhatók.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az alábbi témakörök bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- Hazánk turizmusföldrajza (természeti, kulturális adottságok),
- Kultúr és vallástörténeti értékek (vallások, művészeti korszakok),
- Vendégfogadás - Gasztronómiai és vendéglátó ismeretek (magyar konyha, hungarikumok, ételek, italok, rendezvények, borvidékeink, terítési szabályok, szálláshely ismeretek),
- Üzleti protokoll - Protokoll ismeretek és üzleti kommunikáció (etikett, viselkedési szabályok, protokollrendezvények, interperszonális kommunikáció, konfliktuskezelés, üzleti kommunikáció),
- Marketing - marketing és ügyviteli ismeretek (marketing feladatai, eszközei, adatgyűjtés, pénzügyi ismeretek, ügyvitel),
- Turizmus rendszere (turisztikai alapfogalmak, turisztikai piac, kapcsolatrendszer),
- IKT gyakorlata a turizmusban (helyfoglalási rendszerek, ppt).

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Szabatos előadásmód, megfelelően felépített, világos felelet.	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és helyes használata, a szakmai ismeretek teljessége, tartalma, a téma gyakorlati megközelítése.	40 pont
Szakmai nyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” altételből álló tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

A központilag összeállított írásbeli vizsga ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt. A feladatlap a turisztikai, a vendéglátó, a szálláshelyi, a turizmus marketing és az ügyviteli ismereteket, valamint ezek alkalmazási képességét méri fel.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A feladatlapnak mindig tartalmaznia kell a feladatok kidolgozásához szükséges szöveges, illetve képes információkat.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és igaz-hamis állításos feladatokból és számítási feladatokból állnak.

A szöveges feladatok a következő típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, nyomtatvány kitöltése, szituáció értelmezése.

A tesztfeladatok a következő típusok lehetnek: csoportosítás, hibajavítás, hibakeresés, üzleti levél vagy jegyzőkönyv javítása, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, relációanalízis, sorrend meghatározás, feleletválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás.

A számítási feladatok a témakörök számpéldáin alapulnak (pl. számla kitöltéséhez szükséges számolások, egyszerű statisztikai adatok értelmezése, árfolyam számolások, kihasználtsági mutatók).

Az írásbeli vizsga feladatainak összeállítása az alábbiakban felsorolt témakörökből történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

1.Turizmusföldrajz	25%
2. Kultúr- és vallástörténet	25%
3. Vendégfogadás	20%
4. Üzleti protokoll	10%
5. Turizmus rendszere	15%
6. Marketing alapjai	5%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsor alapján ad számot a megszerzett elméleti és gyakorlati tudásáról.

Minden szóbeli tétel „A” és „B” altételből áll. Az „A” altétel a turizmus piaci ismereteit, lebonyolítási körülményeit tartalmazza, a „B” altétel a turisztikai adottságok és értékek ismeretét foglalja magába. A vizsgázónak mindkét altételből húznia kell egyet. A vizsgázó tetszőleges sorrendben fejtheti ki az altételeket. A vizsgázó önállóan felel, de a bizottság közbekérdezhet, ha a vizsgázó teljesen helytelen úton jár vagy nyilvánvalóan elakadt.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A szóbeli altételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján központilag kell meghatározni, évente cserélni kell a tételek 20-25 százalékát. Az altétel címén túl a kifejtés tartalmára vonatkozó konkrét információk (vázlatpontok) is megadhatók.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az alábbi témakörök bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- Hazánk turizmusföldrajza (természeti, kulturális adottságok),
- Kultúr és vallástörténeti értékek (vallások, művészeti korszakok),
- Vendégfogadás - Gasztronómiai és vendéglátó ismeretek (magyar konyha, hungarikumok, ételek, italok, rendezvények, borvidékeink, terítési szabályok, üzlettípusok, szálláshely ismeretek),
- Üzleti protokoll - Protokoll ismeretek és üzleti kommunikáció (etikett, viselkedési szabályok, protokollrendezvények, interszónális kommunikáció, konfliktuskezelés, üzleti kommunikáció),
- Marketing - marketing és ügyviteli ismeretek (marketing feladatai, eszközei, adatgyűjtés, pénzügyi ismeretek, ügyvitel),
- Turizmus rendszere (turisztikai alapfogalmak, turisztikai piac, kapcsolatrendszer),
- IKT gyakorlata a turizmusban (helyfoglalási rendszerek, ppt).

Az „A” altételek a turizmus piacához, intézményeihez, szereplőihez és azok működéséhez, valamint a turizmusformák lebonyolításához kapcsolódnak, míg a „B” altételek hazánk turisztikai adottságainak, értékeinek ismeretét mérik az alábbi témafelosztás szerint:

„A” altétel	„B” altétel
Turizmus rendszere Marketing Ügyviteli ismeretek Protokoll ismeretek Üzleti kommunikáció IKT a turizmusban	Turizmusföldrajz Kultúr- és vallástörténeti értékek hazánkban Magyarország borvidékei és jellegzetes borai Magyar gasztronómia Magyarországi szálláshelyszolgáltatás, vendégfogadás

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes altételek kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, altételenként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” altétel	„B” altétel	Összesen
Szabatos előadásmód, megfelelően felépített, világos felelet	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és helyes használata, az ismeretek megértése, magyarázata, alkalmazása, összefüggések értelmezése, a téma gyakorlati megközelítése	20 pont	20 pont	40 pont
Szakmai nyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

20. Az R. Melléklet OPTIKA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„OPTIKAI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az optikai ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXIX. Optika ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 810 01 Fotográfus és fotótermék-kereskedő.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak	Legyen képes szakmai fogalmakat megfelelő helyen és	Legyen képes szakmai fogalmakat magas szinten

helyes használata	módon alkalmazni, a fogalmak jelentésváltozatait megkülönböztetni.	alkalmazni, a fogalmak jelentésváltozatait megkülönböztetni.
1.2. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a kérdező tanár által feltett kérdések megértésére, valamint pontos, lényegre törő válaszadásra.	Legyen képes a kérdező tanár által feltett kérdések megértésére, valamint pontos, lényegre törő és magas szintű válaszadásra.

2. Ismeretek helyén való alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Lényegkiemelés	Legyen képes lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére. Legyen képes információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.	Legyen képes lényeges és kevésbé lényeges szempontok magas szintű megkülönböztetésére.
2.2. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes tények és törvényszerűségek közötti összefüggések felismerésére, alkalmazására.	

3. Precizitás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Eszközök, kiegészítők használata	Legyen képes a fotográfiai eszközök, kiegészítők pontos beállítására, használatára.	Legyen képes a fotográfiai eszközök, kiegészítők beállítására, magas szintű használatára.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Optikai alapok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Fénytani alapok	Ismerje a geometriai és a fizikai optika jelenségeit, a fény hullámtermészetét és a fény anyagi természetét, a fény keletkezését, terjedését, kölcsönhatását a testekkel, a fotoelektromos hatást. Ismerje a polarizáció jelenségét és fotográfiai vonatkozását. Ismerje a spektrum és a színhőmérséklet fogalmát. Ismerje a színtan és színkeverés alapjait.	Ismerje a kirajzolt képkör fogalmát.
1.2. Lencsék leképezése, objektívek jellemzői	Ismerje a lencsék típusait, a leképezés törvényszerűségeit, a leképezési hibák és kijavításuk. Ismerje a fényrekesz jellemzőit és hatását. Ismerje a reflexiócsökkentő réteg működését. Ismerje a fotometria és a helyes expozíció fogalmát, a fotográfiai expozíció, rekesz és zársebesség összefüggését.	Ismerje az objektívek optikai minősége: a vonalfelbontás, a brillancia és a kontraszt fogalmát.

2. Az analóg fényképezés technikai alapjai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Analóg fényképezőgépek, objektívek felépítése, működése, kezelése	Ismerje a filmes fényképezőgépek működését, kezelését, történetét, az objektívjeik és kiegészítőik főbb csoportjait. Ismerje az SLR fényképezőgépek felépítését, főbb részegységeinek működési elvét. Legyen képes használni az automatikákat a fényképezőgépben (fénymérés, élességállítás). Ismerje a redőnyzár, a központi zár, a vakuszinkron jelentőségét. Ismerje az objektív fényerejét, a képméret, a látószög, a képszög fogalmát. Ismerje a fix gyújtótávolságú és a zoomobjektíveket.	

3. Az analóg fényképezés és laborálás kémiai háttere

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A fekete-fehér laborálás ismeretei	Ismerje és használni tudja a fekete-fehér labor eszközeit. Ismerje a fekete-fehér negatív- és pozitív kidolgozás elméletét. Ismerje a vegyszeres kidolgozás (előhívás, fixálás) oldatait, azok összetevőit.	Ismerje a színes labor eszközeit. Ismerje a színes negatív- pozitív kidolgozás elméleti alapjait. Ismerje a színes fordítós anyagok kidolgozásának elméletét.
3.2. Archaikus technikák	Ismerje a régi fotográfiai eljárásokat.	Ismerje a laborgépek és a minilaboros kidolgozás működési elvét. Ismerje a laborkísérletek kémiai hátterét.

4. A digitális fényképezés technikai és elektronikai alapjai

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A digitális képalkotás elmélete és gyakorlata, a digitális fényképezőgépek szerkezete, működése	Ismerje a digitális fényképezőgépek működését, kezelését. Ismerje a memóriakártyák használatát, fajtáit, elemek és akkumulátorok használatát, fajtáit. Ismerje a számítógépek és perifériák használatát. Ismerje a számítástechnikai alapokat (processzor, merevlemez, memória meghatározását). Ismerje a digitális fényképezőgép képfeldolgozásának részegységeit, működési elvét. Ismerje a képérzékelők működési elvét és működésük közti különbséget, színkezelésüket. Ismerje a képjel erősítését digitalizálását, az A/D konverter működését. Ismerje a puffermemória szerepét. Ismerje a memóriakártyák főbb jellemzőit. Legyen képes képfeldolgozást végezni. Ismerje a fehéregyensúly szerepét, a színhőmérséklet-érzékenység beállítást. Ismerje a gradáció, szín, tónus fogalmát. Ismerje a fájlformátumokat és jellemzésüket, a veszteséges – veszteségmentes tömörítést. Ismerje a prezentációkészítés gyakorlatát.	Ismerje az elektromos töltéskép fogalmát. Ismerje a színmélység fogalmát. Ismerje a színrendszereket. Ismerje a színprofilokat. Ismerje az interpoláció fogalmát, előfordulását, következményét. Legyen képes hisztogramot elemezni.

5. A fénymérés módozatai, a megvilágítás fajtái

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A fénymérés lehetőségei különböző fotográfiai helyzetekben	Ismerje a természetes és mesterséges fényforrások jellemzőit. Ismerje a világítástechnikát, a fényformáló előtétek használatát. Ismerje a fénymérés két módját, a kézi- és beépített fénymérőket, a TTL-es fénymérést. Ismerje a színhőmérséklet beállítását, összehangolását, a fénymérés, a helyes expozíció meghatározását.	Legyen képes felvételi szűrők alkalmazására.
5.2. A téma kiemelésének fotográfiai lehetőségei	Ismerje a kiemelés eszközeit, mélységélesség fogalmát, a fény irányítását az aranymetszés szabályát. Ismerje a természetes és mesterséges háttérképzést.	

6. A fényképfelvétel készítésének gyakorlata különböző helyszíneken

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A fotográfus munkája különböző fotográfiai helyzetek, témák során	Legyen képes riport, színházi, divat, zsánerkép, fotóösszé készítésére. Legyen képes épület külső és belső fényképezésére. Legyen képes külső felvételek készítéshez szükséges eszközök, felszerelések használatára. Legyen képes a külső helyszínen történő fényképezéssel kapcsolatos szervezési feladatok ellátására.	

7. A műtermi fényképezés eszközei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. A fotográfiai képalkotás eszközei, lehetőségei a műteremben	Legyen képes a műtermi eszközök használatára, a műterem kialakítására, a felszerelés, eszközök biztonságos üzemeltetésére. Legyen képes igazolványkép, portré, gyerekfelvétel, esküvői, családi felvétel, csoportkép készítésére. Legyen képes tárgyfotó, dokumentum, reklámfelvételek készítésére. Legyen képes műtermi fényképezőgépek, kiegészítő berendezések kezelésére. Ismerje a háttér kialakításának lehetőségeit. Használja tudatosan a kompozíciós szabályokat, a modellek beállítását.	Legyen képes műtermi fényképezőgépek, kiegészítő berendezések kezelésére. Legyen képes a megfelelő objektív és speciális eszközök (pl. közgyűrű, kihuzat, előtétlencse, szín és szűrketábla) használatára. Legyen képes a műszaki fényképezőgépek használatára, a perspektíva korrekció használatára. Ismerje a törvényszerűségeket.

8. Fotótechnika- és fotótörténet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. A fotótörténet előzményei és kezdetei	Ismerje a korai fotográfiai eljárásokat. Ismerje a fotótörténetet a kezdetektől a 19. sz. végéig, Ismerje a fotótörténet a 19. sz. végétől az 1950-es évekig.	
8.2. Különböző témák a fotográfia történetében	Legyen képes tematikus csoportosításokra, ismerjen fotótörténeti példákat.	
8.3. Magyar fotográfusok	Ismerje a magyarok munkásságát a fotográfia fejlődésében.	

8.4. A fotográfia formanyelve	Ismerje a fotográfia formanyelvét, önálló értelmezési lehetőségeinek alkalmazását. Ismerje a pillanatfotográfia kialakulását és annak következményeit. Ismerje a fotográfiát, mint művészeti ágat. Ismerje a fotográfiát és a modernizmust. Ismerje a dokumentáció és önkifejezés lehetőségeit a fotográfiában.	
-------------------------------	--	--

9. Fényképeszeti szakrajz

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. Szabadkézi ábrázolás, vázlatkészítés, képalkotás lehetőségei	Legyen képes szabadkézi rajzolásra, vázlatkészítésre. Ismerje a kreatív ötletek felvetésének (vázlattervek készítése fotográfiai, grafikai, verbális eszközökkel) menetét. Ismerje a komponálás szabályait.	Legyen képes az ember és térábrázolás szabadkézi rajz és digitális eszközökkel történő megoldására. Ismerje a perspektíva törvényeit, a látószög, nézőpont fogalmát. Ismerje a színek törvényszerűségeit és kifejezőerejét. Ismerje a fény-árnyék viszonyok megjelenítését, kontraszthatások – a tónusképzés lehetőségeit.
9.2. Különböző ábrázolási technikák		Ismerje az ábrázolás különböző technikáit. Ismerje a különböző kompozíciók alkotását, montázs, kollázs, kevert és egyedi technikák alkalmazását.
9.3. Az absztrakció lehetőségei		Ismerje a látvány egyszerű rögzítését meghaladó ábrázolási formákat, átlényegítést, absztrakciót. Ismerje az egyszerű geometrikus formák, és térelemek megjelenítését. Ismerje az emberi test felépítését, anatómiai szerkezetét, arányait, mozgását.
9.4. Geometriai ábrázolás		Ismerje a térábrázolás geometriai rendszereit.

10. Kép és szövegszerkesztés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
10.1. Grafikai sokszorosító eljárások	Ismerje a grafikai sokszorosító eljárások fajtáit.	Ismerje a színes nyomtatók fajtáit, működésüket, beállításait.
10.2. Betűismeret	Ismerje a betűtípusokat.	
10.3. Digitális képszerkesztés alapjai	Legyen képes internetes eszközöket használni. Legyen képes analóg képet digitalizálni, ismerje a felbontás fogalmát. Legyen képes képet retusálni, digitális képekből újat előállítani (montázs). Ismerje a fotó, a képpont jellemzői, gradációs görbe, reflexió fogalmát. Ismerje az árnyalati terjedelem fogalmát. Ismerje az autotípiát fogalmát. Ismerje az additív és szubtraktív színkeverés fogalmát. Ismerje a színhőmérséklet, színmódok, képformátumok fogalmát.	
10.4. Színrendszerek	Ismerje a színrendszereket: RGB, CMYK. Legyen képes ábrákat, képeket méretezni, dönteni, forgatni, tükrözni, képfájlokat konvertálni (mód, formátum).	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	Portfólió (nyomtatva vagy előhívva)	NINCS	Portfólió (nyomtatva vagy előhívva), munkanapló (nyomtatva vagy digitálisan)
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Portfólió (digitális adathordozón) számítógép, projektor	NINCS	Portfólió és munkanapló (digitális adathordozón), számítógép, projektor

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Portfólió bemutatás
Fotótechnika	Fotótörténet	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga a vizsgázó fotótechnikai és a fotótörténeti elméleti ismereteit objektíven méri.

Az írásbeli vizsga során a feladatlapok által számonkérésre kerülő témakörök és azok súlyozása:

- fotótechnika (60%),
- fotótörténet (40%).

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap két részre tagolódik ezek: fotótechnika, fotótörténet.

A feladatlap legalább 90%-ban az alábbi ismereteket kéri számon:

- fényképezőgépek működése,
- kiegészítők, tartozékok,
- felvételkedészítési ismeretek,
- képfeldolgozás,
- szaktörténet.

A feladatlap fotótechnikai tudást számon kérő része feleletalkotó (kiegészítés, rövid választ igénylő, hosszú választ igénylő) feladatokat tartalmaz az alábbi témákból:

- a fényvel kapcsolatos fogalmak,
- színhőmérséklet fogalma és fotográfiai jelentősége,
- színhőmérséklet beállítása a fényképezőgépen,
- leképezés optikai eszközei, törvényei,
- az objektívek főbb paraméterei és jellemzői,

- a speciális objektívek és a felhasználási területeik,
- a fényszínek és a pigmentszínek keverésének szabályai,
- az automatikák szerepe a fényképezőgépekben,
- a fotográfia szempontjából fontosabb fényforrások színösszetétele,
- az expozíciós értékek beállításának lehetőségei,
- a zár- és a rekeszértékek változtatásának hatása,
- a megvilágítás-mérés módszerei,
- a beépített és a kézi fénymérők használata,
- a digitalizálás folyamata,
- számítógépes képfeldolgozás,
- a képfájl módosításának lehetőségei és eszközei,
- a digitális fényképezőgépek felépítése, működése,
- a digitális kép minőségét befolyásoló tényezők.

A feladatlap fotótörténet témaköreit számon kérő része feleletalkotó (kiegészítés, rövid választ igénylő, hosszú választ igénylő) feladatokat tartalmaz az alábbi témakörökből:

- a fotográfia születése,
- fotográfiai műfajok a 19. században és a 20. század első felében,
- fotótechnikai változások a 19. században és a 20. század első felében,
- neves alkotók a 19. században, valamint a 20. század első felében.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsgán a vizsgázó szakmai tudását egyértelműen bizonyító fotográfiákból álló képanyagot, ún. portfóliót mutat be, amelynek alapján a szakmai képességei, jártassága megítélhető, objektíven értékelhető.

A szóbeli vizsga során a prezentáció által számonkérésre kerülő témakörök:

- A digitális fényképezés technikai és elektronikai alapjai,
- A fényképfelvétel készítésének gyakorlata különböző helyszíneken,
- A műtermi fényképezés eszközei,
- A prezentációkészítés gyakorlata.

Általános szabályok

A portfólió az előzetes teljesítményt bemutató, a vizsgát megelőző három hónapban, megadott témára készített fotográfiákból álló válogatás. A portfólió szakmai bemutatására a szóbeli vizsgákkal egy időben kerül sor.

- A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kivetített portfóliót, vagy nyomtatott, változatát mutatja be. Értelmezi a munkáit és ismerteti a munkáját irányító gondolati, technikai hátteret, a készítés körülményeit. A kérdező tanár a vizsgázó által elkészített szakmai anyag együttesét, a megoldások színvonalát és a bemutató alkalmával mérhető alkotói gondolkodásmód meglétét, fejlettségét, a szakmai fogalmak pontos használatát együttesen értékeli.

Amikor a vizsgázó befejezte mondandóját, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a bemutatóhoz kapcsolódóan.

A szóbeli vizsgára a vizsgázó által nyomtatott vagy előhívott formában vitt portfólió nem képezi a vizsgadokumentáció részét, az a vizsgázónál marad. A portfólió digitális változata a vizsgadokumentáció részét képezi.

Ha a vizsgázó a vizsgára nem viszi magával a megadott formában portfólióját, szóbeli feleletének minősítésénél úgy kell eljárni, mintha póttételt húzott volna.

- A tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó segítő tanár iránymutatásával, de önállóan dolgozza ki a vizsgaleírásban megadott portfólió témák közül választott témát, segítője automatikusan szaktanára, illetve az intézményben dolgozó szakos pedagógus. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, önállóan dolgozza ki a vizsgaleírásban megadott portfólió témák közül választott témát.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A portfólió 8-12 db fotográfiából álló válogatás.

A fotográfiák témáját (egy témát) a vizsgázó a vizsgaidőszak kezdete előtt három hónappal a következő átfogó témák közül választja ki:

- emberábrázolás,
- tárgyfoto,
- reklámfoto,
- divatfoto,
- riportfoto,
- dokumentarista fotográfia,
- táj- és városfoto,
- képzőművészeti fotóhasználat.

A segítő szaktanár feladata, hogy az önálló témaválasztás után irányítsa a vizsgázót a vizsgafeladat elkészítésében,

A vizsgázónak az elkészült munka digitális változatát legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell elkészítenie, (csak olvasható) digitális adathordozón le kell adnia. A portfólió leadásának helye a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó esetében a képzőintézmény, annak a vizsgázónak, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs

tanulói jogviszonyban, a vizsgát szervező intézmény. A leadott anyagot a szóbeli gyakorlati jellegű vizsga bemutató anyagaként kell kezelni.

A digitális mappa a következőket tartalmazza:

- 8-12 db fotográfiát jpg vagy png formátumban, a hosszabbik oldalukon legalább 3500 pixel méretben,
- a 8-12 db fotográfiát sorba rendezve, a téma címével ellátva 1 db pdf fájlként.

A képeket legalább 18x13 cm méretben ki kell nyomtatni vagy előhívni. A portfólió nyomtatott változatának teljes egészében meg kell egyeznie a digitális anyaggal.

A vizsgázó az elkészült munkákat a segítő szaktanárnak bemutatja, ezzel egy időben a digitális adathordozót átadja.

A segítő szaktanár a munkák megtekintése és ellenőrzése után vizsgázónként a központi sablon alapján elkészíti az igazolólapot, amely a következő adatokat tartalmazza:

- képzőintézmény neve,
- a vizsgázó neve,
- a portfólió megléte,
- képek kicsinyítve,
- a segítő szaktanár neve,
- a segítő szaktanár aláírása,
- a portfólió leadásának és az igazolólap kitöltésének dátuma.

A vizsgázó munkáit a megbízott segítő szaktanár által kitöltött igazolólap hitelesíti. Az igazolólapot a segítő szaktanár aláírása, valamint a képzőintézmény pecsétje és képviselőjének aláírása hitelesíti. Annak a vizsgázónak a portfóliójához, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, nem tartozik igazolólap.

A segítő szaktanár a vizsgázóktól átvett digitális adathordozókat, valamint a kitöltött igazolólapokat a képző intézménynek átadja. A képzőintézmény az anyagokat vizsgacsoportonként rendezi és a hitelesített igazolólapokkal együtt továbbítja a vizsgát szervező intézménynek.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Portfólió	
<i>Formai szempontok:</i>	4 pont
a fotósorozat megfelelő tagolása	
a témának megfelelő technikai megoldások: formátum, fényképezőgép választás	4 pont
a témának megfelelő technikai megoldások: objektívhasználat	4 pont

a témának megfelelő technikai megoldások: világítás megválasztása	4 pont
a felvételkészítés minősége	4 pont
a képfeldolgozás minősége	4 pont
<i>Tartalmi szempontok:</i> cím és a téma összhangja	4 pont
a téma kifejtése, a gondolatmenet íve a fotósorozatban	4 pont
a fotósorozat képeinek egységessége	4 pont
önálló gondolatok, egyedi látásmód, kreativitás a fotósorozatban	4 pont
<i>A prezentáció értékelésének tartalmi szempontjai:</i> a fotográfiák készítése során szerzett tapasztalatok megfogalmazása.	3 pont
világosság, nyelvhelyesség, szaknyelv alkalmazása	3 pont
<i>A prezentáció értékelésének formai szempontjai:</i> egységesség, vizuális megjelenés, a kivitelezés minősége, szoftverhasználat	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
180 perc		20 perc	
Feladatlap		Portfólió bemutató	Munkanapló bemutató
Fotótechnika	Fotótörténet		
50 pont	50 pont	30 pont	20 pont
100 pont		50 pont	

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsga a vizsgázó fotótechnikai és a fotótörténeti elméleti ismereteit objektíven méri.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga során a feladatlapok által számonkérésre kerülő témakörök és azok súlyozása:

- fotótechnika (50%),
- fotótörténet (50%).

Az írásbeli feladatlapok tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap két részre tagolódik ezek: fotótechnika, fotótörténet.

A feladatlap legalább 90%-ban az alábbi ismereteket kéri számon:

- fényképezőgépek működése,
- kiegészítők, tartozékok,
- felvételkedzési ismeretek,
- képfeldolgozás,
- szaktörténet.

A feladatlap fotótechnikai tudást számon kérő része elsősorban kifejtendő feladatokat tartalmaz az alábbi témákból:

- a fényvel kapcsolatos fogalmak,
- színhőmérséklet fogalma és fotográfiai jelentősége,
- színhőmérséklet beállítása a fényképezőgépen,
- leképezés optikai eszközei, törvényei,
- az objektívek főbb paraméterei és jellemzői,
- a speciális objektívek és a felhasználási területeik,
- a fényszínek és a pigmentzínek keverésének szabályai,
- az automatikák szerepe a fényképezőgépekben,
- a fotográfia szempontjából fontosabb fényforrások színösszetétele,
- az expozíciós értékek beállításának lehetőségei,
- a zár- és a rekeszértékek változtatásának hatása,
- a megvilágítás-mérés módszerei,
- a beépített és a kézi fénymérők használata,
- a digitalizálás folyamata,
- számítógépes képfeldolgozás,
- a képfájl módosításának lehetőségei és eszközei,
- a digitális fényképezőgépek felépítése, működése,
- a digitális kép minőségét befolyásoló tényezők.

A feladatlap fotótörténet témaköreit számon kérő része egy esszéfeladatot tartalmaz az alábbi témakörökből:

- a fotográfia születése,
- fotográfiai műfajok a 19. században és a 20. század első felében,
- fotótechnikai változások a 19. században és a 20. század első felében,
- neves alkotók a 19. században, valamint a 20. század első felében.

Az írásbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsgán a vizsgázó szakmai tudását egyértelműen bizonyító fotográfiákból álló képanyagot, ún. portfóliót, valamint az ehhez tartozó munkanaplót mutat be, amelynek alapján a szakmai képességei, jártassága megítélhető, objektíven értékelhető.

A szóbeli vizsga során a prezentáció által számonkérésre kerülő témakörök:

- A digitális fényképezés technikai és elektronikai alapjai,
- A fényképfelvétel készítésének gyakorlata különböző helyszíneken,
- A műtermi fényképezés eszközei,
- A prezentációkészítés gyakorlata,
- Fényképészeti szakrajz.

Általános szabályok

A portfólió az előzetes teljesítményt bemutató, a vizsgát megelőző három hónapban, megadott témára készített fotográfiákból álló válogatás, a munkanapló a munkafolyamatot bemutató leírás. A portfólió és munkanapló szakmai bemutatására a szóbeli vizsgákkal egy időben kerül sor.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kivetített portfóliót és munkanaplót, vagy azok nyomtatott, illetve szabadkézzel készített változatát mutatja be. Értelmezi a munkáit és ismerteti a munkáját irányító gondolati, technikai hátteret, a készítés körülményeit.

A vizsgabizottság a vizsgázó által elkészített szakmai anyag együttesét, a megoldások színvonalát és a bemutató alkalmával mérhető alkotói gondolkodásmód meglétét, fejlettségét, a szakmai fogalmak pontos használatát együttesen értékeli.

Amikor a vizsgázó befejezte mondandóját, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a bemutatóhoz kapcsolódóan.

A szóbeli vizsgára a vizsgázó által nyomtatott vagy előhívott formában vitt portfólió és nyomtatott munkanapló nem képezi a vizsgadokumentáció részét, azok a vizsgázónál maradnak.

A portfólió és a munkanapló digitális változata a vizsgadokumentáció részét képezi.

Ha a vizsgázó a vizsgára nem viszi magával a megadott formában portfólióját illetve munkanaplóját, szóbeli feleletének minősítésénél úgy kell eljárni, mintha póttételt húzott volna.

A tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó segítő tanár iránymutatásával, de önállóan dolgozza ki a vizsgaleírásban megadott portfólió témák közül választott témát, segítője automatikusan szaktanára, illetve az intézményben dolgozó szakos pedagógus. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, önállóan dolgozza ki a vizsgaleírásban megadott portfólió témák közül választott témát.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői

A 8-12 db fotóból álló portfóliót a folyamatosan vezetett munkanapló egészíti ki.

A fotográfiák témáját a vizsgázó a vizsgaidőszak kezdete előtt három hónappal a következő átfogó témák közül választja ki:

- emberábrázolás,
- tárgyfoto,
- reklámfoto,
- divatfoto,
- riportfoto,
- dokumentarista fotográfia,
- táj- és városfoto,
- képzőművészeti fotóhasználat.

A segítő szaktanár feladata, hogy az önálló témaválasztás után irányítsa a vizsgázót a vizsgafeladat elkészítésében, a munkafolyamatról készült munkanaplót ellenőrizze. A vizsgázónak a munkanaplóban röviden le kell írnia a feladatválasztással kapcsolatos motivációkat, a munkája során felmerült problémákat, kérdéseket, tapasztalatokat, az alkalmazott módszereket, a döntési helyzeteket, az esetleges akadályokat és ezek megoldását, a feladatmegoldás során tapasztalt személyes élményeket. A munkanapló minimum 4, maximum 10 oldal terjedelmű, ami az illusztrációt is magában foglalja. A szöveg terjedelme minimum 2 oldal, talpas betűtípussal, 12-es betűmérettel és 1,5- es sorközzel készüljön. A munkanapló készülhet szabadkézzel ún. skicckönyvként is. Ebben az esetben a szöveg terjedelme feleljen meg a fenti előírásnak. A szabadkézzel készített munkanaplót is digitalizálni kell. A munkanapló digitális változatát pdf file- ként kell leadni.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó bemutatja munkanaplójának digitális, illetve nyomtatott (előhívott), illetve szabadkézzel készített változatát.

A munkanaplóhoz irodalomjegyzéket lehet csatolni, és a szövegek közötti hivatkozásokat fel kell tüntetni. A forrásmegjelölés nélkül átvett szövegrészek, valamint külső személy tevőleges közreműködése a vizsgafeladat megoldásában a beadott munka automatikus és mérlegelési lehetőség nélküli elutasítását vonják maguk után.

A vizsgázónak az elkészült munka (portfólió és munkanapló) digitális változatát legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell elkészítenie, majd csak olvasható digitális adathordozón le kell adnia. A portfólió leadásának helye a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó esetében a képzőintézmény, annak a vizsgázónak, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, a vizsgát szervező intézmény. A leadott anyagot a szóbeli gyakorlati jellegű vizsga bemutató anyagaként kell kezelni.

A digitális mappa a következőket tartalmazza:

- 8-12 db fotográfiát jpg vagy png formátumban, a hosszabbik oldalukon legalább 3500 pixel méretben,
- a 8-12 db fotográfiát sorba rendezve, a téma címével ellátva 1 db pdf fájlként,
- a munkanaplót pdf fájlként.

A képeket legalább 18x13 cm méretben ki kell nyomtatni vagy előhívni, a munkanaplót ki kell nyomtatni. Természetesen a szabadkézzel készített skicckönyvnek az eredetije kerül majd bemutatásra a vizsgán. A portfólió és a munkanapló nyomtatott változatának teljes egészében meg kell egyeznie a digitális anyaggal.

A vizsgázó az elkészült munkákat a segítő szaktanárnak bemutatja, ezzel egy időben a digitális adathordozót átadja.

A segítő szaktanár a munkák megtekintése és ellenőrzése után vizsgázónként a központi sablon alapján elkészíti az igazolólapot, amely a következő adatokat tartalmazza:

- képzőintézmény neve,
- a vizsgázó neve,
- a portfólió megléte,
- a munkanapló megléte,
- képek kicsinyítve,
- a segítő szaktanár neve,
- a segítő szaktanár aláírása,
- a portfólió és a munkanapló leadásának és az igazolólap kitöltésének dátuma.

A vizsgázó munkáit a megbízott segítő szaktanár által kitöltött igazolólap hitelesíti. Az igazolólapot a segítő szaktanár aláírása, valamint a képzőintézmény pecsétje és képviselőjének aláírása hitelesíti. Annak a vizsgázónak a portfóliójához, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, nem tartozik igazolólap.

A segítő szaktanár a vizsgázóktól átvett digitális adathordozókat, valamint a kitöltött igazolólapokat a képző intézménynek átadja. A képzőintézmény az anyagokat vizsgacsoportonként rendezi és a hitelesített igazolólapokkal együtt továbbítja a vizsgát szervező intézménynek.

A szóbeli vizsgarész értékelése:

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Portfólió	
<i>Formai szempontok:</i> terjedelem, megfelelő tagolás	5 pont
a témának megfelelő formai és technikai megoldások	5 pont
a kivitelezés minősége	5 pont
<i>Tartalmi szempontok:</i> cím és a téma összhangja	5 pont
a téma kifejtése, a képek egységessége	5 pont
önálló gondolatok, egyedi látásmód, kreativitás	5 pont

Munkanapló	
A fotográfiák készítése során szerzett tapasztalatok megfogalmazása.	5 pont
Összefüggések értelmezése.	5 pont
Világosság, nyelvhelyesség, szaknyelv alkalmazása.	5 pont
Kivitelezés minősége	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

„

21. Az R. Melléklet ERDÉSZET ÉS VADGAZDÁLKODÁS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„ERDÉSZETI ÉS VADGAZDÁLKODÁSI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az erdészeti és vadgazdálkodási ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXII. Erdészet és vadgazdálkodás ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54623 02 Erdésztechnikus,
- 54625 01 Vadgazdálkodási technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására. Tudja megkülönböztetni a fogalmak jelentésváltozatait.	
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása,	Legyen következetes, előadása tartalma logikusan építse fel. Tudja előadni az ismeretanyagot önállóan, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	

értelmezése		
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Értse meg a témával kapcsolatban feltett kérdéseket. Legyen válasza pontos, lényegre törő.	

2. Rendszerező képesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Lényegkiemelés	Tudja megkülönböztetni a lényeges és kevésbé lényeges szempontokat. Válogassa szét információit szakmai szempontok alapján.	
2.2. Elvonatkoztatás képessége	Ismerje fel és alkalmazza a tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket.	

3. Logikus gondolkodás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Konvertáló képesség	Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismeretek létrehozására.	
3.2. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Állattan

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Vadászati lag jelentős nagyvadfajok	Legyen képes ismertetni a vadászati lag jelentős nagyvad fajokat (gímszarvas, dámszarvas, őz, muflon, vaddisznó).	
1.2. Vadászati lag jelentős	Legyen képes ismertetni a vadászati lag jelentős apróvad	

apróvadfajok	fajokat (mezei nyúl, üregi nyúl, fácán, fogoly, erdei szalonka, tőkés réce, ludak, galambok).	
1.3. Szőrmés ragadozók	Legyen képes ismertetni a szőrmés ragadozókat (róka, arany sakál, borz, vidra, vadmacska, menyét, görény, nyest, nyuszt).	
1.4. Ragadozó madarak	Legyen képes ismertetni a ragadozó madarakat (héja, egerészölyv, kékes rétihéja, barna rétihéja, rétisas, parlagi sas, sólymok).	
1.5. Fészekrabló madarak	Legyen képes ismertetni a fészekrabló madarakat (dolmányos varjú, vetési varjú, szarka, szajkó).	
1.6. Ízeltlábúak törzse		Legyen képes ismertetni az ízeltlábúak törzsének jellemzőit.
1.6.1. Rákok osztálya		Legyen képes bemutatni a rákok osztályának jellemzőit, az alacsonyabb rendű és magasabb rendű rákfajokat.
1.6.2. Pókok osztálya		Legyen képes ismertetni a pókszabásúak osztályának jellemzőit, a pók és atka fajokat.
1.7. Rovarok osztálya		Legyen képes ismertetni a rovarok osztályának jellemzőit.
1.7.1. Egyenesszárnyúak rendje		Legyen képes ismertetni az egyenesszárnyúak rendjének jellemzőit, a sáska, a szöcske és tücsök fajokat, kártételeiket a mező- és erdőgazdaságban.
1.7.2. Kabócák rendje		Legyen képes ismertetni a kabócák rendjének jellemzőit, a kabóca, a levélbolha és a levéltetű fajokat, kártételeiket a mező- és erdőgazdaságban.
1.7.3. Poloskák rendje		Legyen képes ismertetni a poloskák rendjének jellemzőit, a poloska fajokat, kártételeiket, emberre vonatkozó jelentőségüket.
1.7.4. Bogarak rendje		Legyen képes ismertetni a bogarak rendjének jellemzőit, a bogár fajokat, kártételeiket a mező- és erdőgazdaságban.
1.7.5. Kétszárnyúak rendje		Legyen képes ismertetni a kétszárnyúak rendjének jellemzőit, a szúnyog és a légy fajokat, kártételeiket a vadgazdálkodásban, jelentőségüket az emberre

		vonatkozóan.
1.7.6. Lepkék rendje		Legyen képes ismertetni a lepkék rendjének jellemzőit, a lepke fajokat, kártételeiket a mező- és erdőgazdaságban.
1.7.7. Hártyásszárnyúak rendje		Legyen képes ismertetni a hártyásszárnyúak rendjének jellemzőit, a darázs, a méh és a hangya fajokat, kártételeiket a mező- és erdőgazdaságban, jelentőségüket az emberre vonatkozóan.
1.8. Gerincesek törzse		Legyen képes ismertetni a gerincesek törzsének jellemzőit.
1.8.1. Halak osztálya		Legyen képes ismertetni a halak osztályának jellemzőit, a jelentősebb hal fajokat.
1.8.2. Kételtűek osztálya		Legyen képes ismertetni a kételtűek osztályának jellemzőit, a farkos és farkatlan kételtűek rendjének jellemzőit, a farkos és farkatlan kételtű fajokat.
1.8.3. Hüllők osztálya		Legyen képes ismertetni a hüllők osztályának jellemzőit, a jelentősebb hüllő fajokat.
1.9. Madarak osztálya		Legyen képes ismertetni a madarak osztályának jellemzőit.
1.9.1. Gólyaalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a gólyaalkatúak rendjének jellemzőit, a gémféléket és a gólyaféléket.
1.9.2. Lúdalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a lúdalkatúak rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos lúd és récefajokat.
1.9.3. Sólyomalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a sólyomalkatúak rendjének jellemzőit, a vágómadárféléket és a sólyomféléket.
1.9.4. Tyúkalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a tyúkalkatúak rendjének jellemzőit, a fácánfélék családjának jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos képviselőit.
1.9.5. Daru-, lile-, sirályalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a daru-, lile-, sirályalkatúak rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett, és vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.
1.9.6. Galamb-, kakukk-,		Legyen képes ismertetni a galamb-, kakukk-,

szalakótaalkatúak rendje		szalakótaalkatúak rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.
1.9.7. Harkályalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a harkályalkatúak rendjének jellemzőit, a jelentősebb fajokat.
1.9.8. Bagolyalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a bagolyalkatúak rendjének jellemzőit, a jelentősebb fajokat.
1.9.9. Verébalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a verébalkatúak rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.
1.10. Emlősök osztálya		Legyen képes ismertetni az emlősök osztályának jellemzőit.
1.10.1. Rovarevők rendje		Legyen képes ismertetni a rovorevők rendjének jellemzőit, a jelentősebb fajokat.
1.10.2. Denevérek rendje		Legyen képes ismertetni a denevérek rendjének jellemzőit, a jelentősebb fajokat.
1.10.3. Rágcsálók rendje		Legyen képes ismertetni a rágcsálók rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.
1.10.4. Nyúlalkatúak rendje		Legyen képes ismertetni a nyúlalkatúak rendjének jellemzőit, a vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.
1.10.5. Ragadozók rendje		Legyen képes ismertetni a ragadozók rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.
1.10.6. Páratlanujjú patások rendje		Legyen képes ismertetni a páratlanujjú patások rendjének jellemzőit, a jelentősebb fajokat.
1.10.7. Párosujjú patások rendje		Legyen képes ismertetni a párosujjú patások rendjének jellemzőit, a jelentősebb védett és vadgazdálkodási szempontból fontos fajokat.

2. Növénytan

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A fenyők		
2.1.1. Kéttűs fenyők	Legyen képes ismertetni a kéttűs fenyők csoportjába tartozó fajokat.	
2.1.2. Egytűs fenyők	Legyen képes ismertetni az egytűs fenyők csoportjába tartozó fajokat.	
2.1.3. Soktűs fenyők	Legyen képes ismertetni a soktűs fenyők csoportjába tartozó fajokat.	
2.1.4. Parkok, kertek fenyői		Legyen képes ismertetni a parkokban, kertekben előforduló fenyő fajokat.
2.2. Állományalkotó lombos fafajok		
2.2.1. Tölgyek	Legyen képes ismertetni a tölgy fajokat.	
2.2.2. Bükk	Legyen képes ismertetni a bükköt.	
2.2.3. Akác	Legyen képes ismertetni az akácot.	
2.2.4. Nyárok	Legyen képes bemutatni a nyár fajokat.	
2.2.5. Fűzek	Legyen képes bemutatni a fűz fajokat.	
2.3. Fontosabb lombos kísérő fafajok		
2.3.1. Gyertyán, hársak	Legyen képes ismertetni a gyertyánt, a hárs fajokat.	
2.3.2. Juharok	Legyen képes bemutatni a juhar fajokat.	
2.3.3. Szilek, kőrisek	Legyen képes ismertetni a szil és kőris fajokat.	
2.3.4. Szelídgesztenye, madárcseresznye, mézgás éger, bibircses nyír	Legyen képes bemutatni a szelídgesztenyét, madárcseresznyét, mézgás égert, bibircses nyírt.	
2.4. Egyéb kísérő fafajok		
2.4.1. Berkenyék		Legyen képes ismertetni a berkenye fajokat.
2.4.2. Diók, vadalma, vadrörte		Legyen képes bemutatni a vadalmát, vadrörte, a dió fajokat.
2.4.3. Lepényfa, platánok,		Legyen képes bemutatni a lepényfát, bálványfát, fehér

bálványfa, fehér eper, keskenylevelű ezüstfa		eperfát, keskenylevelű ezüsthát, a platán fajokat.
2.5. Cserjék		
2.5.1. Sós-kaborbolya, erdei iszalag		Legyen képes ismertetni a sós-kaborbolyát, erdei iszalagot.
2.5.2. Kőkény, galagonyák, vadrózsa, málna, szedrek		Legyen képes ismertetni a kőkényt, vadrózsát, málnát, szedreket, galagonyákat.
2.5.3. Meggyek		Legyen képes bemutatni a meggy fajokat.
2.5.4. Kecskerágók, bengék, somok		Legyen képes bemutatni a kecskerágó, benge, sor fajokat.
2.5.5. Bodzák, bangiták, aranyeső, fagyál		Legyen képes ismertetni a bodzákat, bangitákat aranyesőt, fagyalt.
2.5.6. Borostyán, cserszömörce, mogyorós hólyagfa, közönséges mogyoró, fagyöngyök		Legyen képes ismertetni a borostyánt, cserszömörce, mogyorós hólyagfát, közönséges mogyorót, fagyöngyöket.
2.6. Társulástani alapfogalmak		Legyen képes értelmezni a társulástani alapfogalmakat Tudja bemutatni a társulások térbeli és időbeli szerkezetét, a zonációt és a szukcessziót, Magyarország növényföldrajzi sajátosságait.
2.7. A fontosabb erdőtársulás-csoportok		
2.7.1. Klímazonális erdők		Legyen képes ismertetni a klímazonális erdőket.
2.7.2. Mészkerülő erdők		Legyen képes ismertetni a mészkerülő erdőket.
2.7.3. Mészkedvelő erdők		Legyen képes ismertetni a mészkedvelő erdőket.
2.7.4. Erdőszyepp-erdők		Legyen képes ismertetni az erdőszyepp-erdőket.
2.7.5. Nem természet-szerű erdők		Legyen képes ismertetni a nem természet-szerű erdőket.
2.7.6. Erdőtípus, típusjelző növények		Legyen képes bemutatni az erdőtípus és a típusjelző növények összefüggéseit.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

A teszt-jellegű feladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A rövid válaszokat igénylő feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

Ismertetés: A feladatban megjelölt témát rendszerezve ismerteti néhány mondatban.

Fogalommeghatározás: Az alapfogalmak definiálása.

Folyamatleírás: A szakterülethez kapcsolódó egyszerűbb folyamatok lebonyolítási feladatainak szakszerű összefoglalása, vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Rövid kifejtés: A megadott téma feladatban megjelölt szempontok szerinti kifejtése.

Összehasonlítás: Két-három fogalom vagy lehetőség azonosságainak és különbségeinek vagy előnyeinek és hátrányainak ismertetése.

Szövegkiegészítés: Mondatok hiányzó szavainak kiegészítése a részletes követelményekben meghatározott tartalmak alapján. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: Szakmailag összetartozó fogalmak párosítása.

Az írásbeli vizsgán az alábbi ágazati szakmai tartalmakról történik átfogó számadás:

1. Állattan:

- vadászatilag jelentős nagyvadfajok,
- vadászatilag jelentős apróvadfajok,
- szőrmés ragadozók,
- ragadozó madarak,
- fészekrábló madarak.

2. Növénytan:

- a fenyők,
- az állományalkotó lombos fafajok,
- a fontosabb lombos kísérő fafajok.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

„A” feladat: állattani ismeretek,

„B” feladat: növényteni ismeretek.

Témakörök:

„A” feladat:

- vadászatiilag jelentős nagyvadfajok,
- vadászatiilag jelentős apróvadfajok,
- szőrmés ragadozók,
- ragadozó madarak,
- fészekráló madarak.

„B” feladat:

- a fenyők,
- az állományalkotó lombos fafajok,
- a fontosabb lombos kísérő fafajok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatok típusai és arányuk:

Szöveges feladatok: 60-70%,
Teszt-jellegű feladatok: 30-40%.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

Ismertetés: A feladatban megjelölt témát rendszerezve ismerteti néhány mondatban.

Fogalommeghatározás: Az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: A szakterülethez kapcsolódó egyszerűbb folyamatok lebonyolítási feladatainak szakszerű összefoglalása, vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Rövid kifejtés: A megadott téma feladatban megjelölt szempontok szerinti kifejtése.

Esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint: A feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kérdések megválaszolása. A válaszadási lehetőségek lehetnek nyitottak vagy zártak.

Összehasonlítás: Két-három fogalom vagy lehetőség azonosságainak és különbségeinek vagy előnyeinek és hátrányainak ismertetése.

Szöveg kiegészítés: Mondatok hiányzó szavainak kiegészítése a részletes követelményekben meghatározott tartalmak alapján. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: Szakmailag összetartozó fogalmak párosítása.

A teszt-jellegű feladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

Az írásbeli vizsgán az alábbi ágazati szakmai tartalmakról történik átfogó számadás:

1. Állattan:

- ízeltlábúak törzse,
- rovarok osztálya,
- gerincesek törzse, halak, kételtűek, hüllők osztálya,
- madarak osztálya,
- emlősök osztálya,

2. Növénytan:

- a fenyők,
- állományalkotó lombos fajok,
- fontosabb lombos kísérő fajok,
- egyéb kísérő fajok,
- cserjék,

- társulástani alapfogalmak,
- fontosabb erdőtársulás-csoportok.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, bemutatását, gyakorlati alkalmazását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsga célja az témakörökből történő átfogó számadás:

„A” feladat

- állattani ismeretek,

„B” feladat

- növényteni ismeretek.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A szóbeli tétel két feladatból áll, a két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

Témakörök

Az „A” feladatok 100%-ban az állattani ismeretek témaköreinek követelményei alapján kerülnek összeállításra.

Állattan

- ízeltlábúak törzse,
- rovarok osztálya,
- gerincesek törzse, halak, kétélűek, hüllők osztálya,
- madarak osztálya,
- emlősök osztálya.

A „B” feladatok 100%-ban a növényteni ismeretek témaköreinek követelményei alapján kerülnek összeállításra.

Növénytan

- a fenyők,
- állományalkotó lombos fajok,
- fontosabb lombos kísérő fajok,
- egyéb kísérő fajok,
- cserjék,
- társulástani alapfogalmak,
- fontosabb erdőtársulás-csoportok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, bemutatását, gyakorlati alkalmazását is értékelik.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

22. Az R. Melléklet MEZŐGAZDASÁG ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„MEZŐGAZDASÁGI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

RÉSZLETES KÖVETELMÉNYEI

A mezőgazdasági ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXIII. Mezőgazdaság ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 621 01 Állattenyésztő és állat-egészségügyi technikus,
- 54 621 02 Mezőgazdasági technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása. A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő biztos alkalmazása. A fogalmak jelentésváltozatainak biztos megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	A felelet tartalma logikusan felépített, következetes. Önálló előadásmód a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	A felelet tartalma logikusan felépített, következetes. Önálló előadásmód a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	A feltett kérdések megértése, pontos, lényegre törő válaszadás.	A feltett kérdések megértése, pontos, lényegretörő válaszadás.

2. Személyes szakmai kompetenciák

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
2.1. Határozottság	Fellépése és cselekedetei magabiztosságot mutatnak, szakmai tudása megalapozott.	Fellépése és cselekedetei magabiztosságot mutatnak, szakmai tudása biztos, időszerű.
2.2. Elhivatottság	Azonosul szakmája céljaival, értékeivel, reális szakmai céljai vannak.	Azonosul szakmája céljaival, értékeivel, reális, hosszú távú szakmai céljai vannak.
2.3. Kapcsolatteremtő képesség	Tudja, hogyan kell jól kezelni az új, szakmai együttműködési helyzeteket.	

3. Szakmai ismeretek alkalmazása

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
3.1. Önállóság	Ismereteit a rutin jellegű, egyszerű feladatokban önállóan, szakszerűen alkalmazza.	Ismereteit mind a rutin jellegű, egyszerű, mind az összetett, feladatokban önállóan, szakszerűen

		alkalmazza.
3.2. Problémaelemző képesség	Szakmai feladatok, problémák megoldása érdekében: - tudását, ismereteit használja és alkalmazza, - képes új feladatokkal kapcsolatban is, szakmailag helytálló véleményt mondani, megoldást javasolni.	Új szakmai feladatok/problémák megoldása érdekében: - tudását, ismereteit használja és alkalmazza, - képes új/bonyolult feladatokkal kapcsolatban is szakmailag helytálló véleményt mondani, megoldást javasolni.
3.3. Színvonalas eszközhasználat	Az adott feladatokhoz szükséges eszközök, módszerek, technikák megfelelő használata.	Az adott feladatokhoz szükséges eszközök, módszerek, technikák biztos, színvonalas használata.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Állattenyésztés

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1.1. Alapfogalmak, értékmérők		
1.1.1. Az állattenyésztés nemzetgazdasági és mezőgazdasági jelentősége, ágazatai. Állattenyésztési alapfogalmak	Legyen képes az állattenyésztési alapfogalmak meghatározására (gazdasági állatok, háziállatok, állattartás, állatszaporítás, állattenyésztés).	Ismerje az állattenyésztés nemzetgazdasági és mezőgazdasági jelentőségét, ágazatait.
1.1.2. A gazdasági állatok eredete, a házasítás		Rendelkezzen a gazdasági állatok eredetének, származásának, házasításának (idejének, helyének) ismeretével állatfajonként.
1.1.3. A gazdasági állatok rendszerezése	Ismerje a gazdasági állatok általános rendszerezését. Ismerje a faj, fajta (a fajták felosztása, a fajtatisztaság, a telivér, a félvér, a fajta változatai, a fajtán belüli rendszertani egységek), a típus fogalmát.	Tudja a gazdasági állatok rendszerezését: faj, fajta (a fajták felosztása, a fajtatisztaság, a telivér, a félvér, a fajta változatai, a fajtán belüli rendszertani egységek), típus szerint.
1.1.4. Külső értékmérő	Ismerje a külső értékmérő tulajdonságokat (fejlettség,	Tudja a külső értékmérő tulajdonságokat (fejlettség,

tulajdonságok	arányosság, kondíció, kültakaró, színeződés, ivarjelleg).	arányosság, kondíció, kültakaró, színeződés, ivarjelleg) és szerepüket a gazdasági állatok értékének meghatározásában.
1.1.5. Belső értékmérő tulajdonságok	Ismerje a belső értékmérő tulajdonságokat: tej-, hús-, tojás-, gyapjú- és erőtermelő képesség, takarmányértékesítő képesség, növekedés és fejlődés, alkat (konstitúció), termékenység és szaporaság, egészség, ellenállóképesség, igényesség, alkalmazkodóképesség, honosulás, vérmérséklet, természet, rossz szokások, szellemi képességek, technológiai tűrőképesség.	Tudja a belső értékmérő tulajdonságokat: tej-, hús-, tojás-, gyapjú- és erőtermelő képesség, takarmányértékesítő képesség, növekedés és fejlődés, alkat (konstitúció), termékenység és szaporaság, egészség, ellenállóképesség, igényesség, alkalmazkodóképesség, honosulás, vérmérséklet, természet, rossz szokások, szellemi képességek, technológiai tűrőképesség, és szerepüket a gazdasági állatok értékének meghatározásában.
1.2. A gazdasági állatok nemesítése		
1.2.1. Törzskönyvi ellenőrzés	Ismerje a törzskönyvi ellenőrzés célját, ismerje a szakaszait.	Tudja a törzskönyvi ellenőrzés célját, ismerje a szakaszait.
1.2.2. A tenyészcél meghatározása és szempontjai	Legyen képes a tenyészcél meghatározásra. Ismerje a fajta, típus megválasztásának szempontjait.	Ismerje a legfontosabb gazdasági célokat, és követelményeket állatfajonként. Ismerje a fajta, típus megválasztásának biológiai és gazdasági szempontjait.
1.2.3. Tenyészállat kiválasztás és tenyészértékbecslés		Ismerje a szelekció fogalmát és módszereit, alkalmazását a tenyésztés gyakorlatában.
1.2.4. Tenyésztési eljárások	Ismerje a tenyésztési eljárásokat: fajtatiszta tenyésztés (beltenyésztés és rokontenyésztés, vérvonaltenyésztés, vérfrissítés), keresztezés (tenyész- és haszonállat előállító keresztezések), párosítás.	Tudja a tenyésztési eljárásokat: fajtatiszta tenyésztés (beltenyésztés és rokontenyésztés, vérvonaltenyésztés, vérfrissítés), keresztezés (tenyész- és haszonállat előállító keresztezések) párosítás. Tudjon gyakorlati példákat.
1.3. Elhelyezés, ápolás		
1.3.1. Elhelyezési módok	Ismerje az állatfajok hasznosítási irányainak megfelelő elhelyezési módokat és követelményeket (szabad, nyitott, zárt, kötött, kötetlen, ketreces).	Ismerje az állatfajok hasznosítási irányainak megfelelő elhelyezési módokat és követelményeket (szabad, nyitott, zárt, kötött, kötetlen, ketreces).

		Ismerje állatfajonként a leggyakoribb elhelyezési módokat és azok biológiai és gazdasági előnyeit.
1.3.2. Bánásmód	Ismerje az állatokkal való bánásmód célját, alapelveit, általános szabályait, követelményeit.	Tudja az állatokkal való bánásmód célját, alapelveit, általános szabályait, követelményeit.
1.3.3. Állatápolás módjai, eszközei	Ismerje az állandó és időszakos állatápolás módjait, céljait, követelményeit, valamint eszközeit gazdasági állatainknál.	

2. Anatómia és élettan

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
2.1. A gazdasági állatok testének anatómiai felépítése, a testtájak csontos alapja, az emlősök és madarak testtájai		
2.1.1. Az állati test bonctani felépítése	Tudja a szervek csoportosítását. Ismerje a szervcsoportokat, a szervrendszereket, a készülék és a szervezet fogalmát.	Ismerje az állati testet felépítő elemeket és csoportosításukat. Ismerje az állati testet felépítő vegyületeket és csoportosításukat. Ismerje a sejtek, szövetek fogalmát és főbb alkotórészeit, a szervek csoportosítását. Tudja a szervcsoportokat, a szervrendszereket, a készülék és a szervezet fogalmát.
2.1.2. A csontok jellemzői, részletes csonttan	Ismerje a csontok feladatát, felépítését, szerkezetét, csoportosítását, összeköttetéseit.	Tudja a fej, a törzs és a végtagok csontjait (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés).
2.1.3. A baromfi csontos váza	Ismerje a baromfi csontos vázát.	Ismerje a baromfi csontos vázát, különös tekintettel az eltérésekre az emlősállatokétól.
2.1.4. Az állati test fő részei	Ismerje az állati test fő részeit, a fej, a nyak, a törzs és a végtagok tájékait (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés).	Tudja az állati test fő részeit, a fej, a nyak, a törzs és a végtagok tájékait (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés).

2.1.5. A baromfi testtájai	Ismerje a baromfi testének fő részeit.	Ismerje a baromfi testének fő részeit (különös tekintettel az eltérésekre az emlős állatokétól).
2.2. A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom		
2.2.1. Az emésztőkészülék jellemzői, részei	Ismerje az emésztőkészülék feladatait, főbb részeit, felosztását. Ismerje az előbél felépítését és működését (a szájüreg és a szájszervek, a garat, a nyelőcső, gyomor). Ismerje az együregű gyomor, a többüregű gyomor, az egyszerű és az összetett gyomor fogalmát. Tudja ismertetni a középbél vagy vékonybél felépítését és működését (epésbél, éhbél, csípőbél), az utóbél vagy vastagbél felépítését és működését (vakbél, remese és végbél).	Tudja az emésztőkészülék feladatait, főbb részeit, felosztását. Tudja az előbél felépítését és működését (a szájüreg és a szájszervek, a garat, a nyelőcső, gyomor). Tudja az együregű gyomor, a többüregű gyomor, az egyszerű és az összetett gyomor fogalmát, és ismerje működésbeli különbségét. Tudja ismertetni a középbél vagy vékonybél felépítését és működését (epésbél, éhbél, csípőbél), az utóbél vagy vastagbél felépítését és működését (vakbél, remese és végbél), eltérését állatfajonként.
2.2.2. Az elő- és utóbél járulékos mirigyei	Tudja az előbélhez és a középbélhez kapcsolódó járulékos mirigyeket (a nyálmirigyek és a nyálkamirigyek, a máj és a hasnyálmirigy).	Ismerje az előbélhez és a középbélhez kapcsolódó járulékos mirigyeket (a nyálmirigyek és a nyálkamirigyek, a máj és a hasnyálmirigy) és azok szerepét az emésztésben.
2.2.3. Az emlős gazdasági állatok emésztőkészülékének jellegzetességei	Legyen képes ismertetni az emlős gazdasági állatok (ló, szarvasmarha, juh, kecske, sertés, nyúl) emésztőkészülékének állatfajonkénti jellegzetességeit.	
2.2.4. A baromfi emésztőkészülékének jellegzetességei	Legyen képes ismertetni a baromfifélék emésztőkészülékének jellegzetességeit.	Legyen képes ismertetni a baromfifélék emésztőkészülékének jellegzetességeit (különös tekintettel a különbségekre az emlős állatokétól).
2.2.5. Az emésztés	Ismerje az emésztés célját, formáit, az állatok osztályozását táplálkozásuk alapján. Ismerje a takarmány és ivóvíz felvétel módjait. Tudja a	Tudja a takarmány és ivóvíz felvétel módját állatfajonként. Tudja a rágás, a nyelés, a hányás, a kérődzés élettani

	rágás, a nyelés, a hányás, a kérődzés jelentőségét. Ismerje a kémiai és a biológiai emésztés fogalmát. Rendelkezzen ismeretekkel az emlős gazdasági állatok és a baromfi emésztési sajátosságairól, a táplálóanyagok felszívódásról és az anyagfogalomról.	folyamatát, jelentőségét. Legyen tisztában a kémiai és a biológiai emésztés, a bélsárürítés folyamatával.
2.3. A gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporodás		
2.3.1. A gazdasági állatok ivarszervei	Legyen képes ismertetni az ivarszervek feladatait, valamint a belső és a külső ivarszerveket. Ismerje a hím ivarszervek feladatát, felépítését és élettani működését (here, mellékhere, ondóvezető és ondózsínór, járulékos nemi mirigyek, a húgycső, a hímvessző, a makk, a herezacskó és a tasak). Ismerje az ondó jellegzetességeit és összetevőit. Rendelkezzen az alábbi ismeretekkel: a női ivarszervek feladata, felépítése és élettani működése (petefészek, petevezető, méh, hüvelytornác, hüvely, péra, csikló). Rendelkezzen az alábbi ismeretekkel: az emlős gazdasági állatok nemi készülékének sajátosságai, és annak szaporodásbiológiai jelentősége.	Legyen képes ismertetni az ivarszervek feladatait és a belső és a külső ivarszerveket. Tudja a hím ivarszervek feladatát, felépítését és élettani működését (here, mellékhere, ondóvezető és ondózsínór, járulékos nemi mirigyek, a húgycső, a hímvessző, a makk, a herezacskó és a tasak). Ismerje az ondó jellegzetességeit és összetevőit. A nemi működés neurohormonális szabályozása.
2.3.2. A baromfi ivarszervei, a tojás termelés élettana és a tojás részei	Ismerje a baromfi hím és női nemi készülékét, a tojástermelés folyamatát, a tojás részeit.	Tudja a baromfi hím és női nemi készülékét, a tojástermelés folyamatát és élettanát, a tojás részeit.
2.3.3. Ivarzási és pároztatási módok, szaporodás	Tudja az ivarzás jellemzőit, a pároztatási módokat (vad, csoportos, háremszerű, kézből való és a mesterséges termékenyítés fő munkaműveleteit), a termékenyülés folyamatát, a vemhesség jellemzőit (időtartama, felismerése), az ellés élettanát (jelei, szakaszai), az	Ismerje az ivarzás jellemzőit állatfajonként, az ivarzási rendellenességeket, a pároztatási módokat (vad, csoportos, háremszerű, kézből való, és a mesterséges termékenyítés fő munkaműveleteit, előnyeit), a termékenyülés folyamatát, a vemhesség jellemzőit,

	újszülött és az anya ápolását.	rendellenességeit (időtartama, felismerése), az ellés élettanát (jelei, szakaszai), az újszülött és az anya ápolását.
2.3.4. A csirkeembrió fejlődése	Ismerje az embrió és járulékos részeinek fejlődését, valamint azok szerepét a kelés során.	Ismerje az embrió és járulékos részeinek fejlődését, valamint azok szerepét a kelés, illetve a keltetés során.
2.3.5. A tejmirigy és a tejtermelés	Tudja a tejmirigy elhelyezkedését, szerkezetét, a tejtermelés élettanát (a tej elválasztása, a tej leadása, a tej visszatartása) a tej összetételét, a kolosztrum fogalmát, összetételét, jelentőségét.	Ismerje a tejmirigy elhelyezkedését, részeit, elnevezését, szerkezetét, felfüggesztését, a tejtermelés élettanát (a tej elválasztása, a tej leadása, a tej visszatartása, a tej és a kolosztrum közötti különbség).

3. Takarmányozástan

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
3.1. A takarmányok alkotórészei, takarmányozási alapismeretek		
3.1.1. A takarmányozás célja, szerepe	Tudja a takarmányozás célját, feladatait, az okszerű takarmányozás szerepét az állattenyésztés jövedelmezőségének javításában.	Ismerje a takarmányozás célját, feladatait, az okszerű takarmányozás szerepét az állattenyésztés jövedelmezőségének javításában. Ismerje a takarmány, mint környezeti tényező szerepét.
3.1.2. A takarmányok kémiai összetétele	Ismerje a takarmányok kémiai összetételét. A takarmányok víz- és szárazanyag- tartalma. A takarmányok szerves anyagai: - N-mentes anyagok: zsírok és zsírszerű anyagok, N-mentes kivonható anyagok, nyersrost, - N-tartalmú anyagok: fehérjék, amidok, - szerves hatóanyagok: zsírban és vízben oldódó vitaminok. A takarmányok szervetlen anyagai: makro- és mikroelemek.	Legyen képes ismertetni a takarmányok kémiai összetételét. A takarmányok víz- és szárazanyag- tartalmát. A takarmányok szerves anyagain: - N-mentes anyagok: zsírok és zsírszerű anyagok, N-mentes kivonható anyagok, nyersrost, - N-tartalmú anyagok: fehérjék, amidok, a szintetikus fehérjepótlók etetésének szabályai, - szerves hatóanyagok: zsírban és vízben oldódó vitaminok, egyéb biológiai hatóanyagok.

		A takarmányok szerves anyagai: makro- és mikroelemek.
3.1.3. Takarmányozási alapismeretek	Rendelkezzen takarmányozási alapismeretekkel: - a takarmányok emészthetősége, az emésztési együttható, a takarmányok emészthetőségét befolyásoló - állattól és takarmánytól függő - tényezők, - a takarmányok tápláléértéke, a takarmányok energetikai értékelése (bruttó energia, emészthető energia, átalakítható vagy metabolizálható energia, nettó energia, az egyes állatfajoknál használható energiaértékek), - a takarmányok értékesülése: a fajlagos takarmányfelhasználás.	Rendelkezzen takarmányozási alapismeretekkel: - a takarmányokban lévő táplálóanyagok aránya (fehérjekoncentráció, energia: fehérje arány, energiakoncentráció).
3.2. Takarmányismeret		
3.2.1. A takarmányok csoportosítása	Ismerje a takarmányok csoportosítását: - Zöldtakarmányok: - gyepek: növényzete, hasznosítása (rét, legelő), felosztása. Legeltetési módok és eljárások. - szántóföldi zöldtakarmányok: fűfélék, pillangósvirágúak, őszi és tavaszi zöldtakarmánykeverék, leveles és egyéb zöldtakarmányok. - Gyökér és gumós takarmányok (répafélék, burgonya, csicsóka). - Erjesztett takarmányok (szilázsok, szenázsok). - Szénák és szénalisztek (réti szén, pillangós és fűféle szántóföldi szénák). - Magvak és termések (gabona-, hüvelyes- és olajos magvak). - Szántóföldi melléktermékek (gabona- és hüvelyes szalmák, kukoricaszár, leveles cukorrépafej). - Élelmiszeripari melléktermékek (tej és tejfeldolgozási, húsipari, hal- és baromfi-feldolgozási, malomipari,	Tudja a takarmányok csoportosítását: - Zöldtakarmányok: - gyepek: növényzete, hasznosítása (rét, legelő), felosztása. Legeltetési módok és eljárások. - szántóföldi zöldtakarmányok: fűfélék, pillangósvirágúak, őszi és tavaszi zöldtakarmánykeverék, leveles és egyéb zöldtakarmányok. - Gyökér és gumós takarmányok (répafélék, burgonya, csicsóka). - Erjesztett takarmányok (szilázsok, szenázsok). - Az erjedési folyamat ismerete. - Szénák és szénalisztek (réti szén, pillangós és fűféle szántóföldi szénák). Szénakészítési módok. - Magvak és termések (gabona-, hüvelyes- és olajos magvak). - Szántóföldi melléktermékek (gabona- és hüvelyes szalmák, kukoricaszár, leveles cukorrépafej). - Élelmiszeripari melléktermékek (tej és tejfeldolgozási,

	növényolajipari, cukoripari, szeszipari, sörgyári, keményítőgyári, konzervgyári takarmányok).	húsipari, hal- és baromfi-feldolgozási, malomipari, növényolajipari, cukoripari, szeszipari, sörgyári, keményítőgyári, konzervgyári takarmányok).
3.2.2. Takarmány- kiegészítők	Ismerje a takarmány-kiegészítőket (fehérje- és zsírkiegészítők, ásványi takarmány-kiegészítők, vitamin és gyógyszeres kiegészítők, takarmányízesítők, antioxidánsok, hozamfokozók).	Ismerje a takarmány-kiegészítőket (fehérje- és zsírkiegészítők, ásványi takarmány-kiegészítők, vitamin és gyógyszeres kiegészítők, takarmányízesítők, antioxidánsok, hozamfokozók), felhasználhatósági lehetőségeiket.
3.2.3. Ipari abrakkeverék	Ismerje az ipari abrakkeverékeket (premix, komplett premix, supplement, koncentrátum, táp) fogalmát.	Ismerje az ipari abrakkeverékeket (premix, komplett premix, supplement, koncentrátum, táp) fogalmát és előállítását.
3.3. A gazdasági állatok táplálóanyag szükséglete, a takarmányozás gyakorlati végrehajtása		
3.3.1. Táplálóanyag szükséglet	Ismerje az életfenntartó táplálóanyag- szükségletet, az állati termelés (növekedés, tej-, gyapjú-, tojástermelés, munkavégzés) táplálóanyag-szükségletét.	Tudja az életfenntartó táplálóanyag-szükségletet, az állati termelés (növekedés, tej-, gyapjú-, tojástermelés, munkavégzés) táplálóanyag-szükségletét.
3.3.2. Takarmányadag összeállítás	Ismerje a takarmányozási táblázatok felépítését, használatát. Ismerje a takarmányadagok összeállításának szempontjait és menetét.	Ismerje a takarmányozási táblázatok felépítését, használatát. Tudja a takarmányadagok összeállításának szempontjait és menetét. Tudjon elemezni már összeállított takarmányozási táblázatot élettani és gazdasági szempontból.
3.3.3. Takarmány előkészítés	Ismerje a takarmányok előkészítését etetésre (tömeg- és abraktakarmányok előkészítése).	Tudja a takarmányok előkészítését etetésre (tömeg- és abraktakarmányok előkészítése), az állatfajok igényei szerint.
3.3.4. Etetési és itatási rendszerek	Ismerje az etetési és itatási rendszereket, technikákat (etetési módszerek a takarmányfogyasztás mértéke, módja, az alkalmazott technológia, az etetett takarmány állapota és a takarmányellátás szervezése alapján, itatási módok).	Ismerje az etetési és itatási rendszereket, technikákat (etetési módszerek a takarmányfogyasztás mértéke, módja, az alkalmazott technológia, az etetett takarmány állapota és a takarmányellátás szervezése alapján, itatási módok), állatfajonként.

4. Állatok egészségvédelme

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
4.1. Az állat és környezete		
4.1.1. A környezet	Tudja a környezet fogalmát, változását, a környezeti tényezők felosztását. Tudja a környezeti tényezők hatását az állati szervezetekre.	Ismerje a környezet fogalmát, változását, a környezeti tényezők felosztását. Tudja a környezeti tényezők hatását az állati szervezetekre.
4.1.2. Az állattartótelep létesítésének szempontjai és feltételei	Ismerje az állattartó telepek létesítésének legfőbb szempontjait: a telep helyének kijelölése (talajtani szempontok, domborzati viszonyok, az épületek telepen belüli elhelyezése).	Tudja az állattartó telepek létesítésének szempontjait, követelményeit, a telep helyének kijelölése (talajtani szempontok, domborzati viszonyok, az épületek telepen belüli elhelyezése), Ismerje a teleplétesítés egyéb feltételeit (vízellátás, villany, út, csatorna, trágyakezelés, védőtávolságok).
4.1.3. Az állattartó épületek és jellemzői	Rendelkezzen ismeretekkel: - az istálló mikroklimájáról, - az istálló hőmérsékletéről (optimális termelési zóna), - az istálló levegőjének páratartalmáról, - az istállón belüli légáramlásról, - a lehűlés nagyságáról, - az istállólevegő szennyezettsége: gázszennyezettségről (széndioxid, ammónia, kén-hidrogén, szén-monoxid), porszennyezettségéről, élőcsíra-szennyezettségről, - az istálló megvilágításáról, - az istálló szellőztetéséről, - a padozatról, az almozásról, - a zajról.	Rendelkezzen ismeretekkel: Legyen képes a hibák okozta viselkedést felismerni. Ismerje a beavatkozás lehetőségeit.
4.2. Az egészség, a csökkent termelő képesség és betegség		

4.2.1. Az egészséges állat, a csökkent termelő képesség és a beteg állat fogalma és jellemzői	Ismerje az egészséges állat, a csökkent termelőképesség és a beteg állat fogalmát, jellemzőit.	
4.2.2. A beteg állat és a betegség felismerése	Legyen képes felismerni a beteg állatot: - a beteg állat megjelenése (habitus) alapján: testtartás, mozgás, viselkedés, alkat, tápláltság, ápoltság, - a klinikai alapértékek alapján: belső hőmérséklet (láz), pulzusszám, légzésszám, bendőmozgás.	
4.2.3. A betegség kialakulásának okai, lefolyása, gazdasági jelentősége	Ismerje a betegség keletkezésének okait. Külső okok: - élettelenek (kórokok), - mechanikai hatások, - hőmérséklet (hideg, meleg), - sugárzások, - elektromosság, - időjárási tényezők (frontátvonulás), - a szervezet anyagellátásának zavarai (táplálóanyagok, víz, oxigén); - élők (kórokozók): - baktériumok (alakja, méretei, felépítése, szaporodása, toxinjai), - vírusok (alakja, méretei, felépítése), - prionok, - gombák (csoportosítása felépítés és kórokozó képesség szerint, - méretei, szaporodása, szerepe, elterjedése), - paraziták (csoportosítása az élősködés helye és időtartama szerint, kártételük). Belső okok: - alkat, hajlam (diszpozíció). Ismerje a betegség lefolyását, kimenetelét: túlheveny,	Ismerje az állatbetegségek okozta károk nemzetgazdasági jelentőségét, és a betegség keletkezésének okait. Külső okok: - élettelenek (kórokok): - mechanikai hatások, - hőmérséklet (hideg, meleg), - sugárzások, - elektromosság, - időjárási tényezők (frontátvonulás), - a szervezet anyagellátásának zavarai (táplálóanyagok, víz, oxigén). - Élők (kórokozók): - baktériumok (alakja, méretei, felépítése, szaporodása, toxinjai), - vírusok (alakja, méretei, felépítése), - prionok, - gombák (csoportosítása felépítés és kórokozó képesség szerint, - méretei, szaporodása, szerepe, elterjedése), - paraziták (csoportosítása az élősködés helye és

	heveny, félheveny, idült, gyulladás, szövődmény, halál. Tudja az egészséges állat életjelenségeit: - az egészséges sertés, - szarvasmarha, - juh, - ló, - baromfi viselkedése.	időtartama szerint, kártételük). Belső okok: - alkat, hajlam (diszpozíció). Ismerje a betegség lefolyását, kimenetelét: túlheveny, heveny, félheveny, idült, gyulladás, szövődmény, halál. Tudja az egészséges állat életjelenségeit: - az etológia fogalma, gazdasági jelentősége, - az egészséges sertés, szarvasmarha, - juh, ló, baromfi viselkedése.
4.3. A betegségek gyógykezelése és megelőzése, az állatok jóléte és az állatvédelem		
4.3.1. Prevenció és gyógyszerhasználat	Ismerje a gyógyszer fogalmát, a gyakrabban használt gyógyszerformákat, a gyógyszerek alkalmazásának a módjait, a gyógyszerhasználat szabályait, előírásait. Tudja az egyszerűbb kezeléseket és életmentő beavatkozásokat, elsősegélynyújtást. Ismerje a nem fertőző betegségek megelőzését. Ismerje a fertőző betegségek megelőzését, a fertőző betegség fogalmát. Ismerje az immunitás fogalmát, formáit, kiemelten a természetes és mesterséges immunitást, a vakcinát és a szérumot. Tudja az állattartó telepek üzemeltetésének szabályait, az üzemeltetés higiéniáját (a személy-, az állat- és a járműforgalom). Ismerje a fertőtlenítés fogalmát, formáit, módjait (mechanikai, fizikai, kémiai, biológiai), a fertőtlenítőszereseket és használatukat, a fertőtlenítéssel kapcsolatos munka- és balesetvédelmi szabályokat, a rágcsálók és rovarok irtását.	Ismerje a gyógyszer fogalmát, hatásának feltételeit, a gyakrabban használt gyógyszerformákat, a gyógyszerek alkalmazásának módjait, a gyógyszerhasználat szabályait, előírásait. Tudja az egyszerűbb kezeléseket és életmentő beavatkozásokat, elsősegélynyújtást. Ismerje a nem fertőző betegségek megelőzését. Tudja a fertőző betegségek megelőzését, a fertőző betegség fogalmát. Ismerje az immunitás fogalmát, formáit, kiemelten a természetes és mesterséges immunitást, a vakcinát és a szérumot. Tudja az állattartó telepek üzemeltetésének szabályait, az üzemeltetés higiéniáját (a személy-, az állat- és a járműforgalom). Ismerje a fertőtlenítés fogalmát, formáit, módjait (mechanikai, fizikai, kémiai, biológiai), a fertőtlenítőszereseket és használatukat, a fertőtlenítéssel kapcsolatos munka- és balesetvédelmi szabályokat, a

	Ismerje a bejelentési kötelezettség fogalmát, módjait.	rágcsálók és rovarok irtását. Tudja a bejelentési kötelezettség fogalmát, módjait.
4.3.2. Az állatvédelem törvényi szabályozása	Ismerje az állatvédelem törvényi szabályozását. Ismerje az állattartás általános állatvédelmi szabályait, mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályait. Ismerje az állatszállítás állatvédelmi előírásait, az állatokkal való szakszerű bánásmódokat. Ismerje a vágóállatok levágásának és leölésének állatvédelmi szabályait.	Ismerje az állatvédelem törvényi szabályozását hazánkban és az Európai Unióban. Tudja az állattartás általános állatvédelmi szabályait, mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályait. Ismerje az állatszállítás állatvédelmi előírásait, az állatokkal való szakszerű bánásmódokat. Tudja a vágóállatok levágásának és leölésének állatvédelmi szabályait.

5. Gazdálkodási alapismeretek

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
5.1. A gazdálkodás alapismeretei		
5.1.1. A termelés erőforrásai	Legyen képes a termelés erőforrásainak ismertetésére: - a termelés eszközrendszere (befektetett eszközök, forgóeszközök, termőföld, munkaerő), - a termelés ráfordításai és költségei, - a termelés eredménye, - fedezeti hozzájárulás.	Legyen képes a termelés erőforrásainak ismertetésére: - a termelés eszközrendszere (befektetett eszközök, forgóeszközök, termőföld, munkaerő), - a termelés ráfordításai és költségei, - a termelés eredménye, - fedezeti hozzájárulás. Ismerje a mezőgazdasági termelés sajátosságait.
5.1.2. A termelés reálszférája	Legyen képes a termelés reálszférájának ismertetésére: - beszerzés, - termelés, - készletezés, - minőségellenőrzés, - értékesítés.	Legyen képes a termelés reálszférájának részletes ismertetésére: - beszerzés, - termelés, - készletezés, - minőségellenőrzés, - értékesítés.

5.1.3. A termelés pénzügyei	Tudja a termeléssel összefüggő pénzügyi ismereteket: - a pénz szerepe a piacgazdaságban, - pénzforgalom típusai, jellemzői, - hitelezés.	Tudja a termeléssel összefüggő pénzügyi ismereteket: - a pénz szerepe a piacgazdaságban, - pénzintézeti rendszer, pénzintézetek tevékenysége, - pénzforgalom típusai, jellemzői, - hitelezés, - értékpapírok és tőzsde.
5.2. Vállalkozási alapismeretek		
5.2.1. A vállalkozások csoportosítása	Ismerje a vállalkozás fogalmát, általános jellemzőit. Ismerje a különböző vállalkozási csoportokat: - östermelői tevékenység jellemzői, működésének szabályai, - egyéni vállalkozás jellemzői, működésének szabályai, - egyéni cég, családi gazdálkodás jellemzői, működésének szabályai, - gazdasági társaságok jellemzői, működésének szabályai, - szövetkezet jellemzői, működésének szabályai.	Ismerje a vállalkozás fogalmát, általános jellemzőit. Ismerje a különböző vállalkozási csoportokat: - östermelői tevékenység jellemzői, működésének szabályai, - egyéni vállalkozás jellemzői, működésének szabályai, - egyéni cég, családi gazdálkodás jellemzői, működésének szabályai, - gazdasági társaságok jellemzői, működésének szabályai, - szövetkezet jellemzői, működésének szabályai.
5.2.2. Cégnyilvántartás, cégfelügyelet		Ismerje a cégnyilvántartás fogalmát, szerepét, a cégek törvényességi felügyeletét, szerepét.
5.2.3. Kamarák szerepe	Ismerje a gazdasági kamarák szerepét, az általuk nyújtott szolgáltatások körét.	Ismerje a gazdasági kamarák nemzeti és nemzetközi szerepét.
5.2.4. A vállalkozás beindítása	Rendelkezzen ismeretekkel a vállalkozások beindításáról: - alapfeltételek, - a beindítás lépései.	Tudja a vállalkozási formák közötti választás szempontjait. Rendelkezzen ismeretekkel a vállalkozások beindításáról: - alapfeltételek, - a beindítás lépései, - elszámolási, számviteli rendszer, - üzleti terv készítése.
5.2.5. A munkaviszony és jellemzői	Ismerje a munkaviszonyt és jellemző tulajdonságait: - munkaviszony keletkezése, megszűnésének,	Ismerje a munkaviszonyt és jellemző tulajdonságait: - általános jogi ismeretek,

	megszüntetésének esetei, - munkáltató, munkavállaló jogai és kötelezettségei, - munkáltató, munkavállaló kártérítési felelőssége, - munkaügyi vita.	- munkaviszony keletkezése, megszűnésének, megszüntetésének esetei, - munkáltató, munkavállaló jogai és kötelezettségei, - munkáltató, munkavállaló kártérítési felelőssége, - munkaügyi vita.
5.3. Marketing		
5.3.1. A marketing fogalom köre	Rendelkezzen ismeretekkel az egyes alapfogalmakról (szükséglet, igény, kereslet, kínálat)	Rendelkezzen ismeretekkel a marketing kialakulásáról, fejlődéséről, alkalmazási területeiről.
5.3.2. Piaci ismeretek	Ismerje a piaci alapfogalmakat, piaci formákat.	Ismerje a piaci alapfogalmakat, piaci formákat.
5.3.3. Marketing mix	Legyen képes ismertetni a marketing mix fogalmát és elemeit (4P).	Legyen képes ismertetni a marketing mix fogalmát és elemeit (4P).
5.3.4. Marketing terv	Legyen képes ismertetni a marketing terv fogalmát és felépítését.	Legyen képes ismertetni a marketing terv fogalmát és felépítését, készítési folyamatát.
5.3.5. Termék életciklus	Tudja a termék életciklus fogalmát, és fázisait.	Tudja a termék életciklus fogalmát, és fázisait.
5.3.6. Marketingkommunikáció	Ismerje a kommunikáció fogalmát, fajtáit, eszközrendszerét, a kommunikáció folyamatát.	Ismerje a kommunikáció fogalmát, fajtáit, eszközrendszerét, a kommunikáció folyamatát.
5.4. Európai Unió ismeretek		
5.4.1. Az Európai Unió kialakulása és intézmény rendszere	Rendelkezzen ismeretekkel a Közös Agrárpolitikáról (KAP). Rendelkezzen ismeretekkel az Európai Unió agrárszabályozásáról. Rendelkezzen ismeretekkel az Európai Unió vidékfejlesztési politikájáról. Rendelkezzen ismeretekkel a Strukturális alapokról, a nemzeti támogatások rendszeréről, pályázati rendszerekről. Rendelkezzen ismeretekkel az agrár környezetvédelmi szabályozásról.	

6. Gazdálkodási alapszint

TÉMAKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
6.1. Adózási ismeretek		
6.1.1. Jövedelemadó bevallás elkészítése	Rendelkezzen ismeretekkel a jövedelemadó-bevallás elkészítése terén: - főállású egyéni vállalkozó esetén, - másodállású egyéni vállalkozó esetén, - őstermelő esetében, - családi gazdálkodás esetében, - alkalmazott esetében.	
6.1.2. Járulékfizetési kötelezettségek teljesítése	Rendelkezzen ismeretekkel a járulékfizetési kötelezettségek teljesítéséről: - munkáltatót terhelő járulékok, - munkavállalót terhelő járulékok, - környezetvédelmi termékadj.	Rendelkezzen ismeretekkel a járulékfizetési kötelezettségek teljesítéséről: - munkáltatót terhelő járulékok, - munkavállalót terhelő járulékok, - idegenforgalmi hozzájárulás, - útalap hozzájárulás, - környezetvédelmi termékadj.
6.1.3. Társadalombiztosítási eljárások rendszere	Rendelkezzen ismeretekkel a társadalombiztosítási eljárások rendszeréről: - egészségügyi szolgáltatások, - táppénz jogosultságok, - betegszabadság, - csecsemőgondozási díj.	Rendelkezzen ismeretekkel a társadalombiztosítási eljárások rendszeréről: - egészségügyi szolgáltatások, - táppénz jogosultságok, - betegszabadság, - terhességi és gyermekágyi segély.
6.1.4. Jogkövetelmények, jogorvoslat az adózási rendszerben	Ismerje a jogkövetelmények, jogorvoslat fogalmát és szerepét az adózási rendszerben.	
6.2. Vállalkozás gyakorlata		
6.2.1. Vállalkozás létesítése, átalakítása és	Ismerje a vállalkozások létrejöttének, átalakulásának és megszűnésének okait, módjait.	

megszüntetése		
6.2.2. A vállalkozás feltételei	Ismerje a vállalkozás tárgyi és személyi feltételeit és azok kialakítását.	
6.2.3. Az üzleti terv	Ismerje az üzleti terv fogalmát, célját, alapelveit és felépítését.	Tudja az üzleti terv fogalmát, célját, alapelveit és felépítését.
6.2.4. Piackutatás	Ismerje a piackutatás fogalmát, módszereit és folyamatait.	
6.2.5. Piacbefolyásoló tényezők	Ismerje a piacbefolyásoló tényezőket (kínálat, kereslet, állam).	
6.2.6. Értékesítési módok és az értékesítést befolyásoló tényezők	Ismerje az értékesítés fogalmát, folyamatát és az azt befolyásoló tényezőket.	Tudja az értékesítés fogalmát, folyamatát és az azt befolyásoló tényezőket.
6.2.7. A beszerzés és az azt befolyásoló tényezők	Ismerje a beszerzés fogalmát, folyamatát és az azt befolyásoló tényezőket.	Tudja a beszerzés fogalmát, folyamatát és az azt befolyásoló tényezőket.
6.2.8. Logisztika	Tudja a logisztika fogalmát és feladatát.	
6.2.9. Pályázatkészítés	Ismerje a pályázatkészítés formai és tartalmi követelményeit.	Ismerje a pályázatkészítés formai és tartalmi követelményeit és a kapcsolódó feladatokat (pályázatfigyelés, tanulmányok készítése, utógondozás, monitoring adatszolgáltatás).
6.3. Adminisztráció		
6.3.1. Bizonylati elv és fegyelem	Ismerje a bizonylati elv és fegyelem fogalmát és jogi háttérét (számviteli törvény). Ismerje a bizonylatok fajtáit. Tudja a számla, a készpénzfizetési számla, az átutalásos számla a nyugta, a készpénzátvételi-elismervény kiállítás módját.	
6.3.2. Eszköz-, anyag- és készletnyilvántartás gyakorlati ismeretanyaga. Leltározás, selejtezés gyakorlati ismeretanyaga	Rendelkezzen ismeretekkel a leltározásról (cél, folyamat, dokumentáció) és a készletnyilvántartásról (szerepe, alapja, módja, bizonylatai).	
6.3.3. Termelői regisztráció	Ismerje az őstermelői igazolvány kiváltását, a támogatásigénylés folyamatát.	Ismerje az őstermelői igazolvány kiváltását, az MVH regisztráció és a támogatás igénylés

		folyamatát.
6.4. Kommunikáció		
6.4.1. Információ források kezelése és használata	Legyen képes kezelni az információforrásokat. Alapszinten tudja használni az infokommunikációs irodai eszközöket (irodai eszközök, számítógép, szkennel, telefon, fax, iratmegsemmisítő).	Magabiztosan tudja használni az infokommunikációs irodai eszközöket (irodai eszközök, telefon, fax, szkennel, iratmegsemmisítő).
6.4.2. A kommunikáció módszerei, eszközei és szabályai	Ismerje az üzleti levelezés szabályait, a kommunikáció módszereit, eszközeit. Ismerje az üzleti tárgyalás menetét, kiértékelésének módját.	Ismerje és tudja alkalmazni az üzleti levelezés szabályait, a kommunikáció módszereit, eszközeit.

7. Műszaki ismeretek

TÉMÁKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
7.1. Műszaki alapismeretek		
7.2. Gépelemek	Ismerje a legfontosabb gépelemeket: Kötőgépelemek, kötések. Forgómozgást közvetítő gépelemek. Forgást átszármaztató gépelemek.	Ismerje a legfontosabb gépelemeket: Kötőgépelemek, kötések. Forgómozgást közvetítő gépelemek. Forgást átszármaztató gépelemek.
7.3. Mezőgazdasági erőgép felépítése és működése	Belső égésű motorok: Ismerje a belső égésű motor fogalmát, szerkezeti elemeit és azok jellemzőit. Ismerje a kerekes traktorok járó-, kormány- és fékszerkezetét.	Belső égésű motorok: Ismerje a belső égésű motor fogalmát, szerkezeti elemeit és azok jellemzőit, a belső égésű motorok működését. Ismerje a kerekes traktorok járó-, kormány- és fékszerkezetét.
7.4. Állattenyésztés épületei, gépei	Ismerje az állattartó telepek épületeit, legfontosabb berendezéseit, gépeit.	Ismerje az állattartó telepek épületeit, épület szerkezeteket, az épületek belső kialakításának szempontjait. Ismerje az állattartó épületek klímaszabályozását, itató berendezéseit, az etetés és takarmánykiosztás gépeit. Ismerjen egy modern számítógépes takarmányozási

		rendszer. Ismerje a trágyael távolítás és hígtrágyakezelés gépeit és berendezéseit, a hígtrágya biogázként történő hasznosítását. Ismerje a fejés gépeit, berendezéseit, azok kialakítását, működését. Ismerje a keltetőgépek kialakítását, működését.
--	--	---

8. Munkavédelem

TÉMÁKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
8.1. Munkavédelmi alapismeretek	Ismerje a munkavédelem fogalmát (munkabiztonság-munkaegészségügy), a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét, a szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelményeket, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentőségét. Ismerje a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, és a megelőzés lehetőségeit, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalmát, fajtáit, és rendeltetésüket.	
8.2. Munkahelyek kialakítása	Ismerje a munkahelyek kialakításának általános szabályait. Ismerje az alapvető feladatokat a tűzmelegelőzés és a tűzelhárítás érdekében. Ismerje a munkahelyi hulladékkezelés, a hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célját, eszközeit.	Ismerje az alapvető jelzéseket, feliratokat, biztonsági szín-és alakjeleket.

8.3. Munkavégzés személyi feltételei	Ismerje a munkavégzés személyi feltételeit: a jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság, foglalkoztatási tilalmak fogalmát.	Ismerje a munkavégzés személyi feltételeit: a jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság, foglalkoztatási tilalmak fogalmát.
8.4. Munkaeszközök biztonsága	Ismerje az alapvető munkaeszközök halmazait, dokumentációit.	Ismerje az alapvető munkaeszközök halmazait, dokumentációit.
8.5. Munkakörnyezeti hatások	Ismerje az alapvető veszélyforrásokat a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz) és a védekezés lehetőségeit.	Ismerje az alapvető veszélyforrásokat a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz) és a védekezés lehetőségeit. A kockázat fogalmát, felmérését és kezelését.
8.6. Munkavédelmi jogi ismeretek	Ismerje a balesetek és munkabalesetek valamint a foglalkozási megbetegedések fogalmát.	Ismerje a munkavédelem szabályrendszerét, az alapvető jogokat és kötelezettségeket. Ismerje a balesetek és munkabalesetek valamint a foglalkozási megbetegedések fogalmát.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletek (pl. szemelvények, fényképek, ábrák) a tételsorba építve	NINCS	Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletek (pl. szemelvények, fényképek, ábrák) a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott témakörökből történik átfogó számadás. A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. Az írásbeli feladatok alapvetően ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, ábra elemzése, egyszerű választás, négyféle asszociáció, ötféle asszociáció, igaz-hamis választás, mennyiségi összehasonlítás és számítási példák állhatnak.

A gazdasági alapismeretek és gazdasági alapgyakorlatok témaköreinek részaránya nem haladhatja meg az adott feladatlapon szereplő összes írásbeli feladat 20%-át.

Az írásbeli feladatlap minimum 10%-ban kell, hogy tartalmazzon szakmai számítási feladatokat az állattenyésztés, és a takarmányozástan témakörök egyikeből. A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak, és igazodnak a témakörök gyakorló típuspéldáihoz.

Az írásbeli feladatlap legalább 60%-ban kell, hogy tartalmazzon feladatokat az állattenyésztés, takarmányozástan, valamint minimum 10%-ban állatok egészségvédelme, illetve anatómia és élettan, és műszaki ismeretek témakörökből.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központi javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján kell, hogy történjen. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A vizsgázó a feleleténél a feladathoz kapcsolódó mellékleteket, szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli tételek feladatainak kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat: az ágazati szakmai ismeretek kifejtésére vonatkozik,
- „B” feladat: a gazdálkodási alapismeretek, gazdálkodási alapgyakorlatok ismereteire vonatkozik.

Témakörök

„A” feladat

Állattenyésztés:

- alapfogalmak, értékmérők,
- a gazdasági állatok nemesítése,
- elhelyezés, ápolás.

Anatómia és élettan:

- a gazdasági állatok testének anatómiai felépítése, a testtájak csontos alapja, az emlősök és madarak testtájai,
- a gazdasági állatok emésztőképzőszerveinek felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom,

- a gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporodás.

Takarmányozástan:

- a takarmányok alkotórészei, takarmányozási alapismeretek,
- takarmányismeret,
- a gazdasági állatok táplálóanyag szükséglete, a takarmányozás gyakorlati végrehajtása.

Állatok egészségvédelme:

- az állat és környezete,
- az egészség, a csökkent termelőképesség és betegség,
- a betegségek gyógykezelése és megelőzése, az állatok jóléte és az állatvédelem.

Munkavédelem:

- munkavédelmi alapismeretek,
- munkakörnyezeti hatások,
- munkavédelmi jogi ismeretek.

„B” feladat

Gazdálkodási alapismeretek:

- a gazdálkodás alapismeretei,
- vállalkozási alapismeretek,
- marketing,
- Európai Unió ismeretek.

Gazdálkodási alapgyakorlatok:

- adózási ismeretek,
- vállalkozás gyakorlata,
- adminisztráció,
- kommunikáció.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30 illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	24 pont	16 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása, személyes kompetenciák	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott témakörökből történik átfogó számadás. A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. Az írásbeli feladatok alapvetően ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, ábra elemzése, megadott szempontok szerinti esettanulmány értelmezése, egyszerű választás, négyféle asszociáció, ötféle asszociáció, igaz-hamis választás, mennyiségi összehasonlítás és számítási példákban állhatnak.

A gazdasági alapismeretek és gazdasági alapgyakorlatok, témakörök részaránya nem haladhatja meg az adott feladatlapon szereplő összes írásbeli feladat 20%-át. A gazdasági feladatok alapjául a vizsga napján érvényes jogszabályok szolgálnak, ugyanakkor a négy tanév hosszúságú képzési idő miatt az érettségiben kerülni kell a különösen friss adóváltozások kikérdezését.

Az írásbeli feladatlapon legalább 60%-ban kell, hogy tartalmazzon feladatokat az állattenyésztés, takarmányozástan, állatok egészségvédelme, illetve minimum 10%-ban anatómia és élettan, valamint műszaki ismeretek témaköréből.

A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak, és igazodnak a tankönyvek gyakorló típuspéldáihoz. Az írásbeli feladatlapon minimum 10%-ban kell, hogy tartalmazzon szakmai számítási feladatokat az állattenyésztés, a takarmányozástan, témakörök egyikéből.

Az írásbeli feladatlapon értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a központilag összeállított tételsorból húzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll. A vizsgázó a feleleténél a feladatba épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 db tételből áll, tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli feladatok címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján központilag kell meghatározni.

A szóbeli tétel két feladtból áll:

- „A” feladat: az ágazati szakmai ismeretek kifejtésére vonatkozik,
- „B” feladat: a gazdálkodási alapismeretek, gazdálkodási alapgyakorlatok ismereteire vonatkozik.

Témakörök

„A” feladat

Állattenyésztés I.

- alapfogalmak, értékmérők,
- a gazdasági állatok nemesítése,
- elhelyezés, ápolás.

Anatómia és élettan I.

- a gazdasági állatok testének anatómiai felépítése, a testtájak csontos alapja, az emlősök és madarak testtájai,
- a gazdasági állatok emésztőképzőrendszerének felépítése, az emésztés folyamata és az anyagforgalom,
- a gazdasági állatok hím és női nemi készülékének anatómiai felépítése és működése, a szaporodás.

Takarmányozás

- a takarmányok alkotórészei, takarmányozási alapismeretek,
- takarmányismeret,
- a gazdasági állatok táplálóanyag szükséglete, a takarmányozás gyakorlati végrehajtása.

Állatok egészségvédelme I.

- az állat és környezete,
- az egészség, a csökkent termelő képesség és betegség,
- a betegségek gyógykezelése és megelőzése, az állatok jóléte és az állatvédelem.

Munkavédelem:

- munkavédelmi alapismeretek,
- munkakörnyezeti hatások,
- munkavédelmi jogi ismeretek.

„B” feladat

Gazdálkodási alapismeretek

- a gazdálkodás alapismeretei,
- vállalkozási alapismeretek,
- marketing,
- Európai Unió ismeretek.

Gazdálkodási alapszakmai ismeretek

- adózási ismeretek,
- vállalkozás gyakorlata,
- adminisztráció,
- kommunikáció.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30 illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	24 pont	16 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása, személyes kompetenciák	4 pont	2 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

“

23. Az R. Melléklet KERTÉSZET ÉS PARKÉPÍTÉS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KERTÉSZETI ÉS PARKÉPÍTÉSI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A kertészeti és parképítési ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi követelményei a XXXIV. Kertészet és Parképítés ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 581 02 Parképítő és -fenntartó technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Tudja megfelelő helyen és módon alkalmazni a szakmai fogalmakat.	Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes az előadás tartalmát következetesen, logikusan felépíteni.	Előadásmódja a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával valósuljon meg.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a kérdező tanár által feltett kérdéseket megérteni, lényegre törően válaszolni.	Legyen képes a tétel kifejtésének befejezése után részt venni a vizsgabizottság által kezdeményezett beszélgetésben, és legyen képes a feltett kérdéseket megérteni, azokra pontosan, lényegre törően válaszolni.

2. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Lényegkiemelés	Tudja megkülönböztetni a lényeges és kevésbé lényeges szakmai ismeretanyagokat.	
2.2. Elvonatkoztatás képessége	Ismerje a tények és a törvényszerűségek közötti összefüggések alkalmazását.	
2.3. Gyakorlatias feladatértelmezés	Legyen képes határozottan, a gyakorlati szempontok figyelembevételével feladatokat végrehajtani.	

3. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A vezetői utasítások betartása,	Legyen képes a munkahelyi vezető	

irányíthatóság	utasításainak megbízható, maradéktalan végrehajtásáról számot adni.	
3.2. Felelősségtudat	Tudjon a felelősségteljes munkavégzéshez elengedhetetlen ismeretekről, a cselekedetek következményeiről, az átgondolt, tudatos döntéshozatalra és végrehajtásra való törekvésről számot adni.	
3.3. Szorgalom, igyekezet	Legyen képes a pontos és gyors feladatvégrehajtás érdekében ismeretanyagának folyamatos bővítéséről számot adni.	

4. Önállóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Szervezőkészség a munkafolyamatok végrehajtásában	Legyen képes az egyes mezőgazdasági (kertészeti) munkafolyamatok végrehajtásának szakszerű megszervezésében történő közreműködésről számot adni.	
4.2. Önállóság a problémamegoldás területén	Legyen képes a problémamegoldás területén a felmerülő hibák, hiányosságok önálló kiküszöbölésére.	

5. Ismeretek gyakorlati alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Ismeretek helyén való alkalmazása	Legyen képes jó emlékezőképessége alapján az ismeretek megőrzésére és ezen keresztül a helyükön való alkalmazására.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. A növények külső, belső felépítése, növényrendszertan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Növények külső, belső felépítése	Ismerje az alábbiakat: - a gyökér, a szár, a levél fogalma, feladata, típusai, módosulásai, - a virág, a virágzat fogalma, részei, - a termés fogalma, csoportosítása, valódi és áltermés, - a sejt részei, - a növényi szövetek, - a növényi szervek működése (gyökér, szár, levél, virág, termés).	
1.2. Növényrendszertan	Ismerje a rendszerezés alapjait: - mesterséges, természetes rendszer, - rendszertani kategóriák, - faj, fajta fogalma, - kettős nevezéktan. Ismerje a kertészetben jelentős törzseket, osztályokat: mohák, harasztok, nyitvatermők, zárvatermők. Ismerje a fontosabb két- és egyszikű növénycsaládokat.	

2. A kertészeti termesztés tárgyi feltételei, éghajlattan, talajművelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A kertészeti termesztés tárgyi feltételei	Ismerje és ismerje fel az alábbiakat: - kertészeti termesztésben előforduló termesztő	

	berendezések (üvegházak, növényágyak, fóliás berendezések), - kiegészítő építmények (tárolók), - termesztőedények (cserepek, szaporítóládák, - tálcák), - kertészeti szerszámok (pl. ásó, gereblye, kapa, metszőolló).	
2.2. Éghajlattan	Ismerje - a növények növekedését befolyásoló éghajlati tényezőket, - általános meteorológiai fogalmakat: időjárás, éghajlat, légkör, légkör összetétele, légnyomás, szél, csapadék, léghőmérséklet, talajhőmérséklet, páratartalom, napsütés, - éghajlattani alapismereteket: éghajlatok osztályozása, makroklíma, mikroklíma, - Magyarország éghajlatát.	
2.3. Talajtan	Ismerje - a talaj fogalmát, - a talajok fontosabb tulajdonságait (kötöttség, kémhatás, szerkezet, víz, levegő-, hő-, tápanyag-gazdálkodás), - a talajok osztályozását, - a kertészeti földnemeket és közegeket. Tudja a talaj helyszíni vizsgálatát elvégezni (előzetes tájékozódás, bejárás). Tudjon - talajmintát venni (szelvényminta, átlagminta), - talajmintákat előkészíteni laboratóriumi vizsgálatra, - egyszerű talajvizsgálatokat végezni (pH-érték, szerkezeti elemek, talajkötöttség,	Ismerje - a talaj képződését - a talajok összetételét, - a talajtulajdonságok vizsgálatát.

	mésztartalom).	
2.4. Talajművelés	Ismerje a talajművelés célját és alapelveit. Ismerje a talajművelési eljárásokat, és azok eszközeit, a gépeik használatát: szántás, tárcsázás, kultivátorozás, boronálás, simítózás, hengerezés, a talajmaró és a mélylazító.	Ismerje a talajművelési rendszerek kialakítását.

3. Trágyázás és öntözés, növényvédelem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Trágyázás	Ismerje a trágyázás célját. Ismerje a trágyafélék csoportosítását: - szerves trágyák (istállótrágya fogalma, összetétele, kezelése, tárolása, zöldtrágya, egyéb szerves trágyák), - műtrágyák (nitrogén-, foszfor-, káliumtartalmú, mikroelem-trágyák) jellemzőit, használatuk lehetőségeit és tárolásukat. Ismerje a szerves trágya és a műtrágya környezettudatos felhasználását. Ismerje a szerves trágyákat (istállótrágya, zöldtrágya, egyéb növényi eredetű szerves trágyák, komposzttrágyák). Ismerje a műtrágyákat (egyszerű, összetett, kevert és mikroelem trágyák). Tudja az alapvető trágyázási eljárásokat.	Ismerje a szerves trágyázás és a műtrágyázás hatásának összefüggéseit, környezetvédelmi vonatkozásait.
3.2. Öntözés	Tudja az öntözés jelentőségét. Ismerje az öntözés célját - vízpótló, - frissítő,	Ismerje az öntözés célját, és a - kelesztő, - talajátmosó, - színező és

	- párasító, - nedvességtároló, - trágyázó (lombtrágyázás), - beiszapoló. Ismerje az öntözővíz tulajdonságait (keménység, hőfok és szennyezettség). Ismerje az öntözési módokat (felületi, esőszerű, és csepegtető öntözés). Tudja meghatározni az öntözés időpontját és az öntözővíz mennyiségét (öntözési norma, időnorma, öntözési forduló).	- fagy elleni öntözést. Ismerje az öntözővíz tulajdonságai közül az: ásványi sótartalmát. Ismerje az öntözési módok közül az altalajöntözést.
3.3. Növényvédelem	Ismerje a legfontosabb, a növényeket károsító élő szervezetek (vírusok, baktériumok, gombák, állati kártevők) életfeltételeit, károsításuk megjelenési formáit (kór- és kárképek). Ismerje a növényvédelem módjait, az előrejelzést, megelőzést, és a védekezést. Ismerje a komplex és integrált növényvédelmet.	Ismerje a növényvédelem jelentőségét, tárgyát, rövid történetét, feladatát. Ismerje a kertészeti kultúrák legfontosabb gyomnövényeit. Ismerje a növényvédőszereket, azok felhasználását, tárolását. Ismerje a környezetvédelem szerepét a növényvédelemben. Ismerje fel a legfontosabb kórokozók (vírusok, baktériumok, gombák) és állati kártevők károsítását (kór- és kárképek). Tudjon permetléösszetétel-számítást végezni. Ismerje a permetlé készítésének szabályait, a permetlevek bekeverését (gyakorlatilag nem mérgező szerekkel).

4. A termesztés, növényápolás gépei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A talajművelés gépei	Ismerje a talajművelő gépeket.	Ismerje a talajművelő gépek szerkezetének,

	Ismerje az ekék feladatát, típusait, beállítását. Ismerje a boronák feladatát, típusait, működésüket. Ismerje a tárcsák, kultivátorok felépítését, működését, beállítását. Ismerje a lazítókat és a hengereket. Ismerje a talajmarókat. Ismerje az ásógépet és a magágykészítőket. Ismerje a talajművelő gépek (tárcsa, kultivátor, talajmaró, boronák, lazítók, hengerek, rotációs kapák) működését és beállítását.	működésének áttekintését, a csatlakoztatások, beállítások, az üzemeltetés és a karbantartás gyakorlását a rendelkezésre álló eszközökkel (ágyeke, tárcsa, kultivátor, talajmaró, boronák, lazítók, hengerek, rotációs kapák).
4.2. Szerves- és műtrágyaszóró gépek	Ismerje az istállótrágyaszórók felépítését, működését, szabályozását. Ismerje a műtrágyaszórók felépítését, működését, szabályozását (szilárd és folyékony műtrágyák kijuttatása).	Ismerje a hígtrágyával kapcsolatos tudnivalókat. Ismerje az istállótrágya-szórók és a műtrágyaszórók csatlakoztatását az erőgéphez, beállításukat, üzemeltetésüket, karbantartásukat.
4.3. A növényvédelem gépei	Ismerje a növényvédő gépek csoportosítását (permetezők, porozók, nagyüzemi és háti permetezők, légi növényvédelem). Ismerje a hidraulikus porlasztású gépek, légorlasztásos gépek és szállítólevegős gépek fő részeit, működését. Ismerje a porozógépeket. Ismerje a háti permetezőket (szivattyús, légszivattyús, légorlasztásos). Ismerje a szórófejek jelentőségét. Tudjon permetléösszetétel számítást végezni, és ismerje a növényvédelmi gépeket beállítását. Ismerje az üzemeltetés környezetvédelmi hatását.	Ismerje a cseppképzési módokat. Ismerje a szórószerkezetek, a ködpermetezés gépeit. Ismerje a csávázókat. Ismerje a permetezőgépek automatikáit. Ismerje a cseppnagyság jelentőségét.
4.4. A szállítás, rakodás gépei	Ismerje a szállítás, rakodás gépeit.	

	Ismerje a biztonsági előírásokat a szállítás és a rakodás gépeire vonatkozóan.	
4.5. Az öntözés gépei	Ismerje az öntözési módokat (felületi, esőztető, mikro-, öntözés), az öntözőberendezések fő egységeit (stabil, félstabil öntözőtelep és eszközeik). Ismerje a tápanyag-utánpótlást öntözéssel és a mikroöntözést.	Ismerje az esőztető és csepegtető öntözés berendezéseinek főbb egységeit (szivattyúk, vezetékek, kötőelemek, mágnes szelepek, szórófejek, fűvókák, csepegtető testek, zárószerkezetek).

5. A gazdálkodás alapismeretei

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A termelés erőforrásai és a termelési folyamat elemzése	Ismerje a termelés eszközszerét (befektetett eszközök, forgóeszközök, termőföld, munkaerő). Ismerje a termelés ráfordításait és költségeit, a termelés eredményét.	
5.2. A termelési folyamat szervezése	Ismerje az alábbi fogalmakat: - beszerzés, - termelés, - készletezés, - minőségellenőrzés, - értékesítés.	
5.3. A termelés pénzügyei	Ismerje a pénz szerepét a piacgazdaságban. Ismerje a pénzügyi rendszert, pénzügyi tevékenységét, a pénzforgalom típusait, jellemzőit, a hitelezést, az értékpapírokat és a tőzsdét.	
5.4. Vállalkozások alapítása	Ismerje a vállalkozások csoportosítását, a vállalkozási formákat, jellemzőiket és alapításukat, az alapítás folyamatát, a szükséges	

	dokumentumokat, a cégbejegyzést és a cégfelügyeletet. Ismerje a vállalkozási formák közötti választás szempontjait.	
5.5. A vállalkozás működtetése	Ismerje a vállalkozások adózását, az adózási alapfogalmakat. Ismerje a munkaviszony jellemző tulajdonságait: munkaviszony keletkezése, megszűnésének, megszüntetésének esetei munkáltató, munkavállaló jogai és kötelezettségei munkáltató, munkavállaló kártérítési felelőssége, munkaügyi vita.	
5.6. Marketing	Ismerje a marketing és a piac fogalmát, a piackutatás formáit és a marketingmix elemeit.	
5.7. Fogyasztóvédelem	Ismerje az alábbi alapfogalmakat: tudatos fogyasztó, vállalkozás, forgalmazó, termék és szolgáltatás, eladási ár és egységár, fogyasztói érdekek képviselőjét ellátó egyesületek, kellékszavatosság, jótállás. Ismerje az ár feltüntetésének és a gyermek- és fiatalok védelmét szolgáló előírásait. Ismerje a panaszkezelés menetét, dokumentumait.	

6. A zöldfelületek csoportosítása, a zöldfelületi növénycsoportok fenntartása, a városi zöldfelületek jelentősége

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A kertfenntartás alapfogalmai	Ismerje a zöldfelület, kert, park, zöldövezet és a	Ismerje a parkfenntartásban használt

	zöldfelület-gazdálkodás fogalmát.	mértékegységeket.
6.2. Zöldfelületek csoportosítása, zöldfelületi rendszerek	Ismerje a zöldterületek csoportosítását, a kerttípusokat.	Ismerje a városi zöldfelületek történeti áttekintését.
6.3. Városi zöldfelületek jelentősége	Ismerje a tervezés, az építés és a fenntartás kapcsolatát, a zöldterületek gazdasági jelentőségét. Ismerje a zöldfelületek osztályozását. Ismerje a zöldfelületek fenntarthatóságát. Ismerje a zöldfelület-védelmet.	Ismerje a zöldfelületek fenntartástervezését.
6.4. Zöldfelületek növénycsoportjainak fenntartása		
6.4.1. Fűfelületek fenntartása	Ismerje a fűfelületek jelentőségét, csoportosítását. Ismerje az alábbi fogalmakat, munkafolyamatokat - gyepek, - pázsit, - virágos gyepek, - fűmagkeverékek, - tápanyag-utánpótlás, fenntartó trágyázás, - fűfelületek öntözése, - fűfelületek növényvédelme, - fűfelületek talajápolása, - kaszálás, - kaszálék gyűjtése, - gyepszélvágás, - lombgyűjtés, - gyepszellőztetés, gereblyezés, - homokszórás, - hengerezés, tömörítés, - takarítás, - felújítás, felülvetés.	

6.4.2. Egy- és kétnyári virágfelületek fenntartása	Ismerje a virágfelületek csoportosítását. Ismerje az egynyári virágfelületek fenntartását. Ismerje az egynyári virágfelületek általános ápolási munkáit. Ismerje az egynyári virágfelületek öntözését, az egynyáriak tápanyag-utánpótlását, talajápolását, növényvédelmét, speciális ápolási munkáit. Ismerje a kétnyári virágfelületek jelentőségét, a kétnyári virágfelületek fenntartását.	
6.4.3. Évelő virágfelületek fenntartása	Ismerje az évelő virágfelületek jelentőségét, fenntartási munkáit. Ismerje az évelők általános ápolási munkáit. Ismerje az évelőágyak öntözését. Ismerje az évelőágyak tápanyag-utánpótlását. Ismerje az évelőágyások talajpótlását. Ismerje az évelő virágfelületek növényvédelmét, speciális ápolási munkáit.	
6.4.4. Lombhullató díszfák fenntartása	Ismerje a díszfák, jelentőségét, csoportosítását. Ismerje a díszfák ápolási munkáit, öntözését, tápanyag-utánpótlását, a talaj ápolását, növényvédelmét, a díszfák koronaformáit, a metszését, ifjító metszését. Ismerje az idős fák speciális ápolási munkáit. Ismerje a faértékelési módszereket. Ismerje az alábbi fogalmakat: - odúkezelés, - koronabiztosítás, - átültetés, - fakivágás, - kalodázás, - talajszellőztetés.	

6.4.5. Díszcserjék fenntartása	Ismerje a díszcserjék - jelentőségét, - csoportosítását, - ápolási munkáit, - öntözését, - tápanyag-utánpótlását, - talajápolását, - növényvédelmét, - alakító és fenntartó metszését, - ifjító metszését. Ismerje a sövények metszését.	
6.4.6. Örökzöld dísznövények fenntartása	Ismerje az örökzöldek - jelentőségét, - csoportosítását, - öntözését, - tápanyag-utánpótlását, - talajápolását, - növényvédelmét, - speciális ápolási munkáit, - metszését. Ismerje az örökzöld sövények nyírását. Ismerje a téliesítést és az örökzöldek karózását.	
6.4.7. Edényes növények fenntartása	Ismerje az edényes növények - jelentőségét, - öntözését, - tápanyag-utánpótlását, - talajápolását, - növényvédelmét, - speciális ápolási munkáit.	
6.4.8. Kúszónövények fenntartása	Ismerje a kúszónövények - jelentőségét, - öntözését,	

	- fenntartó trágyázását, - talajápolását, - növényvédelmét, - speciális ápolási munkáit.	
6.4.9. Talajtakaró növények fenntartása	Ismerje a talajtakaró növények - jelentőségét, - általános fenntartási munkáit, - speciális fenntartási munkáit.	
6.4.10. Rózsafelületek fenntartása	Ismerje a rózsafelületek - jelentőségét, - öntözését, - tápanyag-utánpótlását, - talajápolását, - növényvédelmét. Ismerje az alábbi fogalmakat: - takarás, - nyitás, - vadalás, - kötözés, - ifjítás.	
6.4.11. Sziklakertek fenntartása	Ismerje a sziklakertek jelentőségét, csoportjait. Ismerje a szárazon rakott támfalakat, kerti lépcsőket. Ismerje a kőlapos utakat. Ismerje a sziklakertek - öntözését, - tápanyag-utánpótlását, - növényvédelmét, - talajápolását. Ismerje az alábbi fogalmakat: - metszés, - viaszorítás,	

	- talajtakarás megújítása. Ismerje az elnyílt virágok, száraz növényi részek eltávolítását, a lombgyűjtést, a kövek igazítását, a pótlást és a felújítást.	
6.4.12. Sírkültetések fenntartása	Ismerje az általános zöldfelület-fenntartási munkákat az évszakoknak és a kegyeleti, temetőlátogatási ünnepeknek megfelelően. Ismerje a pázsit gondozási munkáit, a sövényápolást és a nyírást.	
6.4.13. Fűborítású sportpályák fenntartása	Ismerje a fűborítású sportpályák - öntözését, - tápanyag-utánpótlását, - növényvédelmét.	

7. Gépek, kézi eszközök üzemeltetése, karbantartása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. A kertészeti kisgépek üzemeltetése	Ismerje a kertészetben leggyakrabban használatos kisgépek (fűnyírók, gépi fűrészek, sövénynyírók, takarító, síkosság-mentesítő, lombszívó gépek) üzemeltetését, karbantartását, javítását.	
7.2. Gépek, kézi eszközök karbantartása	Ismerje a főbb karbantartási tevékenységeket. Ismerje a gépek, eszközök tisztítását.	

8. Növényismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Bevezetés a növényismeretbe	Ismerje a kettős nevezéktant (binominális nomenklátúra).	Ismerje a növényföldrajz alapfogalmait. Ismerje az életforma fogalmát.

	Ismerje a faj feletti rendszertani egységeket. Ismerje a faj alatti természetes és mesterséges rendszertani egységeket. Ismerje a fajták elnevezésének szabályait. Ismerje a növények származását. Ismerje a dísnövények csoportosítását.	
8.2. Gyomnövények	Ismerje a gyomnövény - fogalmát, - a fajok csoportosítását. Ismerje a gyomnövények jelentőségét, a legfontosabb fajokat és életformájukat, a gyomnövények terjedése elleni védekezést.	Ismerje a fontosabb fajok környezeti igényeit, jellemző előfordulási helyüket térben és időben. Ismerje a gyomnövények invazív tulajdonságait és jellemző szaporító képleteit.
8.3. Ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyáriak		
8.3.1. Ivaros úton szaporítható egynyáriak	Ismerje a legfontosabb magról szaporítható egynyári dísnövények - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	
8.3.2. Ivartalan úton szaporítható egynyáriak	Ismerje a legfontosabb ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	
8.4. Rövid és hosszú tenyészidejű kétnyáriak		
8.4.1. Rövid tenyészidejű kétnyáriak	Ismerje a legfontosabb rövid tenyészidejű kétnyári dísnövények - jelentőségét, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb rövid tenyészidejű, kétnyári dísnövények tulajdonságait, alaktanát.

8.4.2. Hosszú tenyészidejű kétnyáriak	Ismerje a legfontosabb hosszú tenyészidejű kétnyári dísnövények - jelentőségét, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb hosszú tenyészidejű, kétnyári dísnövények tulajdonságait, alaktanát.
8.5. Évelők		
8.5.1. Közepes vízigényű évelők	Ismerje a legfontosabb közepes vízigényű évelő dísnövények - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb közepes vízigényű évelő dísnövények tulajdonságait, alaktanát.
8.5.2. Szárazságtűrő évelők	Ismerje a legfontosabb szárazságtűrő évelő dísnövények - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb szárazságtűrő évelő dísnövények tulajdonságait, alaktanát.
8.5.3. Vízi, vízparti, fagyérzékeny évelők	Ismerje a legfontosabb vízi, vízparti, és fagyérzékeny évelő dísnövények - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb vízi, vízparti és fagyérzékeny évelő dísnövények tulajdonságait, alaktanát.
8.5.4. Hagymás, gumós évelők	Ismerje a legfontosabb hagymás, gumós évelő dísnövények - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb hagymás, gumós évelő dísnövények tulajdonságait, alaktanát.
8.5.5. Árnyéki évelők	Ismerje a legfontosabb árnyéki évelő dísnövények	Ismerje a legfontosabb árnyéki évelő dísnövények tulajdonságait, alaktanát.

	- jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	
8.6. Fűmagkeverékek fajtái	Ismerje a fűmagkeverékeket alkotó legfontosabb fűfajok csoportosítását. Ismerje a legfontosabb fűfajok és fajták részletes jellemzőit (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	
8.7. Lombhullató díszfák és díszcserjék, kúszócserjék		
8.7.1. Lombhullató díszfák	Ismerje a legfontosabb lombhullató díszfák - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb lombhullató díszfák tulajdonságait, alaktanát.
8.7.2. Lombhullató díszcserjék	Ismerje a legfontosabb lombhullató díszcserjék - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb lombhullató díszcserjék tulajdonságait, alaktanát.
8.7.3. Kúszócserjék	Ismerje a legfontosabb kúszócserjék - jelentőségét, - csoportosítását, - jellemzőiket (különös tekintettel felhasználásukra és felismerésükre).	Ismerje a legfontosabb kúszócserjék tulajdonságait, alaktanát.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számológép	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas számológép	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Témakörök

- A növények külső-belső felépítése, növényi rendszertan:
- növényi szervek (gyökér, szár, levél, virág, termés) felépítése és működése,
- növényi sejtek, szövetek,
- rendszertani kategóriák,
- kertészetben jelentős növényi törzsek, osztályok jellemzői.
- Kertészeti termesztés tárgyi feltételei, éghajlat, talaj, talajművelés:
- termesztő berendezések, termesztő edények, kertészeti szerszámok jellemzői,
- meteorológiai fogalmak, műszerek,
- éghajlati alapismeretek,
- talajok fontosabb tulajdonságai,
- kertészeti földnemek,
- talajvizsgáló módszerek.
- Trágyázás, öntözés, növényvédelem:
- szerves trágyák és műtrágyák jellemzői, használatuk,
- öntözővíz tulajdonságai, öntözési célok és módok,
- kertészeti növényeket károsító élő szervezetek (vírusok, baktériumok, gombák, állati kártevők, gyomnövények) és az ellenük való védekezés.

- A termesztés, növényápolás gépei, üzemeltetésük:
- talajművelés gépei,
- szerves és műtrágyaszóró gépek,
- növényvédelem gépei,
- öntözés gépei.
- A gazdálkodás alapismeretei
- A zöldfelületek csoportosítása, zöldfelületi növénycsoportok fenntartása, városi zöldfelületek jelentősége:
- kertfenntartási alapfogalmak,
- zöldfelületek csoportosítása,
- zöldfelületi rendszerek,
- városi zöldfelületek jelentősége,
- zöldfelületek növénycsoportjainak fenntartása.
- Gépek, kézi eszközök üzemeltetése, karbantartása.
- Növényismeret:
- bevezetés a növényismeretbe,
- gyomnövények,
- ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények,
- rövid és hosszú tenyészidejű kétnyári dísnövények,
- évelő dísnövények,
- fűmagkeverékek fajtái,
- lombhullató dísfák és díszcserjék, kúszócserjék.

Feladattípusok

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból és tesztfeladatokból állnak. A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

- Tesztjellegű feladatok: Feleletválasztó feladatok:
- egyszerű választás („Húzza alá”),
- többszörös választás,
- illesztés (párosítás, csoportosítás),
- sorrend meghatározása,
- ok-okozati összefüggés keresése,
- igaz-hamis választás.

- Rövid választ igénylő feladatok: Feleletalkotó feladatok:
- rövid válasz (meghatározás),
- ábrafelismerés, ábraelemzés,
- több jellemző felsorolása, megnevezése,
- adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
- fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
- folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
- ok-okozati összefüggések felismerése,
- tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid választ igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során a javítási-értékelési útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

Témakörök

„A” feladat:

- A zöldfelületek csoportosítása, zöldfelületi növénycsoportok fenntartása, városi zöldfelületek jelentősége:
- kertfenntartási alapfogalmak,

- zöldfelületek csoportosítása,
- zöldfelületi rendszerek,
- városi zöldfelületek jelentősége,
- zöldfelületek növénycsoportjainak fenntartása.
- Növényismeret:
- bevezetés a növényismeretbe,
- gyomnövények,
- ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyári dísnövények,
- rövid és hosszú tenyészidejű kétnyári dísnövények,
- évelő dísnövények,
- fűmagkeverékek fajtái,
- lombhullató dísfák és díszcserjék, kúszócserjék.

„B” feladat:

- A növények külső-belső felépítése, növényi rendszertan:
- növényi szervek (gyökér, szár, levél, virág, termés) felépítése és működése,
- növényi sejtek, szövetek,
- rendszertani kategóriák,
- kertészetben jelentős növényi törzsek, osztályok jellemzői.
- Kertészeti termesztés tárgyi feltételei, éghajlat, talaj, talajművelés:
- termesztő berendezések, termesztő edények, kertészeti szerszámok jellemzői,
- meteorológiai fogalmak, műszerek,
- éghajlattani alapismeretek,
- talajok fontosabb tulajdonságai,
- kertészeti földnemek, termesztési közegek,
- talajvizsgálati módszerek.
- Trágyázás, öntözés, növényvédelem:
- szerves trágyák és műtrágyák jellemzői, használatuk,
- öntözővíz tulajdonságai, öntözési célok és módok,
- kertészeti növényeket károsító élő szervezetek (vírusok, baktériumok, gombák, állati kártevők, gyomnövények) és az ellenük való védekezés.
- A termesztés, növényápolás gépei, üzemeltetésük:
- talajművelés gépei,

- szerves és műtrágyaszóró gépek,
- növényvédelem gépei,
- öntözés gépei.
- A gazdálkodás alapismeretei.
- Gépek, kézi eszközök üzemeltetése, karbantartása.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések alkalmazását is értékelik. Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód (kommunikáció)	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak, folyamatok ismerete, és alkalmazása, összefüggések értelmezése,	25 pont	15 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy tétel kifejtése
140 perc	100 perc	
Tesztjellegű feladatok, rövid válaszokat igénylő feladatok, szöveges választ igénylő feladatok	Tesztjellegű feladatok, rövid válaszokat igénylő feladatok, számítást igénylő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A feladatok két feladatlapon kerülnek összeállításra. A vizsgázó az I. Feladatlapon és a II. Feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A feladatlapon összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be. Ezután kerül sor a II. Feladatlap kiosztására és megoldására.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Témakörök

- a növények külső, belső felépítése, növényrendszertan,
- a kertészeti termesztés tárgyi feltételei, éghajlat, talaj, talajművelés,
- trágyázás és öntözés, növényvédelem,
- a termesztés, növényápolás gépei, üzemeltetésük:
- a talajművelés gépei,
- szerves- és műtrágyaszóró gépek,
- a növényvédelem gépei,
- az öntözés gépei,
- a gazdálkodás alapismeretei,

- a zöldfelületek csoportosítása, a zöldfelületi növénycsoportok fenntartása, a városi zöldfelületek jelentősége:
- a kertfenntartás alapfogalmai,
- zöldfelületek csoportosítása, zöldfelületi rendszerek,
- városi zöldfelületek jelentősége,
- zöldfelületek növénycsoportjainak fenntartása,
- gépek, kézi eszközök üzemeltetése, karbantartása, a kertészeti kisgépek üzemeltetése,
- növényismeret:
- bevezetés a növényismeretbe,
- gyomnövények,
- ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyáriak,
- rövid és hosszú tenyészidejű kétnyáriak,
- évelők,
- fűmagkeverékek fajtái,
- lombhullató dísfák és díszcserjék, kúszócserjék.

Feladattípusok:

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és számítási példákban állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás, esettanulmány értelmezése megadott szempontok szerint.

- Tesztjellegű feladatok: Feleletválasztó feladatok:
- egyszerű választás („Húzza alá!”),
- többszörös választás,
- illesztés (párosítás, csoportosítás),
- sorrend meghatározása,
- ok-okozati összefüggés keresése,
- összetett választás.
- Rövid választ igénylő feladatok: Feleletalkotó feladatok:
- ábrafelismerés, ábraelemzés,
- több jellemző felsorolása, illetve megnevezése,
- adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
- fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
- folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,

- ok-okozati összefüggések felismerése,
- tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid választ igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak. A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli feladatlapok értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során a javítási-értékelési útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli vizsgán az alábbi témakörökről történik átfogó számadás a részletes követelményekben meghatározott mélységben:

- a növények külső, belső felépítése, növényrendszertan
- a kertészeti termesztés tárgyi feltételei, éghajlat, talaj, talajművelés
- trágyázás és öntözés, növényvédelem
- a termesztés, növényápolás gépei, üzemeltetésük:
- a talajművelés gépei,
- szerves- és műtrágyaszóró gépek,
- a növényvédelem gépei,
- a szállítás, rakodás gépei,
- az öntözés gépei,
- a gazdálkodás alapismeretei,
- a zöldfelületek csoportosítása, a zöldfelületi növénycsoportok fenntartása, a városi zöldfelületek jelentősége:
- a kertfenntartás alapfogalmai,
- zöldfelületek csoportosítása, zöldfelületi rendszerek,
- városi zöldfelületek jelentősége,

- zöldfelületek növénycsoportjainak fenntartása,
- gépek, kézi eszközök üzemeltetése, karbantartása, munkavédelem a kertfenntartásban:
- a kertészeti kisgépek üzemeltetése,
- munkavédelem a kertfenntartásban,
- gépek, kézi eszközök karbantartása,
- növényismeret:
- bevezetés a növényismeretbe,
- gyomnövények,
- ivaros és ivartalan úton szaporítható egynyáriak,
- rövid és hosszú tenyészidejű kétnyáriak,
- évelők,
- fűmagkeverékek fajtái,
- lombhullató dísfák és díszcserjék, kúszócserjék.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

“

24. Az R. Melléklet FÖLDMÉRÉS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„FÖLDMÉRÉSI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A földmérési ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXV. Földmérés ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 581 01 Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelvhasználat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása, a lényeg kiemelése.	A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása	Kommunikáció során megfelelő szakmai nyelvezet használata, a mondatok egymáshoz való illesztése. Önálló előadásmód.	
1.3. Műszaki rajzok olvasása, térképi információk értelmezése	Rajzi információforrások megfelelő használata és értelmezése. A különböző térképek ábrázolási módszereinek helyes értelmezése.	

2. Számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Mértékegységek ismerete	Ismerje és helyesen alkalmazza a földmérési műszaki gyakorlatban használatos hossz-, terület- és szögmértékegységeket. Legyen képes helyesen értelmezni a régebben és ma használatos mértékegységek nagyságrendjét.	Ismerje és helyesen alkalmazza a földméréshez kapcsolódó hossz-, terület- és szögmértékegységeket, a mértékegységek közötti átváltási lehetőségeket.

2.2. Mennyiségek érzékelése	Legyen képes kezelni a mennyiségek közötti különbségeket a szög-, hossz- és terület-mértékegységek esetén.	
2.3. Egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a földmérésben előforduló mérési módszerekhez kötődő, egyszerű számolási feladatok elvégzésére.	

3. Megbízhatóság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Precíz munkavégzés	A számítások során ügyeljen a precíz munkavégzésre.	
3.2. Döntésképeség	Tudja eldönteni, hogy milyen mérési, illetve feldolgozási módszer lesz a legmegfelelőbb a feladat elvégzéséhez.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Geodézia alapjai

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Geodéziai alapjai	Ismerje - a geodézia fogalmát, tárgyát, feladatát, helyét a tudomány fáján, rész-, társ- és rokontudományait, - a vízszintes és magassági alappontokat, azok jellemző állandósítási módjait. Tudja bemutatni a Föld alakját, matematikai és fizikai jellemzőit.	Ismerje a pontjelöléseket.
1.2. A vízszintes mérés egyszerű eszközei, módszerei	Ismerje - a vetítőket, libellákat, a kitűző rudat, - a kettős derékszögű szögprizmák lényegét,	

	- a hossz mérés egyszerű eszközeit, - a vízszintes mérés alpműveleteit. Tudja bemutatni a derékszögű részletmérést.	
1.3. A szintezőműszer és használata	Ismerje - a szintezés fogalmkörét: - a mérést szintezőműszerrel, - a szintezés alapelvét, - a magasság meghatározását horizontsíkkal, - a vonalszintezés és a részletpont-szintezés végrehajtását és számítását, - az abszolút és relatív magasságot. Tudja azonosítani a szintezőműszer részeit és tartozékait.	
1.4. Vetületi és alappont-hálózati ismeretek	Ismerje - az alappont-hálózati alapokat: - a matematikai és az EOVS ÉK-i geodéziai koordináta-rendszerét, - Magyarország vízszintes és magassági alappont-hálózatait. Tudja bemutatni - a vetületi alapokat, - a geoidot és helyettesítő felületeit, - a geodéziai vetítéseket, - a vetületi torzulásokat, - a geodéziai vetületek sajátosságait, - az EOVS-t.	Ismerje - a matematikai és geodéziai koordináta-rendszereket, azonosságokat és különbségeket, - a magassági alapszintfelületeket.
1.5. A vízszintes és magassági szögmérés műszere, végrehajtása	Ismerje - a vízszintes és magassági szög fogalmát, - a vízszintes szög- és iránymérést, - a magassági szögmérést, - az ismert ponton mért irány sorozat tájékozását,	Tudja ismertetni a pontraállást.

	- a pontraállítás műveletét. Tudja azonosítani a teodolit részeit és tartozékait.	
1.6. A mérőállomás	Ismerje - a fizikai távmérés elvét, lehetőségeit, - a legfontosabb beépített programokat. Tudja - azonosítani a mérőállomás részeit és tartozékait, - bemutatni és végrehajtani a poláris részletmérést.	Ismerje a távmérés végrehajtását, a mérőállomások kialakulását.
1.7. A műholdas helymeghatározás	Ismerje - a műholdas helymeghatározás geometriai elvét, - a statikus és kinematikus módszereket, - a magyarországi OGPS hálózatot. Tudja bemutatni a műholdas helymeghatározó rendszereket és azok alrendszereit, a navigációs és geodéziai célú adatgyűjtést, az abszolút és relatív helymeghatározást, a valós idejű és utólagos feldolgozást.	Tudja bemutatni a kód- és fázismérést, a valós idejű és utólagos feldolgozást. Tudja azonosítani a statikus és kinematikus módszereket.
1.8. Vízsintes koordinátaszámítások	Ismerje a mérési hiba fogalmát, a hibák kezelésének lehetőségeit, hibahatár szerepét, a mérési hibák csoportosítását. Legyen képes értelmezni és ismertetni - a poláris és derékszögű koordinátákat, - az I. és II. geodéziai alapeladatot, - a tisztán iránymérési alappont- - meghatározások közül az előmetszést, - a tisztán távmérési alappont-meghatározások közül az ívmetszést, - a vegyes alappont-meghatározások közül, a poláris pont, a szabad álláspont	Legyen képes értelmezni és ismertetni - a külpontosan mért irányok és távolságok központosítását, - koordináta transzformációkat.

	meghatározásokat, illetve a szabad sokszögvonala számítását.	
1.9. Magasságszámítások	Legyen képes értelmezni és bemutatni a trigonometriai magasságmérést és számítását.	

2. Térképismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Térképtörténeti és térképolvasási ismeretek	Ismerje a hazai térképezés történetének legfontosabb mérföldköveit. Tudja - megkülönböztetni a kataszteri és katonai célú felméréseket, - bemutatni a térképi ábrázolás jellemzőit, a térképek csoportosítását, a földmérési térkép formai és tartalmi megjelenéseit, - értelmezni a térképi tartalmat és a jelkulcsot.	Ismerje Magyarország katonai felméréseit.
2.2. Mérés a térképen	Legyen képes értelmezni és bemutatni - a földmérésben használatos szög-, hossz- és terület-mértékegységeket, - a méretarányt, - a térképi irányok, hosszak, területek mérésének lehetőségeit.	
2.3. Területszámítás, területosztás	Ismerje a háromszög, a paralelogramma és a trapéz területosztását alappal párhuzamos, alapra merőleges irányban. Tudja bemutatni - a szabályos idomok területeinek kiszámítását, - a szabálytalan idomok koordinátákból történő területszámítását.	Ismerje az objektumok terület meghatározásának módszereit.

3. Topográfia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Domborzattan	Ismerje a terepfelszín a fő-, mellék- és jellemzőbb részletidomait, az idomvázrajzot. Tudja azonosítani a terepfelszín idomait a földmérési topográfiai térképen.	Ismerje a terepfelszín a fő-, mellék- és részletidomait, az idomvázrajzot.
3.2. Magassági ábrázolások	Ismerje a domborzatábrázolás módszereit. Legyen képes bemutatni és értelmezni a domborzat szintvonalas, valamint kótált pontokkal történő ábrázolását.	

4. Geodéziai alapszámítások, geodézia gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Geodéziai és térképi alapszámítások	Legyen képes - elvégezni szögekkel az alapműveleteket, - átszámításokat végezni: - szögek esetén a 360-as fokrendszerben, - hosszak esetén bécsi ölben és méterben megadott értékek között, - területek esetén négyszögölben és négyzetméterben megadott értékek között, - értelmezni a hossz-, terület- és szögmértékegységen belüli értékek nagyságrendjét, - elvégezni a méretarány számításokat távolságokra és területekre.	Legyen képes - elvégezni szögekkel történő műveleteket, - elvégezni a szög-, hossz- és területátszámításokat.
4.2. A vízszintes mérés egyszerű	Ismerje	

eszközeinek használata	a derékszögű részletmérést: - a derékszögű talppontkeresést, - a hosszmeréseket mérőszalaggal, - a mérési jegyzet készítését.	
4.3. Szintezés	Ismerje - a vonalszintezés és részletpont-szintezés részműveleteit - leolvasást a szintezőlécen, - a szintezés végrehajtását, legfontosabb szabályait, - a szintezés munkarészeinek kezelését, - a magasság meghatározását horizontsíkkal.	
4.4. A teodolit használata	Ismerje hogyan kell a teodolittal - pontra állni, - az állótengelyt függőlegessé tenni, - az irányzást elvégezni, - a szögeket leolvasni, - vízszintes iránySOROZATOT mérni, - zenit szögeket mérni, - a szögmérés munkarészeit kezelni. Legyen képes elvégezni a teodolittal mért adatok feldolgozását: - az I. és II. geodéziai alapeladat számítását, - az iránySOROZAT tájékozásának számítását közepeléssel, - a trigonometriai magasságmérés számítását, - az objektumok magasságának mérését és számítását.	Legyen képes elvégezni az iránySOROZAT tájékozásának számítását közepeléssel és súlyozással.
4.5. Területszámítások, területosztások	Legyen képes értelmezni és elvégezni a területszámítást koordinátákból.	Legyen képes értelmezni és elvégezni a szabályos idomok területszámítását és területosztását (paralelogramma, háromszög, trapéz) alappal párhuzamosan, alapra merőlegesen és legyező

		alakban.
4.6. Mérőállomások használata	Ismerje mérőállomással - a vízszintes és magassági szög mérését, - a távmérés végrehajtását, - az adatrögzítést és kiolvasást a műszerből.	Ismerje mérőállomással - vízszintes poláris mérést, - trigonometriai magasságmérést.
4.7. Műholdas helymeghatározó eszközök használata	Ismerje a GNSS eszközöket - a navigációs, a térinformatikai, a geodéziai műholdas helymeghatározó eszközöket, - az adatrögzítést és a kiolvasást.	
4.8. Vízszintes koordinátaszámítások	Legyen képes értelmezni és elvégezni - a vízszintes alappont-meghatározások számítását, - a külpontosan mért irányok és távolságok központosításának számítását, - a tisztán iránymérési alappont-meghatározások az előmetszés számítását, - a tisztán távolságmérési alappont-meghatározások az ívmetszés számítását, - a vegyes alappont-meghatározások, a poláris pont és a szabad álláspont számítását.	
4.9. Magasságszámítások	Legyen képes értelmezni és elvégezni - a magasságszámításokat, - a trigonometriai magasságmérés számítását.	

5. Digitális térképkezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Térképkészítési technológiák		Ismerje - a helyrajzi számozást és a területszámítást, - a hagyományos térképek digitális átalakítását, a digitalizálás különböző módszereit,

		- a topográfiai térkép készítésének módszereit, - a sík-, a név- és a domborzatrajzot, a topográfiai jelkulcsokat, kereten kívüli megírásokat. Legyen képes értelmezni és bemutatni - a földmérési alaptérképek készítésének módszereit, - a földmérési, topográfiai és tematikus térképek tartalmát.
--	--	--

6. Fotogrammetria

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A fotogrammetria alapjai		Ismerje a fotogrammetria fogalmát, feladatát, módszereit, termékeit, a lencsék képalkotását, a képalkotási hibákat, a lencserendszereket (objektívek). Tudja bemutatni a fotogrammetria geometriai, matematikai, optikai alapjait. Tudja értelmezni - projektív geometria alapelemeit, alapfogalmait, - a sík- és térbeli transzformációkat, - a képi és terepi pontok matematikai kapcsolatát.
6.2. Hagyományos és digitális kép		Ismerje a hagyományos fénykép és a digitális kép jellemzőit. Tudja bemutatni a digitális képrögzítést. Tudja értelmezni - a mérőkép alapfogalmait, jellemzőit, készítésének sajátosságait,

		- a mérőfénykép torzulásait és a mérőfénykép kiértékelésének különböző módszereit.
--	--	--

7. Jogi és ingatlan-nyilvántartási ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Államigazgatási alapismeretek		Ismerje a hatalom és szuverenitás fogalmait, az állam sajátosságait, az alkotmányt, a választási rendszert, az államszervezet felépítését. Tudja bemutatni - a földügyi szakigazgatási szervezet felépítését, - a földhivatalok általános feladatait, - a földhasználati nyilvántartást.
7.2. Jogi alapismeretek		Ismerje a jog fogalmát, a jogalkotást és a jogforrásokat, a jogszabályok fogalmát. Legyenek alapvető polgári jogi ismeretei - a tulajdonjogról, - a tulajdonjog megszerzéséről, védelméről, - a közös tulajdonról, - a használati jogokról, - a személyes adatok védelméről, - a közérdekű adatok nyilvánosságáról. Tudja bemutatni az ingatlan-nyilvántartási eljárást, annak alanyait, folyamatát.

8. Térinformatika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Térinformatikai rendszer alapjai		Ismerje a térinformatikai rendszerek fogalmát, a GIS használatának jelentőségét és alkotóelemeit. Tudja bemutatni az adatbázis-kezelő rendszerek alapfogalmait, az adatmodellek fajtáit.
8.2. Adatmodellek, adatbáziskezelők		Ismerje az adatminőség alapfogalmait, az adatminőséget befolyásoló tényezőket és a meta-adatokat. Tudja értelmezni - a modelleket általában, - a térbeli modellezés folyamatát, a térbeli adatmodellek típusait, jellemzőit, - a vektoros és raszteres modelleket, hálózatokat, domborzatmodelleket.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, műanyag szögmérő	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, műanyag szögmérő	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Elméleti szöveges feladatok	Geodéziai számítási feladatok	
35 pont	65 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsga ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról, szakmai számítási készségeiről, az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az elméleti szöveges és a geodéziai számítási feladatok megoldására rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, jegyzőkönyvekre van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

Elméleti szöveges feladatok	Geodézia alapjai	60 -80%
	Térképismeret	10 - 20%
	Topográfia	10 - 20%
Számítást igénylő feladatok	Geodéziai alapszámítások, geodézia gyakorlat	100%

Elméleti és szöveges feladatok

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, folyamatleírás, ábramagyarázat, hiányos mondatok, tesztfeladatok, igaz- hamis állításos feladatok.

Számítást igénylő feladatok

A számításos rész a geodéziai alapszámítások, geodézia gyakorlat témaköreiből tartalmaz számítási feladatokat.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geodéziai, térképismereti, és topográfiai ismeretek elméleti alapjainak, valamint gyakorlati alkalmazásának szóbeli bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, gyakorlati alkalmazását értékelik.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A szóbeli tételek kifejtésébe - azok tartalmának megfelelően - a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni az alábbi arányok szerint:

Témakörök

Geodézia alapjai (70-80%):

- geodéziai alapok,
- a vízszintes mérés egyszerű eszközei, módszerei,
- a szintezőműszer és használata,
- vetületi és alappont-hálózati ismeretek,
- a vízszintes és magassági szögmérés műszere, végrehajtása,
- a mérőállomás,
- a műholdas helymeghatározás,
- vízszintes koordinátszámítások,
- magasságszámítások.

Térképismeret (10-15%)

- térképtörténeti és térképolvasási ismeretek,
- mérés a térképen,
- területszámítás, területosztások.

Topográfia (10-15%):

- domborzattan,
- magassági ábrázolások.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Elméleti szöveges feladatok	Geodéziai számítási feladatok	
35 pont	65 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsga ellenőrizhető képet ad a vizsgázó tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás tekintetében egyaránt.

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, jegyzőkönyvekre van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

Elméleti szöveges feladatok	Geodézia alapjai	25 - 55%
	Térképismeret	10 - 20%
	Topográfia	5 - 15%
	Digitális térképkezelés	5 - 15%
	Fotogrammetria	5 - 15%
	Jogi és ingatlan-nyilvántartási ismeretek	5 - 15%
	Térinformatika	10 - 20%
Számítást igénylő feladatok	Geodéziai alapszámítások	70 - 80%
	Geodézia gyakorlat	20 - 30%

Elméleti és szöveges feladatok

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom-meghatározás, folyamatleírás, ábramagyarázat, hiányos mondatok, tesztfeladatok, igaz-hamis állításos feladatok.

Számítást igénylő feladatok

A számításos rész a geodéziai alapszámítások és a geodézia gyakorlat témaköreiből tartalmaz számítási feladatokat.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A szóbeli tételek kifejtésébe - azok címének megfelelően - a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geodéziai, topográfiai, fotogrammetriai, térinformatikai, jogi és ingatlan-nyilvántartási ismeretek, valamint ezek gyakorlati alkalmazásának szóbeli bemutatását igényli a vizsgázóktól

Témakörök

- geodézia alapjai:
 - geodéziai alapok,
 - a vízszintes mérés egyszerű eszközei, módszerei,
 - a szintezőműszer és használata,
 - vetületi és alapponthálózati ismeretek,
 - a vízszintes és magassági szög mérés műszere, végrehajtása,
 - a mérőállomás,
 - a műholdas helymeghatározás,
 - vízszintes koordinátaszámítások,
 - magasságszámítások,
- topográfia:
 - domborzattan,
 - magassági ábrázolások,
- fotogrammetria:
 - a fotogrammetria alapjai,
 - hagyományos és digitális kép,
- térinformatika:
 - térinformatikai rendszer alapjai,
 - adatmodellek, adatbáziskezelők,
- jogi és ingatlan-nyilvántartási ismeretek:
 - államigazgatási alapismeretek,
 - jogi alapismeretek,

A szóbeli vizsgarész értékelése

A vizsgabizottság a szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, gyakorlati alkalmazását értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

„

25. Az R. Melléklet ÉLELMISZERIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„ÉLELMISZERIPARI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK KÖZÉPSZINTEN

Az élelmiszeripari ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXVI. Élelmiszeripar ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 541 01 Élelmiszeripari analitikus technikus,
- 54 541 02 Élelmiszeripari technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Tudjon szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon alkalmazni. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.	
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére, a szakmai kifejezések helyesen alkalmazásával.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtésére.	

2. Elemi számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Számítási feladatok megoldása	Tudjon megoldási lépéseket felsorolni az egyszerű számítási feladatoknál. Legyen képes az eredményt meghatározni a tanult képletek alkalmazásával.	
2.2. Mértékegységek	Tudjon SI mértékegységrendszert használni.	

3. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Élelmiszeripari technológiák	Legyen képes a technológiai folyamatokat, előírásokat meghatározni.	
3.2. Laboratóriumi alapismeretek	Legyen képes a laboratóriumi műveletek,	

	folyamatok, vizsgálatok menetét meghatározni.	
--	---	--

4. Önállóság, rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes felismerni és alkalmazni a tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket.	
4.2. Lényegkiemelés	Legyen képes különbséget tenni a lényeges és kevésbé lényeges szempontok között. Tudjon szétválogatni az információkat szakmai szempontok alapján.	

5. Analitikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Elemzőképesség		Legyen képes megérteni és elemezni az adott szituációt.
5.2. Koncentráló képesség, fontossági sorrend felállítása		Legyen képes a szisztematikus problémamegoldásra. Tudjon felismerni oksági kapcsolatokat.
5.3. Döntések következményének felmérése		Legyen képes az előre látásra.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Laboratóriumi alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Laboratóriumi alapfogalmak		
1.1.1. Laboratóriumi alapok	Ismerje a laboratóriumban használt	

	anyagokat, eszközöket. Tudja alkalmazni az SI mértékegységeket, SI mértékegységeken kívüli mértékegységeket, átváltásokat, alkalmazási területüket.	
1.2. Tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés		
1.2.1. Mérés elméleti alapjai, mérés menete	Tudja a mérés menetét, a mérési hibákat a lemérés, bemérés, visszamérés fogalmát és végzését. Legyen képes alkalmazni a térfogatmérés és sűrűségmérés elvi alapjait. Ismerje a térfogatmérést és a sűrűségmérést befolyásoló tényezőket.	
1.2.2. Mérőeszközök	Ismerje a különböző típusú mérlegeket (pl. táramérleg, analitikai mérleg), tudja az érzékenység, terhelhetőség fogalmát. Ismerje a térfogatmérő és sűrűségmérő eszközöket.	
1.3. Homogenizáló, szétválasztó műveletek		
1.3.1. Homogenizáló, szétválasztó műveletek elvi alapjai	Tudja az oldatok, oldószerek, oldhatóság fogalmát. Tudja az oldatkészítés elméletét, legyen képes számítási feladatok megoldására az oldatkészítéssel kapcsolatban.	
1.3.2. Homogenizáló, szétválasztó műveletek menete	Tudja az alábbi műveletek végzésének menetét: extrakció, lecsapás, üleptetés, dekantálás, centrifugálás, kristályosítás. Ismerje az egyszerű desztillálás folyamatát.	
1.4. Érzékszervi, reológiai vizsgálatok		
1.4.1. Érzékszervi vizsgálatok	Ismerje az érzékszervi bírálatot végzőkkel szemben támasztott követelményeket (íz, szín, illat vizsgálata). Tudja az érzékszervi	

	bírálat menetét, körülményeit.	
1.4.2. Reológiai vizsgálatok	Tudja alkalmazni a reológia elméleti alapjait. Ismerje a viszkozitás mérésének alapelvét, ismerje a viszkozimétereket.	
1.5. Gravimetria		
1.5.1. Gravimetriai vizsgálati eljárások	Legyen képes alkalmazni a szárazanyag-tartalom, homoktartalom, hamutartalom, extrakttartalom meghatározásának menetét.	
1.6. Titrimetria		
1.6.1. Titrimetria alapjai	Tudja a faktor fogalmát, faktorozás menetét. Ismerje a sav és a lúg mérőoldatokat. Tudja alkalmazni a lúgtartalom, savtartalom meghatározásának menetét.	

2. Élelmiszeripari anyagismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Növényi eredetű nyersanyagok		
2.1.1. Zöldségfélék jellemzői és élelmiszeripari feldolgozásuk.	Tudja a zöldségfélék csoportosítását, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket és a feldolgozásukból származó élelmiszereket. (Káposztafélék, gyökérzöldségek, hagymafélék, levélzöldségek, hüvelyesek, kabakosok, burgonyafélék, egyéb zöldségek.)	
2.1.2. Gyümölcsök jellemzői és élelmiszeripari feldolgozásuk	Tudja a gyümölcsfélék csoportosítását, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket és a feldolgozásukból származó élelmiszereket. (Almatermésűek, csonthéjas magvúak, bogyós termésű gyümölcsök, héjas termésűek, déli gyümölcsök.)	

2.1.3. Gabonafélék jellemzői és feldolgozásukból származó élelmiszerek	Tudja a gabonafélék, csoportosítását, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket és a feldolgozásukból származó élelmiszereket. (Búza, rozs, árpa, zab, kukorica, köles.)	
2.1.4. Ipari növények jellemzése az élelmiszeripari feldolgozás szempontjából	Tudja az ipari növények, csoportosítását, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket és a feldolgozásukból származó élelmiszereket. (Cukorrépa és más cukorforrások, növényi zsírforrások, dohány.)	
2.2. Állati eredetű nyersanyagok		
2.2.1. Állati eredetű nyersanyagok csoportosítása és jellemzése a feldolgozás szempontjából	Tudja az állati eredetű nyersanyagok csoportosítását, jellemzőit, táplálkozástani jelentőségüket és a feldolgozásukból származó élelmiszereket. (Sertés, marha, juh, baromfifélék, nyúl, hal, vad, tojás és termékei, tej és termékei.)	

3. Élelmiszeripari technológiák

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Malomipar		
3.1.1. Technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Ismerje a gabonatarolás, gabonaszárítás, a gabona malmi tisztítása, előkészítése őrlésre és malmi őrlés műveleteit és berendezéseit.	
3.2. Sütőipar, cukrászipar		
3.2.1. Sütőipari technológia, műveleti lépések, gépek, berendezések	Tudja a sütőipari nyersanyagok előkészítését. Ismerje a kenyérfélék, péksütemények, finompékárak előállításának technológiáját. Ismerje a sütőipari termékek fagyasztását a kelesztés késleltetését, a diétás és különleges táplálkozási igényű termékek előállításának	

	technológiáját. Ismerje a sütőipari technológiában alkalmazott alapterendezéseket.	
3.2.2. Cukrászipari technológia, műveleti lépések, gépek, berendezések	Tudja a cukrásztechnológiai alpműveleteket. Ismerje a cukrászipari termékek előállításának technológiáját és az előállítás berendezéseit.	
3.3. Tartósítóipar		
3.3.1. Zöldség- és főzelékkészítmények	Tudja a hőkezeléssel, hőelvonással tartósított, zöldségkészítmények, zöldségpürék, krémek, levesek, savanyúságok, saláták, ételízesítők technológiáját és ismerje a feldolgozás gépeit.	
3.3.2. Gyümölcskészítmények	Tudja a befőttek, gyorsfagyasztott gyümölcs-készítmények, gyümölcsitalok, levek, szörpök, lekvárféleségek, szárított gyümölcsök, különleges gyümölcskészítmények technológiai folyamatát és ismerje a berendezéseit.	
3.3.3. Állati eredetű termékek	Tudja a húskonzervek, húskrémek, pástétomok, ételkészítmények, halfeldolgozás, reformételek, bébi-konzervek, félkész- és konyhakész ételek technológiai folyamatait, ismerje a berendezéseket.	
3.3.4. Szárasztéstagyártás	Tudja a tésztakészítés, formázás és szárítás technológiáját és ismerje a gépeit.	
3.4. Tejipar		
3.4.1. Technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Tudja az alapanyagok elsődleges kezelését, a friss fogyasztói tejtermékek, a natúr termékek, az ízesített termékek, a vaj, túró,	

	sajt, a savanyított termékek, a tartós és tartósított termékek gyártásának technológiáját és ismerje az előállításnál alkalmazott berendezéseket.	
3.5. Bor- és pezsgőgyártás		
3.5.1. Technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Tudja a szőlőfeldolgozás, mustkezelés technológiáját, a tisztító, stabilizáló eljárásokat, a borok javítását, házasítását. Ismerje a különböző borok előállításának technológiáját. Ismerje a palackozás műveletét és gépeit. Tudja a pezsgő előállításának technológiai folyamatát.	
3.6. Cukorgyártás, édesipar		
3.6.1. Cukorgyártási technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Tudja a cukorgyártás technológiai lépéseit és ismerje a berendezéseket.	
3.6.2. Édesipari technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Tudja az édesipari termékek csoportosítását, a termékgyártás technológiai lépéseit és ismerje a berendezéseket.	
3.7. Erjedésipar		
3.7.1. Maláta és sörgyártás	Tudja a sörgyártás technológiai műveleteit és ismerje a berendezéseket.	
3.7.2. Gyümölcspálinka, likőripar, víztelenszesz gyártás	Tudja a pálinkagyártás alapanyagainak előkészítését és a pálinka-előállítás technológiáját, ismerje az előállítás berendezéseit. Tudja a likőripari termékek előállítását és a víztelenszesz gyártás technológiáját.	
3.7.3. Üdítőital-, szikvízgyártás	Tudja az üdítőital és szikvíz gyártás technológiai lépéseit, ismerje az alkalmazott berendezéseket.	
3.7.4. Élesztő- és ecetgyártás	Tudja az élesztő előállítás technológiai folyamatát, ismerje a gyártás során	

	alkalmazott berendezéseket. Tudja az ecetgyártás folyamatát és a palackozás módját.	
3.7.5. Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártás	Tudja a keményítő és a keményítő hidrolizátum előállításának technológiáját és ismerje az alkalmazott berendezéseket.	
3.8. Húsipar és baromfiipar		
3.8.1. Technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Tudja az elsődleges feldolgozás (élőállat átvétel, előkészítés vágásra, kábítás, szúrás, véreztetés, testtisztítás, bontás, zsigerelés, hasítás, előhűtés, darabolás, csontozás: húsrészek, osztályozás, csomagolás) és másodlagos feldolgozás (húskészítmények gyártása, hűtés, fagyasztás, sózás, pácolás, hőkezelési eljárások, füstölés, étkezési szalonna, sertésszár, tepertő előállítás) technológiáját és ismerje gépeit.	
3.9. Növényolajipar		
3.9.1. Technológia, műveleti lépések, technológiai gépek, berendezések	Tudja a növényolaj-gyártás alapanyagainak előkészítését és a növényolaj-előállítás technológiáját, ismerje az előállítás berendezéseit.	
3.10. Élelmiszerek csomagolása		
3.10.1. Csomagolás funkciói, csomagolási módok, csomagoló anyagok, környezetvédelmi hatások	Ismerje az élelmiszerek csomagolásának szerepét, célját megvalósítását. Tudja az élelmiszeriparban használt csomagolási módokat. Ismerje az élelmiszeriparban alkalmazott leggyakoribb csomagoló anyagok tulajdonságait, velük szemben támasztott követelményeket, környezeti kölcsönhatásukat.	

4. Élelmiszerkémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Víz		
4.1.1. Víz szerkezete, tulajdonságai, élelmiszeripari jelentősége		Ismerje a víz legfontosabb jellemzőit. Tudja a víz szerepét az emberi szervezetben. Ismerje a víz kémiai és fizikai tulajdonságait. Ismerje a természetes vizek összetételét. Tudja jellemezni a vízkötését az élelmiszerekben.
4.2. Fehérjék		
4.2.1. Fehérjék szerkezete, tulajdonságai, élelmiszeripari jelentőségük		Tudja meghatározni a fehérjék felépítését, a koaguláció, denaturáció az esszenciális aminosav fogalmát. Tudja csoportosítani a fehérjéket, ismerje tulajdonságaikat. Tudja értékelni a fehérjék táplálkozás-élettani szerepét. Tudja összehasonlítani a növényi és állati eredetű fehérjéket.
4.3. Enzimek		
4.3.1. Enzimek szerkezete, tulajdonságai, élelmiszeripari jelentőségük		Tudja a biokatalizátorok fogalmát, az enzimműködés mechanizmusát, az enzimek fogalmát, tulajdonságait, az élelmiszeriparban fontos enzimeket. Ismerje az enzimek működésének optimális feltételeit.
4.4. Szénhidrátok		
4.4.1. A szénhidrátok fogalma, csoportosításuk, fizikai, kémiai tulajdonságaik		Tudja definiálni a szénhidrát fogalmát, csoportosítani a szénhidrátokat, jellemezni a szénhidrátok tulajdonságait. Ismerje a szőlőcukor, gyümölcscukor,

		tejcukor, répacukor, malátacukor, glikogén, cellulóz, keményítő szerkezetét és tulajdonságait. Ismerje a szénhidrátok táplálkozásban betöltött szerepét, a túlzott fogyasztás hatásait.
4.5. Lipidek és élelmiszeripari változásai		
4.5.1. A lipidek fogalma, jelentősége, csoportosításuk, kémiai, fizikai tulajdonságaik, a zsiradékok kémiai változásai		Tudja definiálni a zsírok fogalmát, jellemezni a tulajdonságait, a lipidek csoportosítását, a lipoidok és zsiradékok közötti különbséget. Tudja jellemezni a zsiradékok száradását, romlását, a növényi olajok keményítésének élelmiszeripari jelentősége. Ismerje a zsírok táplálkozásban betöltött szerepét.
4.6. Vitaminok		
4.6.1. Vitaminok jellemzői, élettani hatása, felosztása		Tudja a vitaminok csoportosítását, ismerje jellemzőiket és élettani hatásukat.
4.7. Élelmiszertechnológiai adalékok		
4.7.1. Élelmiszertechnológiai adalékanyagok fogalma, szerepük, felhasználási területük, jelentőségük az élelmiszeriparban		Ismerje az élelmiszeradalékok felhasználhatóságát az élelmiszertörvény alapján. Tudja az adalékanyagok csoportosítását, ismerje jellemzőiket, alkalmazásuk módját (élelmiszer- színezékek, antioxidánsok, antioxidáns szinergisták, tartósítószeresek, állományjavítók, savak és sók, aromaanyagok, ízfokozók, édesítőszeresek, csomósodás- és tapadásgátlók, oldószeresek és egyéb élelmiszer-adalékok). Ismerje a mikroelemeket, az ásványi anyagok szerepét.

		Táblázatokat, statisztikákat tudjon használni. Ismerje az emberi felelősség szerepét az adalékanyagok kiválasztásában és alkalmazásában.
--	--	--

5. Mikrobiológia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A mikroorganizmusok hasznos tevékenységei		
5.1.1. A mikrobák okozta hasznos elváltozások, az iparban használt hasznosítási eljárások ismertetése		Ismerje az irányított erjedések, enzimszintézis, vitaminszintézis, antibiotikum-termelés, élesztőgyártás, starterkultúra esetén a mikroorganizmusok szerepét. Példákkal illusztrálja az egyes iparágak mikrobás élelmiszer előállítását (pl. tej, sütő, élesztő, sör, szesz, bor, savanyított termékek esetén).
5.2. A mikroorganizmusok káros tevékenységei		
5.2.1. Mikroorganizmusok káros tevékenységeinek ismertetése, jellemzése		Ismerje az érzékszervileg megfigyelhető romlásos jelenségeket a mikroorganizmusok szerepét a technológiai folyamatok megzavarásában. Ismerje az élelmiszer-mérgeзések és élelmiszer-fertőzések közötti különbséget. Ismerje a mikrobák káros tevékenységének gazdasági és közegészségügyi következményeit, a bacilusgazdák veszélyét az élelmiszer-előállítás folyamatában.

6. Élelmiszeripari vállalkozások működtetése

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Élelmiszeripari vállalkozások		
6.1.1. Vállalkozás létrehozása		Tudja a vállalkozás létrehozásának lépéseit a lehetőségek felmérését, a piackutatást, az üzleti terv fogalmát, jelentőségét, a készítéséhez szükséges alapismereteket. Legyen képes az erőforrások felmérésére, a pályázati lehetőségek felkutatására. Tudja kiválasztani a vállalkozás működtetéséhez szükséges telephelyet, meghatározni az eszköz- és munkaerőigényt. Tudja milyen engedélyek szükségesek a vállalkozás indításához, melyek az indítást engedélyező hatóságok, a szükséges iratok és dokumentumok.
6.1.2. Vállalkozás működtetése		Tudja a gazdálkodási, pénzügyi, társadalombiztosítási, adózási, leltározási, munkajogi alapismereteket. Ismerje a leltározási, árképzési, bizonylatolási alapismereteket. Legyen képes szerződést kötni ismerve a szerződés fogalmát, formáit, a szerződéskötés alapvető szabályait. Tudjon számlát kiállítani, ismerve a számlakiállítás és számlakiegyenlítés alapvető szabályait. Tudja a fontosabb bizonylatok kitöltésének szabályait.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	Számítási feladatok	
35 pont	35 pont	30 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a megoldásra rendelkezésre álló időt tetszés szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben a feladatokhoz egyéb információra, segédanyagokra, pl. adatokra, diagramokra, táblázatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányul:

- laboratóriumi alapismeretek,
- élelmiszeripari anyagismeret,
- élelmiszeripari technológiák.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Tesztjellegű feladatok: 10-12 feladatot tartalmaz, egy feladatnak több feladatrésze is lehet.

Rövid válaszokat igénylő feladatok: rövid válaszokat, kifejtést igénylő feladatokból áll, 2-4 feladat lehetséges több feladatrésszel.

Számítási feladatok: 2-3 számítási feladatot tartalmaz az alábbi témakörökből:

- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,

- fogalommeghatározás,
- folyamatleírás, összehasonlítás,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- technológiai berendezés felismerése, részeinek meghatározása,
- gép működésének leírása.

Ismertetés: ismeretek rendszerezett ismertetése 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: valamely méréshez kapcsolódó folyamat szakszerűen összefoglalása vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Összehasonlítás: két-három fogalom vagy művelet, vagy mérés azonosságainak és különbségeinek, vagy előnyeinek és hátrányainak ismertetése.

Szövegkiegészítés: a megadott vagy tanulmányok során megismert tartalmakkal mondatkiegészítés. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása vagy képlete.

Feleletválasztás: több, legalább három megadott lehetőség közül a helyes válasz megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz vagy hamis. A hamis állítás esetében kérésre indokolni kell.

A feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik:

Laboratóriumi alapismeretek témakör: 40%

- laboratóriumi alapfogalmak,
- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

Élelmiszeripari anyagismeret témakör: 20%

- Növényeredetű nyersanyagok
 - zöldségfélék,
 - gyümölcsök,
 - gabonafélék,
 - ipari növények.

- Állati eredetű nyersanyagok
 - vágó állatok,
 - baromfifélék,
 - tojás,
 - tej.

Élelmiszeripari technológiák témakör: 40%

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor- és pezsgőgyártás,
- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az élelmiszeripari anyagismeret és az élelmiszeripari technológiák témakörök elméleti alapjainak a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

Témakörök:

- „A” feladat: az élelmiszeripari anyagismeretre vonatkozik,
- „B” feladat: az élelmiszeripari technológiákra vonatkozik.

A számonkérés a tételek „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat:

Élelmiszeripari anyagismeret:

- növényi eredetű nyersanyagok:
 - zöldségfélék,
 - gyümölcsök,
 - gabonafélék,
 - ipari növények,
- állati eredetű nyersanyagok:
 - vágó állatok,
 - baromfifélék,
 - tojás,
 - tej.

„B” feladat

Élelmiszeripari technológiák:

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor- és pezsgőgyártás,
- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 20, illetve 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	1 pont	2 pont	3 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	18 pont	27 pont	45 pont
Szakkifejezések használata	1 pont	1 pont	2 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	20 pont	30 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			20 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Kifejtendő kérdések	Tesztfeladatok	Számítási feladatok	
30 pont	40 pont	30 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a megoldásra a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben a feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, diagramokra, táblázatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- laboratóriumi alapismeretek,
- élelmiszeripari anyagismeret,
- élelmiszeripari technológiák,
- élelmiszer-kémia,
- mikrobiológia.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Kifejtendő kérdések: hosszabb lélegzetű kifejtést igénylő feladatokból áll általában 4-8 feladat lehetséges több feladatrésszel.

Tesztfeladatok: rövid, tesztjellegű feladatokat tartalmaz, 10-15 feladatból áll.

A „Kifejtendő kérdések” és a „Tesztfeladatok” szöveges feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- folyamatleírás, összehasonlítás,
- szöveg kiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- technológiai berendezés felismerése, részeinek meghatározása,
- gép működésének leírása,
- ok-okozati összefüggések bemutatása.

Ismertetés: A feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: Az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: Valamely méréshez kapcsolódó folyamatot kell szakszerűen összefoglalni vagy a folyamat megadott elemeit megfelelő sorrendbe állítani.

Összehasonlítás: Két-három fogalom művelet vagy mérés azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Szöveg kiegészítés: A megadott vagy ismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: Szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása, vagy képlete.

Feleletválasztás: Legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset. Igaz-hamis állítások megjelölése: Annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítás esetében kérésre indoklást kell adnia.

Számítási feladatok: 2-5 számítási feladatot tartalmaz az alábbi témakörökből:

- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

A feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik:

Laboratóriumi alapismeret témakör: 40%

- laboratóriumi alapfogalmak,
- tömeg-, térfogat-, sűrűségmérés,
- homogenizáló, szétválasztó műveletek,
- érzékszervi, reológiai vizsgálatok,
- gravimetria,
- titrimetria.

Élelmiszeripari anyagismeret témakör: 20%

- Növényeredetű nyersanyagok
 - zöldségfélék,
 - gyümölcsök,
 - gabonafélék,
 - ipari növények.
- Állati eredetű nyersanyagok
 - vágó állatok,
 - baromfifélék,
 - tojás,
 - tej.

Élelmiszeripari technológiák témakör: 20%

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor- és pezsgőgyártás,

- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

Élelmiszer-kémia témakör: 10%

- víz
- fehérjék,
- enzimek,
- szénhidrátok,
- lipidek és élelmiszeripari változásai,
- vitaminok,
- élelmiszertechnológiai adalékok.

Mikrobiológia témakör: 10%

- a mikroorganizmusok hasznos tevékenységei,
- a mikroorganizmusok káros tevékenységei.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Az útmutatótól való eltérés lehetőségeit a konkrét feladatlapok javítási útmutatói jelzik. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az élelmiszeripari anyagismeret, az élelmiszeripari technológiák és az élelmiszeripari vállalkozások működése témakör elméleti alapjainak a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll:

- „A” feladat: az élelmiszeripari anyagismeretre és az élelmiszeripari technológiákra,
- „B” feladat: élelmiszeripari vállalkozások működésére vonatkozik.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Az „A” feladatoknak 20-25%-a az élelmiszeripari anyagismeret, 75-80%-a az élelmiszeripari technológiák témakörök követelményei alapján kerül összeállításra.

A számonkérés a tételek „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

Élelmiszeripari anyagismeret

- Növényi eredetű nyersanyagok

- zöldségfélék,
- gyümölcsök,
- gabonafélék,
- ipari növények.

- Állati eredetű nyersanyagok

- vágó állatok,
- baromfifélék,
- tojás,
- tej.

- Élelmiszeripari technológiák

- malomipar,
- sütőipar,
- cukrászipar,
- tartósítóipar,
- tejipar,
- bor és pezsgőgyártás,
- cukorgyártás,
- édesipar,
- erjedésipar,
- húsipar és baromfiipar,
- növényolajipar,
- élelmiszerek csomagolása.

„B” feladat

Élelmiszeripari vállalkozások létrehozása és működtetése.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	22 pont	22 pont	44 pont
Szakkifejezések használata	1 pont	1 pont	2 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

26. Az R. Melléklet SPORT ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„SPORT ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A sport ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXVII. Sport ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 813 01 Fitness-wellness instruktork,
- 54 813 02 Sportedző (a sportág megjelölésével).

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és formában használni.	Legyen képes a fogalmakat azonosítani és megkülönböztetni a különböző jelentésváltozásokat.
1.2. Az ismeretanyag szakmai fogalmakkal történő bemutatása, értelmezése	Tudja a szakmai fogalmakat logikusan egymásra építeni. Tudja a szabályokat, törvényszerűségeket megfelelően értelmezni. Legyen képes önálló előadásra a szakmai kifejezések helyes használatával.	Legyen képes a téma átlátására, a lényeges tartalmak kiválasztására. Tudja a szabályokat, törvényszerűségeket megfelelő kontextusba helyezni, és ez alapján érvelni.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a feltett kérdések szaknyelvi tartalmainak megértésére és szabatos válaszadásra.	Tudja értelmezni a szaknyelvi kifejezéseket, majd azokat adekvát módon beépíteni válaszába is.

2. Rendszerező és elemző képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Lényegkiemelés	Tudja megkülönböztetni a fontos és kevésbé fontos szempontokat. Legyen az információk szakmai alapon történő szétválogatására. Legyen képes megadott elemekből, adott feltételek mellett kombinációkat létrehozni azokat és megvizsgálni.	Legyen képes a szempontok hierarchikus csoportosítására. Tudja felismerni és összekapcsolni egy rendszer struktúráját és funkcióit. Legyen képes következtetni egy mintázatból annak szerepére.
2.2. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes az egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre következtetni. Legyen képes a célhoz vezető nem ismert megoldási út megtalálására valós, életszerű helyzetekben. Tudjon meglévő ismeretei, tapasztalatai alapján modellt	Legyen képes egy már ismert helyzet vagy jelenség és az adott új, ismeretlenhelyzet közötti hasonlóság felismerése. Legyen képes adott problémák felismerésére, és különböző területeken szerzett ismereteinek integrálása

	alkotni, és ennek segítségével gondolkodási műveleteket végezni.	segítségével megoldást nyújtani a problémára.
--	--	---

3. Precizitás, részletekre ügyelés és kiemelés képessége

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Szabályok követése	Legyen képes az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre következtetni. Legyen képes a jelenségek, szabályok hierarchikus csoportosítására.	Legyen képes felismerni a jelenségek alapvető mozgató elveit, és analógiát vonni más jelenségek szabályozó elveivel.
3.2. Analizáló képesség	Legyen képes döntéshelyzetben a tények kritikus elemzésére. Legyen képes a jelenségek okainak felismerésére és kifejtésére. Tudja felismerni és elkülöníteni a függő és független változókat.	Legyen képes a válaszát megfelelően ellenőrzött érvekkel alátámasztani. Legyen képes a függő és független változók közötti kapcsolatok szisztematikus vizsgálatára, kontrolljára.
3.3. Ellenőrző képesség	Legyen képes kialakítani az igényt arra, hogy feladatmegoldás után ellenőrizze a válaszokat.	Tudja ellenőrizni az adott információkat, és azokat kritikusan felhasználni válaszáda során.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Egészségügy és elsősegélynyújtás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Anatómiai-élettani ismeretek	Tudja csoportosítani az emberi testet alkotó szöveteket a sejtek alakja szerint. Tudja, hogy milyen működésekre specializálódtak a következő szövetek: hámszövetek (működés szerint csoportosítva), izomszövetek, kötőszövetek és	Ismerje fel fénymikroszkópos készítményen vagy annak fényképén a következő szöveteket: egyrétegű lap-, köb, és hengerhám, többrétegű elszarusodott laphám,

	idegszövet. Ismerje részletesen a következő szövetek felépítését: harántcsíkolt izom, simaizom, szívizom, csontszövet, emberi vér. Tudja csoportosítani a csontokat alakjuk szerint. Ismerje a vázrendszer felosztását (gerincoszlop, mellkas, függesztőövek, koponya). Ismertesse a gerincoszlop tájékait, a mellkas, a függesztőövek csontjait. Tudja, hogy a koponya csontlemezekből áll. Ismerje a koponya mozgásával összefüggő területeinek megnevezését. Ismerje fel és nevezze meg a csontváz csontjait, a csontvázon való elhelyezkedésük alapján. Ismerje a csigolya részeit. Tudja, hogy az egyes gerincoszlopi szakaszok csigolyái eltérő felépítésűek. Ismerje a csontösszeköttetések típusait (varratos, porcos, kötőszövetes valamint ízületes kapcsolódás), tudjon példát mondani ezekre. Ismerje fel rajzon az ízület részeit. Ismertesse a vázizom felépítését: izomsejt, izomrost, izomköteg, izompólya, inak. Ismerje az izmok alak és működés szerinti	üvegporc, kollagén rostos porc, harántcsíkolt izom, simaizom, szívizom, csontszövet, emberi vér. idegszövet. Tudja kapcsolatba hozni az ember mozgási szervrendszerének sajátosságait a két lábon járással (Keskeny medencecsont, a gerincoszlop kettős S-alakja). Ismertesse az agy- és arckoponya csontjait, azonosítsa a varratokat, ismerje a keletkezésük okát. Tudja azonosítani a háti, nyaki ágyéki csigolyákat alakjuk szerint. Ismertesse az ízületet összetartó erőket.
--	---	---

	csoportosítását. Ismerje fel és tudja megmutatni a következő izmok anatómiai helyzetét szemléltető ábrán, illetve csontvázon: - végtagok hajlító- és fesztő, közelítő és távolító izmai közül: (két- és háromfejű felkarizom, deltaizom, csípőizmok, kis- középső- és nagy farizom, két- és négyfejű combizom, hosszú- a rövid- és nagy közelítőizom, fésűs és karcsúizom, az elülső sípcsonti izom, háromfejű lábszárizom) - nyak- és hátizmok közül: fejbiccentő izom, csuklyásizom, lapockaalatti izom, nagy rombuszizom, széles- és hosszú hátizom), - mellkas izmai közül: rekeszizom bordaközi izmok, kis és nagy mellizom, elülső fűrészizom - hasizmok (egyenés-, külső ferde-, belső ferde és haránt hasizom, csípőhorpaszizom). Értse az izomtónus szerepét a testtartás és a mozgások kialakításában. Ismerje az izomkontrakciók típusait (izometriás- és izotóniás kontrakció) Ismerje a légzőrendszer funkcióit. Ismerje a légzőrendszer szerveit. Ismerjen légzési segédizmokat, tudja, hogy ezek részvétele a nehézlégtésben feltűnő. Értse a mellkasi és a hasi légzés különbségét. Értse a mellhártya, a rekeszizom, a bordaközi izmok szerepét a belégzés és	Ismerje az izomeredés és a –tapadás fogalmát. Legyen képes magyarázni a mozgatórendszer működését fizikai (emelő-elv, erő, erőkar), szövettani: (vázizomszövet mikroszkópos szerkezete), biokémiai: (csúszó filamentum elmélet) ismerete alapján. Ismerje az izomműködés szakaszait, tudja magyarázni a tetanuszos összehúzódás kialakulását. Elemezzen a légzési térfogatváltozásokat és a légző-mozgásokkal kapcsolatos nyomásváltozásokat bemutató
--	---	---

	kilégzés folyamatában. Ismerje a mellkasi és hasi légzés fogalmát, kösse össze ezeket a megfelelő izmokkal. Magyarázza a légcsere, a gázcseré és a sejtlégzés összefüggéseit. Tudja magyarázni a vér szén-dioxid koncentrációjának szerepét a légzés szabályozásában. Hasonlítsa össze a vér, a szövetnedv, a nyirok összetételét, keletkezését, kapcsolatukat. Ismertesse a teljes vértérfogat mennyiségét, az alakos elemek és a vérplazma arányát, a vérplazma fő alkotórészeit és értse jelentőségüket. Ismertesse a vörösvérsejtek, a fehérvérsejtek és a vérlemezkék szerepét, keletkezésük helyét, a normál értéktartománytól való eltérés okait és következményeit. Értse a vérszegénység lehetséges okait. Értse, hogy a véralvadási folyamat rendellenessége vérzékenység, illetve trombózis kialakulásához vezethet. Ismertesse a vér, a szöveti folyadék és a nyirok kapcsolatát; a szöveti folyadék szerepét, mint a sejtek közötti anyagcsere helyét. Magyarázza a hajszálerek keringési jellemzőit, funkcióját az anyagcserében. Értelmezze a nyirokkeringés lényegét (útvonala, funkciója), a	grafikont. Értelmezze a Donders-modell ismerete alapján a légzőműködéseket. Tudja, hogy terhelés és stressz esetén a két légzésforma preferenciája nemek szerint eltérő. Értse, hogy a tüdőben és a szövetekben folyó gázcseré diffúzió alapul. Ismertesse a légzésszabályozásban a kemoreceptorok és a mechanoreceptorok helyét és szerepét. Ismerje a légzésvezérlés idegi szabályzását. Ismerje a hemoglobin fő részeit (hem: 4 db Fe^{2+} ion tartalmú gyűrűs molekula, globin: fehérje). Ismertesse a sérült érfal, a vérlemezkék, a trombin, a fibrin, a kalciumion szerepét a véralvadás folyamatában, tudja, hogy a folyamathoz K-vitamin szükséges. Hozza összefüggésbe ezeket a vérzékenység kialakulásával. Értse, hogy milyen mechanizmus mozgatja a folyadékot a nyirokerekben.
--	--	--

	nyirokcsomók jelentőségét. Ismerje a szív működésének alapelveit (üregek térfogat- és nyomásviszonyainak változása, a vér áramlása a szív ciklus folyamán). Értse a szív felépítésének és működésének kapcsolatát. Ismertesse, hogy mi a koszorúerek feladata, hogy miért életveszélyes ezek elzáródása. Ismerje az artériák, a vénák és a kapillárisok felépítését (átmérő, billentyű, szöveti szerkezet), és ezeket hozza kapcsolatba az adott erek funkcióival. Ismerje a vérkörök szerepét a keringésben, hozza őket összefüggésbe a területek gázcseréjével és a szív üregrendszerével. Ismerje a szívfrekvencia és a vérnyomás fogalmát és felnőttkori normál értékeit. Ismerje a lép helyét és szerepét. Ismerje a szinuszcsoport helyzetét, funkcióját. Ismerje a vizeletkiválasztó rendszer főbb részeit. Tudja értelmezni a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció).	Értelmezze, mely tényezők segítik a vénás áramlást. Ismerje a fontosabb erek lefutását az artériás és vénás keringésben. Tudja grafikonon elemezni a vérnyomás változását, a véráramlás sebességét, az erek keresztmetszetének alakulását a keringési rendszerben. Ismerje a szív teljes ingerületkeltő és vezető rendszerének tagjait és a miogén szív automatizációjának élettani jelentőségét. Ismertesse a bőr, a máj, a tüdő, a végbél és a vese szerepét a kiválasztásban. Értse a víz, a glükóz, a sók, a karbamid visszaszívásának, valamint a gyógyszerek, ionok (pl. hidrogénion) kiválasztásának vesében zajló folyamatait. Ismerje a nefron működését: vesetestecske (tok,
--	---	---

	Ismeresse a vizelet főbb összetevőit: víz, karbamid, Na, K, CI-ionok, gyógyszerek, hormonok. Tudjon példát említeni arra, hogy miért jelenhet meg a vizeletben fehérje, glükóz vagy vér. Indokolja a folyadékbevitel jelentőségét a vesekőképződés megelőzésében. Hasonlítsa össze az irányítás két alapformáját, a szabályozást és a vezérlést. Értse a visszacsatolás szerepét a szabályozásban. Értse a hasonlóságokat és a különbségeket a hormonrendszer és az idegrendszer működése között (jeladó és célsejt kapcsolata), és tudjon példát hozni összehangolt működésükre. Ismeresse az idegsejt felépítését, típusait és funkcióját (az ingerület keletkezését, vezetését, valamint más sejtekre való továbbadását). Ismerje, hogy az élő sejtek membránjának két oldalán az ionok koncentrációja nem azonos, és ez potenciálkülönbséget (nyugalmi potenciál) alakít ki.	hajszálérgomolyag), az egyes csatorna-szakaszok, a csatorna falát behálózó hajszálerek funkcióit. Magyarázza a szűrletképzés, az aktív és passzív transzport folyamatait. Ismerje a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat. Értse a vazopresszin (ADH) és aldosteron szerepét a só- és vízháztartás szabályozásában. Értse a vesekő kialakulásának folyadékhiányon kívüli okait, ismerje rizikófaktorait. Magyarázza a kémiai és az elektromos potenciálok összefüggését az ionmozgásokkal. Értse a helyi (lokális) és a tovaterjedő potenciál kialakulásának helyét és feltételeit. Tudja, hogy az inger erőssége a csúcspotenciál a hullámsorozat szaporaságában kódolt. Tudja, hogy az idegsejt membránpotenciáljának változásai az axoneredésnél tovaterjedő csúcspotenciált válthatnak ki.
--	---	--

	Ismertesse az inger, az ingerület (akciós potenciál), az ingerküszöb fogalmát. Példával tudja igazolni, hogyan változhat meg az ingerküszöb külső és belső környezeti hatásokra. Ismertesse a receptor, a receptornak megfelelő (adekvát) inger fogalmát, típusait (mechanikai, kémiai, fény, hő). Ismertesse a szinapszis fogalmát, magyarázza a serkentő vagy gátló hatást az átvivő anyag (vagy más molekulák) és a receptor kölcsönhatásával. Tudja, hogy a drogok itt hatnak és hatásuk függőséghez vezethet. Ismerje a központi, környéki idegrendszer, az ideg, dúc, pálya, mag, kéreg, fehér- és szürkeállomány fogalmát, a testi (szomatikus) és a vegetatív idegrendszer jelentését. Ismerje az idegrendszer működésének fő élettani folyamatait, és az ezt megvalósító sejttypusokat (receptorsejt, érzőidegsejt, asszociációs idegsejtek, mozgatóidegsejt). Ismerje a gliasejtek és a velőshüvely főbb funkcióit (táplálkozás, szigetelés), hozza összefüggésbe az ingerületvezetési sebességével, a mielinizációval. Tudja megnevezni a gerincvelő keresztmetszeti ábráján annak részeit, azonosítsa a gerincvelői idegek eredését. Hasonlítsa össze a reflexív és a reflexkör fogalmát. Ismerje fel ábrán és tudja magyarázni a bőr- és izomeredetű gerincvelői reflexek reflexívét, funkcióját.	Értse, hogy a drogok és egyes mérgek hogyan hatnak a szinapszis működésére (jelátvivő anyag működésének fokozása, visszavételének gátlása, receptormódosítás). Magyarázza az idegsejt-hálózatok spontán aktivitásának funkcióját (biológiai ritmusok). A mozgatóműködések példáján értelmezze az
--	---	---

	Tudja, hogy az idegrendszer központi része csontos tokban, agy-gerincvelői folyadékkal és agyhártyákkal védetten helyezkedik el. Ismerje a gerincvelő főbb funkcióit (izomtónus kialakítása, védekező mechanizmusok, a bőr ereinek reflexes szabályozása, nemi szervek vérbősége). Ismerje fel az agy nyílirányú metszetén az agy részeit (agytörzs, nyúltvelő, híd, középgagy, köztiagy, talamusz, hipotalamusz, kisagy, nagyagy), és tudjon példákat említeni funkcióikra. Tudja, hogy az álomalvás létszükséglet. Tudja, hogy az elsődleges érzőkéreg sérülése a tudatosuló érzékelés kiesését jelenti. Ismertesse a receptorok típusait (mechanikai-, fájdalom-, hő-, kemoreceptorok, szabad idegvégződésesek). Értse az érzékszervek működésének általános elveit: (adekvát) inger, ingerület, érzet. Ismertesse és ábrán ismerje föl a szem részeit, magyarázza ezek működését.	idegrendszer hierarchikus felépítését. Ismerje az agytörzsi hálózatos állomány szerepét az alvás-ébrenléti ciklus fenntartásában. Ismerjen elméleteket az alvás funkcióival kapcsolatosan (pl. energiatakarékosság, tanulás, feltöltődés). Ismerje a jobb és bal agyfélteke eltérő funkcióit. Értse, hogy az érzőpályák kéreg alatti központjaiban már előzetes feldolgozás is történik (pl. talamusz = kéreg alatti látóközpont). Ismerje az érzéksalódás (illúzió, hallucináció) fogalmát, és hogy kiváltásukban pszichés tényezők és drogok is szerepet játszhatnak. Értse a csapok, pálcikák és dúcsejtek szerepét a látás folyamatában. Ismertesse a kép-és színlátás, a fényerősség-érzékelés optikai és élettani alapjait. Értse a látórendszer és az egyensúlyérzés kapcsolatát. Értse a pupilla akkomodációs és a szemhéjzáró reflex funkcióit.
--	---	--

	Ismerje föl rajzon a külső-, a közép- és a belső fül részeit. Értse a dobhártya és a hallócsontocskák működését, a szabályozás lehetőségét. Magyarázza a tömlőcske és zsákocska, valamint a három félkörös ívjárat szerepét. Ismerje a nyúltvelői kemoreceptorok szén-dioxid érzékenységét, értse a légzés szabályozásában betöltött szerepüket. Értse, hogy motivációs állapotok irányítják és aktiválják magatartásunkat. Ismerje az agykéreg szerepét az akaratlagos mozgások kialakításában. Ismerje a mozgatópályák kereszteződéseinek funkcionális következményeit. Ismertesse a kisagy fő funkcióját (mozgáskoordináció). Értelmezze, milyen folyamatok szabályozását jelenti a vegetatív szabályozás. Tudja összehasonlítani a szimpatikus és a paraszimpatikus idegrendszer anatómiai hasonlóságait és különbségeit. Ismertesse a hormonrendszer működésének a lényegét,	Elemezze a távolságészlelés módjait, támpontjait. Értse a helyzetérzékelés szerveinek és receptorainak (tömlő, zsákocska, három félkörös ívjárat, izomorsó, ínorsó) működését. Ismerje a kéreg alatti magvak és az átkapcsolódás szerepét az automatizált mozgások szabályozásában. Tudja, hogy alkohol hatására ez az egyik leghamarabb kieső funkció. Tudja magyarázni, hogyan valósul meg szervezetünkben a keringés és a testhőmérséklet szabályozása. Ismerje a szembogár (pupilla), a vázizom, a bél, a szív és a vérerek szimpatikus és paraszimpatikus befolyásolásának következményeit. Magyarázza, hogy ugyanaz a hormon más szervben más hatást fejthet ki (receptor - különbség).
--	---	--

	a hormon fogalmát, a hormontermelést és szabályozását. A pajzsmirigy példáján elemezze a hormontermelés szabályozásának alapelveit. Ismerje az ember belső elválasztású mirigyeinek elhelyezkedését, az alábbi hormonok termelődési helyét és hatását: inzulin, adrenalin, glukagon, tiroxin, kalcitonin parathormon, tesztoszteron, oxitocin. Tudja magyarázni az inzulin, a tiroxin és az adrenalin hatásait. Tudja magyarázni a cukorbetegség lényegét, típusait, tüneteit, okait, kockázati tényezőit és kezelési módjait.	Magyarázza, hogyan befolyásolják a hormonok a szervezet szénhidrát-anyagcseréjét (adrenalin, inzulin, glükokortikoidok), só- és vízháztartását (mineralokortikoidok, vazopresszin), kalcium - anyagcseréjét (parathormon, kalcitonin, D-vitamin). Tudja elemezni az agyalapi mirigy, a hipotalamusz és a mellékvesekéreg hormonjainak hatását. Ábra alapján értelmezze a női nemi ciklus során végbemenő hormonális, valamint a méhnyálkahártyában, petefészekben és testhőmérsékletben végbemenő változásokat. Értse a hormonális fogamzásgátlás biológiai alapjait. Tudja elemezni a növekedési hormon, a tiroxin és az inzulin hiányából, illetve többletéből eredő rendellenességeket.
1.2. Egészségtan	Ismerje a sport, az életmód jelentését. Ismerje az egészség, a jól-lét fogalmát. Tudja felsorolni az egészséges életmód összetevőit. Ismerje azokat a testi-lelki változásokat, amelyek a rendszeres sportolás hatására következnek be az emberi szervezetben (testösszetétel változás; belgyógyászati betegségek megelőzése; légzésfunkciók javulása; csontok, izmok, ízületek állapotának változása, kedélyállapot változása).	Tudja a szabadidős sport, versenysport, élsport jelentését. Értse a homeosztázis és az egészség kapcsolatát. Tudja az Arndt-Schultz-féle szabály jelentését.

	Tudjon érvelni a testedzés keringési rendszer egészségére gyakorolt hatása mellett. Ismertesse a keringési rendszer főbb betegségeinek (érelmeszesedés, visszértágulat, a trombózis, a magas vérnyomás, hipertónia betegség, szívritmuszavar és a szívinfarktus) kialakulásában szerepet játszó főbb kockázati tényezőket. Értse a megfelelő életvitel kialakításával csökkenthető kockázatokat. Ismerje a szívinfarktus fogalmát és jellemző tüneteit. Ismerje a mozgató szervrendszer épségét, megóvását szolgáló alapelveket (pl. helyes testtartás, testedzés). Értse a szűrővizsgálatok és az önvizsgálat fontosságát. Tudja, hogyan valósulhat meg a sportolás közbeni környezettudatosság. Ismerje a fitness, wellness kifejezések jelentését, értelmezését. Ismerje a rekreáció fogalmát. Tudjon felsorolni rekreációs sportágakat. Tudja, hogy sportolás során miként valósul meg a stressz-, és szorongásoldás. Ismerje a sportártalmakat (csonthártyagyulladás, teniszkönyök, gerincferdülés, fáradásos törés, nyáktömlő-gyulladás, ínhüvelygyulladás) és a kialakulásuk általános ismérveit. Ismerje a sportsérüléseket (sebek típusai, vérzések típusai, zúzódás, húzódás, rándulás, ficam, szalagszakadás, törések típusai, porcsérülés, izomgyulladás, agyrázkódás, gerincsérülés), és a kialakulásuk általános ismérveit.	Ismerje az osteoporosis jelenséget. Tudjon felsorolni szabadban űzhető sportágakat. Legyen képes felsorolni csoportos fitnesz óratípusokat. Legyen képes felsorolni spa kezeléseket. Tudja a rekreációs sportágak szervezetre gyakorolt kedvező hatásait. Ismerje az endorfin hormon hatását. A sport vonatkozásában tudja a prevenció jelentését. Ismerje a rehabilitáció és a sérülés megelőzés összefüggését.
--	---	--

	Ismertesse, miként befolyásolják a külső-belső tényezők a sportártalmak és sportsérülések kialakulását (létesítmény, sporteszköz, időjárás, sporttárs, bemelegítés hiánya, életkor, fáradtság, betegség, doppinghasználat). Tudja a bemelegítés blokkjait, szerepét a sérülések megelőzésében. Tudja a rehabilitáció jelentését. Tudja értelmezni a rehabilitációs módszerek közül a masszázst és a kinesiotape technikát. Sorolja fel az egészséges táplálkozás alapelveit. Ismertesse a táplálkozási piramist. Tudja magyarázni a táplálkozás jelentőségét, és értse folyamatait (rágás, nyelés, bélperisztaltika). Ismerje a különbséget a táplálék és tápanyag között. Ismerje fel ábrán a táplálkozási szervrendszer szerveit, tudja biológiai funkcióit. Ismerje a máj szerepét az emésztőnedv-termelésben, a fehérje-, glükóz- és glikogénszintézisben, a raktározásban és a méregtelenítésben. Tudja, hogy mi válthatja ki az éhség-, szomjúságérzetet és értse a tápcsatorna reflexes folyamatait (nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés). Magyarázza a minőségi és mennyiségi éhezés fogalmát. Csoportosítsa a tápanyagokat az energiaforgalomban	Tudja értelmezni a rehabilitációs módszerek közül a manuál terápiát, és az elektroterápiát. Legyen képes alacsony és magas glikémiás indexű élelmiszereket felsorolni. Értse a kapcsolatot a tápanyagok emésztése és sejtszintű lebontása között.
--	---	--

	betöltött szerepük alapján (kalorigén, non-kalorigén) Ismertesse a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, növényi rostok, ásványi anyagok (nyomelemek), természetes forrásait, tudjon érvelni hiányuk vagy túlzott fogyasztásukellen. Ismerje a következő vitaminok élettani jelentőségét, és tudja azokat összekapcsolni hiánytüneteikkel: D-, A-, B12,- C-vitamin, folsav. Értse, miért léphet fel könnyen a zsírban oldódó vitaminok túladagolása. Értse a szénhidrátok természetes előfordulásai és az élő szervezetben betöltött szerepük közötti összefüggést. Tudjon példát említeni a testépítés során helytelenül alkalmazott táplálék-kiegészítők káros hatásaira. Tudja összehasonlítani a sporttáplálkozást és az általános táplálkozást (eltérő célok, mennyiségek, bevitt tápanyagok aránya, táplálkozás terhelés előtt és után). Tudja felsorolni, milyen tényezők befolyásolhatják a szervezet napi folyadékigényét. Ismerje az optimális testösszetétel jellemzőit. Értelmezze a testtömegindexet, tudjon következtetéseket levonni értékéből, és értse, hogy normálértéke függ a testösszetételtől, nemtől, életkortól. Ismerje a testalkat típusokat (endomorf, mezomorf, ektomorf) és tudja azok jellemzőit. Képes legyen felsorolni az elhízáshoz vezető okokat. Tudjon felsorolni az elhízás megelőzésére, kezelésére szánt javaslatokat.	Ismerje a táplálékkal felvett fehérje, szénhidrát és zsír alkotó részeinek útját a szövetekbe történő beépülésig, illetve a felhasználásig. Legyen képes felsorolni a dehidratáció tüneteit és következményeit. Ismerje a testzsírarány mérésére, becslésére szolgáló módszereket. Képes legyen jellemezni az anorexia nervosa, és a bulimia nervosa evészavarokat.
--	---	---

	Tudja az alapanyagcsere fogalmát, és az alapanyagcserét befolyásoló tényezőket. Képes legyen magyarázni, hogyan befolyásolja a rendszeres sport a szervezet energiaforgalmát.	
1.3. Elsősegélynyújtás gyakorlat	Ismerje a sérült vizsgálati protokollt. Ismerje a segélynyújtást segítő és gátló tényezőket. Tudja, hogyan kell stabil oldalfekvésbe helyezni a sérültet. Tudja ellenőrizni a sérült légzését, keringését. Ismerje fel az eszméletlenség jeleit. Tudja, hogyan kell a légutakat biztosítani. Ismerje az újraélesztés folyamatát. Ismertesse a vérzések típusait és azok ellátását. Ismerje a gerincsérülés jeleit, ellátását. Ismerje fel a sporttevékenység közben fellépő legjellemzőbb akut sérüléseket (ficam, rándulás, törés, izomhúzódás, izomszakadás, szalagszakadás), és tudja ellátási módjukat. Ismerje fel a leggyakoribb krónikus sérüléseket (csonthártyagyulladás, porckopás, porclágyulás, fáradásos törés), és tudja ellátási módjukat.	Ismerje a vízből mentés szabályait, módjait. Ismerje a defibrillátor kezelési módját. Ismerje az újraélesztés során fellépő hibákat és szövődményeket.
1.4. Funkcionális anatómia	Értelmezze a szerkezeti struktúrák szerepét a következő szövetekben: harántcsíkolt izom, simaizom, szívizom, csontszövet, emberi vér. Magyarázza, hogy a funkció hogyan tükröződik a felépítésben:	

	Ismerje a csontszövet felépítését, csontanyag (sejtközzti állomány) kémiai összetételét (szerves és szervetlen alkotók), értse ezek szerepét. Tudja összehasonlítani a három izomszövet-típust felépítési és működési szempontból. Ismerje a csontváz biológiai funkcióit (fizikai tartó, vérképzés helyszíne, ásványianyag raktár). Ismertesse egy hosszú csöves csont szerkezetét a megfelelő vázfunkciókhoz kötve. Tudja elkülöníteni az ízületek típusait azok alakja és tengelyszáma szerint. Magyarázza, hogy az egyes ízülettypusok milyen mozgást tesznek lehetővé. Ismertesse a függesztő-övek funkcióját, ismerje fel és tudja megnevezni csontjait. Értse a férfi- és a női medence közti különbség okát és mozgásminőségi következményeit. Ismerje a funkciót a következő izmoknak: - végtagok hajlító- és fesztítő, közelítő és távolító izmai közül: (két- és háromfejű felkarizom, deltaizom, csípőizmok, kis- középső- és nagy farizom, két- és négyfejű combizom, hosszú- a rövid- és nagy közelítőizom, az elülső sípcsonti izom, háromfejű lábszárizom), - nyak- és hátizmok közül: fejbiccentő izom, csuklyásizom, lapockaalatti izom, nagy rombuszizom, széles- és hosszú hátizom), - mellkas izmai közül: rekeszizom bordaközi izmok, kis és nagy mellizom,	Ismerje az egyes csontsejt-típusok szerepét a csontosodás folyamatában. Ismertesse a hosszirányú csontnövekedés és a csont vastagodásának folyamatát. Tudja jellemezni a vázrendszer fontosabb ízületeit (váll-, könyök-, csukló-, csípő-, térd-, alsó és felső ugróizület) az ízületi tengelyek száma, és az azt megalkotó csontok szerint. Ismerje a funkciót középszintű követelményekben rögzítetteken felül a következő izmoknak: hollócsőrkarizom, fésűs és karcsúizom, nagy rombuszizom, elülső fűrészigom.
--	---	--

	- hasizmok (egyenes-, külső ferde-, belső ferde és haránt hasizom, csípőhorpaszizom). Tudja, hogy a szarkomer az elemi izomrost (miofibrillum) működési egysége. Ismerje a részeit, a struktúrája és funkciója közti összefüggést, valamint az aktomiozin komplex szerepét a működésében. Tudja, hogy az izom-összehúzódáshoz ATP és Ca^{2+}-ion szükséges. Értse az izom saját energiatároló és oxigéntároló molekuláinak (kreatin-foszfát, mioglobin) szerepét az izomműködésben.	Tudja alkalmazni az izomeredés és a –tapadás fogalmát a követelményrendszerben felsorolt izmok közül általa választott tetszőleges izom példáján. Ismerje a troponin és a tropomiozin molekulák, és a szarkoplazmatikus retikulum szerepét a szarkomer működésében.
1.5. Terhelésélettan	Értelmezze a szimpatikus túlsúly fogalmát, megjelenési formáit, a terhelésben játszott szerepét. Ismeresse a terhelés hatására a szervezetben végbemenő változásokat (hipertermia, dehidratáció, sóvesztés, hemokoncentráció, vércukorszint, vérkémhatásának változásait). Értse a helyes folyadékpótlás szerepét, folyamatát. Hasonlítsa össze a vörös és fehér izomrostokat a munkavégzés, elfáradás, elhelyezkedés szempontjából. Ismerje az arányát az izmokban. Ismerje az energiaszolgáltató folyamatok formáit (aerob és anaerob). Időrendben tudja felsorolni az egyes energiaszolgáltató folyamatokat (anaerob laktacid, anaerob alaktacid, aerob szakasz). Értelmezze a steady state, anerob (laktát) küszöb és a glükoneogenezis	Ismerje a Selye-féle stressz elmélet fogalmát, szakaszait. Értelmezze a stressz és a terhelés összefüggéseit. Tudja felsorolni az egyes káros hatásokkal szembeni hatékony védekezés módjait. Hasonlítsa össze a vörös és fehér izomrostokat az energiaszolgáltató folyamatok jellege alapján. Hasonlítsa össze a biológiai oxidációt és az erjedést (biológiai funkció, sejtenbelüli helyszín, energiamérleg). Magyarázza el a Pasteur-effektus fogalmát.

	fogalmát, és találja meg helyüket a folyamatban. Tudjon jellemezni egyes mozgásokat (pl. 100 m-es síkfutás, Cooper teszt, 1 órás közepes intenzitású kerékpározás) az energiaszolgáltató folyamatok jellege alapján. Értse, miért fontos a bemelegítés, hogyan szüntethető meg az izomláz. Jellemezze a passzív mozgatórendszer adaptációs folyamatait (csonthipertrofia, szalagrendszer változásai) és okait. Ismerje az aktív mozgatórendszer adaptációs folyamatait. Ismertesse a terhelés negatív (akut és krónikus hatásait) a mozgatórendszerre. Ismertesse a szív terhelési adaptációs folyamatait. Magyarázza el az edzett szív fogalmát, jellemzőit, kialakulásának okait. Ismerje egy állóképességi és egy erősportoló szívének a sorozatos terhelésre adott adaptációs reakcióját, azok különbségeit. Ismerje az edzés bradycardia fogalmát. Ismertesse az érrendszer adaptációs folyamatait (érfalak). Ismertesse a keringési rendszert jellemző élettani mutatókat (pulzus, pulzustérfogat, perctérfogat).	Fejtse ki a neuro muszkuláris adaptáció megjelenési formáit (reakcióidő, mozgások végrehajtásának technikai színvonala). Elemezze az edzés bradycardia kialakulásának okait, összefüggését nyugalmi pulzusszámmal. Ismerje a keringési mutatók értékeit nyugalmi állapotban és maximális terhelés esetén.
--	--	--

	Hasonlítsa össze egy edzett és egy nem edzett szervezet keringési mutatóit nyugalmi állapotban és terhelés alatt. Magyarázza meg az eltérések okait. Ismerje a préseléses gyakorlat fogalmát, hívja fel a fellépő veszélyekre a figyelmet. Ismertesse a tüdő adaptációs folyamatait. Ismertesse a légzési rendszert jellemző élettani mutatókat (légzésszám, légzéstérfogat, légzési perctérfogat, vitálkapacitás) Értse a légzési teljesítmény és a szervezet energiafelhasználása közötti összefüggést. Hasonlítsa össze egy edzett és egy nem edzett szervezet légzési mutatóit nyugalmi állapotban és terhelés alatt. Magyarázza meg az eltérések okait. Ismerje az anaerob kapacitás fogalmát. Értse, hogy mely szervrendszerek állapotát mérhetjük vele. Sorolja fel a terhelés szempontjából legfontosabb hormonokat (növekedési hormon, nemi hormonok, adrenalin) és nevezze meg az azokat termelő mirigyeket. Jellemezze az idegrendszer állapota és a sportteljesítmény közötti összefüggést.	Hasonlítsa össze egy erősportoló és egy állóképességi sportoló terhelésekor fellépő vérnyomásértékeket. Ismerje a légzési mutatók értékeit nyugalmi állapotban és maximális terhelés esetén. Ismerje az erythropoietin (EPO) termelési helyét, jelentőségét. Ismertesse a neuroendokrin rendszer néhány adaptációs folyamatát (pl. akciós potenciál változásai, sebessége). Értse a mozgástanulás, a piramis és extrapiramis pályák közötti összefüggéseket.
--	--	--

	Ismerje az emberi élet egyes szakaszait (pl. újszülött kor, csecsemőkor, kisgyermekkor). Ismerje a szenzibilis időszak fogalmát. Ismertesse, hogy az egyes életkorokban mely motoros képességek fejleszthetők kiemelten. Magyarázza el a maximális erőfejlesztés és a különböző életkorok közötti összefüggést. Értelmezze az időskori sportolás célját, a javasolt mozgásformákat. Értelmezze a krónikus betegség fogalmát, tudjon példákat felsorolni (cukorbetegség, asztma, kóros elhízás, magas vérnyomás). A felsorolt példákhoz tudjon az ilyen betegségben szenvedőknek megfelelő mozgásformákat rendelni. Ismerje a dopping fogalmát, annak káros hatásait. Ismerje a mennyiségi és minőségi dopping fogalmát.	Ismerje az erőfejlesztés módszereit az egyes életkorokban. Tudjon edzésprogramot, mozgásformákat javasolni a középszinten felsorolt betegségben szenvedőknek. Értelmezze a fogyatékos fogalmát, ismérveit. Sorolja fel a fogyatékos típusait. Tudjon ajánlani fogyatékos emberek számára elérhető sportokat, mozgásformákat. Ismerje a terhesség alatti mozgás korlátait, veszélyeit. Tudja a terhesség egyes szakaszaiban milyen jellegű mozgást végezhetnek a kismamák. Tudjon mozgásformákat ajánlani terhesek számára. Ismertesse a dopping osztályokat. Tudjon érvelni a dopping használata ellen. Ismertesse az antidopping program néhány jellegzetességét.
--	---	---

2. Edzéselmélet és gimnasztika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Edzéselmélet	Ismerje az edzéselmélet alapfogalmainak (kultúra, testkultúra, sport, edzés, edzettség, teljesítmény, homeosztázis, terhelés, alkalmazkodás, fáradás, mozgásszerkezet, mozgástípusok és fajták, képességek és készségek, stratégia és taktika). Ismerje a külső és belső terhelés fogalmát, a terhelés összetevőit. Magyarázza a túlkompensáció, a homeosztázis, a terhelés és a pihenés összefüggéseit. Ismerje a teljesítmény fogalmát, sorolja fel annak összetevőit. Ismerje az edzés szerkezetét, különböző típusait. Tudjon példákat mondani a pozitív és negatív edzéseszközökre. Magyarázza az általános és speciális edzettség fogalmát. Tudja összehasonlítani a rajtállapotokat (rajtkészség, rajtláz, rajtapátia). Ismerje a motoros képességek (kondicionális, koordinációs képességek, ízületi mozgékonyág) fogalmát. Ismerje az alap kondicionális képességek megjelenési formáit. Magyarázza a kondicionális képességek	Ismertesse az edzéselmélet történetét, kialakulását. Jellemezze a teljesítmény összetevőit és a sportteljesítményhez fűződő viszonyukat. Ismerje a megengedett teljesítménynyel növelő módszereket. Tudja csoportosítani az egyes edzéseszközöket hatásmechanizmus alapján (pl. mechanikus, élettani, farmakológiai). Soroljon fel versenyzési motívumokat. Tudjon példát mondani versenyhelyzetben fellépő konfliktusokra.

	komplexitását, összefüggésüket. Legyen képes felsorolni és jellemezni a koordinációs képességeket. Ismertesse a különböző pulzusfajtákat (maximális, nyugalmi, terhelési, restitúciós pulzus) és a mérési eljárásokat, eszközöket. Ismerje a mozgástanulás elveit és főbb fázisait. Jellemezze a mozgástanulási fázisokat (pl. milyen a végrehajtás minősége). Ismerje az összefüggést a tehetség és a kreatív finom koordináció szakaszai között. Ismerje az egyes motoros képességek fejlesztésének szenzibilis időszakait. Ismerje és jellemezze az edzéselveket, és ezek megjelenését az edzéstervezésben. Ismerje az edzéstervezés alapfogalmait (pl. mikro-, makro, mezociklusok). Ismerje az edzéstervek különböző típusait, formai jellemzőit. Magyarázza, hogyan kell figyelembe venni az edzéstervezésnél az életkori sajátosságokat, a sportolók nemét, előzetes ismereteket és a megvalósítandó célokat. Ismerje az egyes kondicionális képességek felmérésére	Ismerje a koordinációs alapképességeket (mozgásszabályozó, -átállító és -tanulási képesség). Ismerje a mozgáskoordináció és a mozgáskészség fogalmát, összefüggéseit. Ismertesse a különböző pulzusfajták funkcióit. Ismerje a rekreációs edzéstervezés sajátosságait. Magyarázza, hogy egy képességeteszt eredménye mennyiben befolyásolja a további edzéstervezést.
--	---	---

	szolgáló eljárásokat. Soroljon fel példákat a saját sportágában előforduló képességtesztekre. Tudjon alapvető következtetéseket levonni a kapott eredményekből.	
2.2. Edzésprogramok gyakorlat	Ismerje az egyes motoros képességeket fejlesztő módszereket. Saját sportágából tudjon példát megnevezni az adott motoros képességfejlesztő módszerekre. Saját sportágában tudjon felsorolni olyan edzéseszközöket, melyekkel fejleszthető egy adott képesség. Saját sportágából ismerjen feladatokat a következőkre: – Általános erőfejlesztés, – Speciális erőfejlesztés, – Maximális erő fejlesztése, – Gyorsasági erő fejlesztése, – Állóképességi erő fejlesztése.	Legyen képes ismertetni a motoros képességeket fejlesztő módszerek és eszközök elsajátításának jellemzőit és folyamatát konkrét gyakorlatok és edzésprogramok alapján. Hasonlítsa össze saját sportágában különböző életkorokban az erőfejlesztés jellegét.
2.3. Gimnasztika	Ismerje a gimnasztika kialakulásának történetét, mai értelmezését. Ismerje a gimnasztika mai szerepét, és a gimnasztikával ellátható feladatokat. Ismerje az alapforma, az egyszerű gyakorlat, az összetett gyakorlat és a gyakorlatlánc fogalmát. Legyen képes felsorolni a mozgásszerkezet időbeli, térbeli, dinamikai jegyeit. Tudjon példát említeni arra, hogyan változhat meg a terhelés nagysága a mozgásszerkezeti összetevőinek	Ismerje a gimnasztika alkalmazásának területeit a teljesítménynyújtás és a mozgásműveltség fejlesztés szempontjából. Képes legyen legfeljebb 64 ütemű gyakorlatlánc összeállítására. Tudja célirányosan változtatni a gimnasztika mozgásszerkezetét a különböző motoros képességek

	megváltoztatásával. Tudja a test tengelyeit (szélességi, hosszúsági, mélységi) és síkjait (oldal sík, haránt sík, mélységi sík). Ismerje a gimnasztikai állásokat, üléseket, térdeléseket, fekvéseket, kéztámaszokat, kéz- és lábtámaszokat, egyéb támaszokat, függéseket, függőállásokat, és ezek helyes technikai végrehajtását. Ismerje a nyújtott, hajlított és vegyes kartartásokat. Ismerje a mozgásos erőelemeket (emelés, emelkedés, leengedés, ereszkedés), és azok helyes technikai végrehajtását. Ismerje a mozgásos lendületi elemeket (hajlítás, nyújtás, lendítés, húzás, döntés, fordulat, szökdelés, ugrás, rugózás), és azok helyes technikai végrehajtását. Ismerje a fej-, törzs-, váll-, kar-, lábmozgásokat. Ismerje a gimnasztikai szaknyelv alapelveit (egységesség elve, legjellemzőbb sajátosság megjelölésének elve, a gyakorlatok közlésének elve). Legyen képes legfeljebb 4-8 ütemű gimnasztikai gyakorlatok szaknyelvvvel történő leírására rajzírás alapján. Legyen képes önállóan összeállítani és szaknyelvvvel leírni 4-8 ütemű gyakorlatokat. Legyen képes önállóan összeállítani és szaknyelvvvel leírni legfeljebb 32 ütemű szabadgyakorlatláncot. Ismerje a rajzírás alapelveit.	fejlesztésének érdekében. Ismerje a test és szer viszonyát a test szélességi- és a szer főtengelyének viszonya alapján. Tudja az oldalhelyzet, haránt helyzet jelentését. Ismerje a fogásmódokat az ujjak helyzete, a tenyér helyzete és a kezek egymástól való távolsága szerint. Ismerje a mozgásos erőelemeket (húzódás, tolódás, húzódás-tolódás), és azok helyes technikai végrehajtását. Ismerje a mozgásos lendületi elemeket (lengetés, fordítás, összetett törzsmozgások, dobás), és azok helyes technikai végrehajtását. Legyen képes legfeljebb 64 ütemű gyakorlatlánc szaknyelvvvel történő leírására rajzírás alapján. Legyen képes önállóan összeállítani és szaknyelvvvel leírni legfeljebb 64 ütemű szabadgyakorlatláncot.
--	---	--

	Ismerje a rajzírásban használt jeleket. Legyen képes 4-8 ütemű gyakorlatok rajzírással történő ábrázolására a szaknyelvi leírás alapján. Legyen képes önállóan 4-8 ütemű gyakorlatok rajzírással történő ábrázolására. Legyen képes önállóan összeállítani és rajzírással ábrázolni legfeljebb 32 ütemű szabadgyakorlatláncot. Ismerje az általános bemelegítés blokkjait. Ismerje a külső belső erők egymáshoz való kölcsönhatását [statikus erő kifejtés, dinamikus erő kifejtés, (legyőző, fékező)]. Ismerje a főbb izomcsoportok által létrehozott legjellemzőbb mozgásokat. Ismerje a szabadgyakorlati alapformák variálásának szempontjait a mozgásütem változtatásával, a kiindulópont helyzet változtatásával. Ismerje a kondicionális-, a koordinációs-, és az ízületi mozgékonyág gimnasztikával történő fejlesztésének lehetőségeit. Legyen képes legfeljebb 32 ütemű sokoldalúan képző szabadgyakorlat és legfeljebb 16 ütemű kéziszer gyakorlatlánc összeállítására. Ismerje a gimnasztika gyakorlatvezetési módszereit (szóban közlés, bemutatás, vegyes gyakorlatközlés). Ismerje a célgimnasztika, a rávezető gyakorlat fogalmát.	Legyen képes legfeljebb 64 ütemű gyakorlatlánc rajzírással történő ábrázolására a szaknyelvi leírás alapján. Legyen képes önállóan összeállítani és rajzírással ábrázolni legfeljebb 64 ütemű szabadgyakorlatláncot. Tudja az általános bemelegítés blokkjainak mozgásanyagát. Legyen képes példákat mondani a nagy izomcsoportok (kar izmok, vállizmok, mell izmok, hátizmok, láb izmok) vonatkozásában statikus és dinamikus erő kifejtésre. Képes legyen felsorolni az antigravitációs izmokat, és azok szerepét. Ismerje a szabadgyakorlati alapformák variálásának szempontjait a kartartás változtatásával, kéziszer alkalmazásával. Legyen képes legfeljebb 32 ütemű páros, pad és bordásfal gyakorlatlánc összeállítására. Tudja a gyakorlat-sorozatok, gyakorlat láncok összeállításának szempontjait. Tudja a gyakorlatvezetési módszereket ismert és nem ismert gyakorlat esetén.
--	---	---

		Ismerje a célgimnasztika alkalmazásának területeit.
2.4. Gimnasztika gyakorlat	Képes legyen a kiinduló helyzeteket, kartartásokat, gimnasztikai alapmozgásokat helyes technikával bemutatni. Képes legyen bemutatni nyak-, kar és váll-, láb-, törzs-, és összetett gyakorlatokat. Legyen képes meghatározott szempontok alapján összeállítani és ismertetni egy legfeljebb 32 ütemű szabadgyakorlati alapformájú gyakorlatláncot. Képes legyen saját sportágában általános és speciális bemelegítés gyakorlatainak összeállítására, és ismertetésére. Ismerje a célgimnasztikai gyakorlatok jelentését, jelentőségét. Legyen képes a gyakorlatban alkalmazni a szóban közlés, a bemutatás, és vegyes gyakorlatközlés módszerét. Képes legyen kéziszúlyzó-, bot-, gumikötél-, gumiszalag-, labdagyakorlatok (kislabda, medicinlabda, gimnasztikai óriáslabda) tervezésére, ismertetésére. Képes legyen 4-8 ütemű ugrókötél-, bordásfal-, pad-, zsámoly-, felfüggesztéses eszköz-, páros gyakorlatok tervezésére, ismertetésére.	Legyen képes a kiinduló helyzeteket, kartartásokat, gimnasztikai alapmozgásokat szóban közlés alapján végrehajtani, szaknyelven helyesen megnevezni. Ismerje a gyakorlatok variálási lehetőségeit, a szerkezeti és a terhelési összetevők változtatásával. Képes legyen az eredeti és a variált gyakorlat a szervezetre történő hatáselemzésére. Képes legyen az összeállított és ismertetett gyakorlatláncok elemzésére. Képes legyen egy választott sportág speciális bemelegítés gyakorlatainak összeállítására, ismertetésére. Legyen képes saját sportágában célgimnasztikai gyakorlatok összeállítására. Legyen képes a gyakorlatvezetési módszereket alkalmazni ismert és nem ismert gyakorlatok esetén. Képes legyen 8 ütemű kéziszúlyzó-, bot-, gumikötél-, gumiszalag-, labdagyakorlat (kislabda, medicinlabda, gimnasztikai óriáslabda) gyakorlatlánc tervezésére, ismertetésére. Képes legyen legfeljebb 32 ütemű ugrókötél-, bordásfal-, pad-, zsámoly-, felfüggesztéses eszköz-, páros gyakorlat gyakorlatlánc tervezésére, ismertetésére.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelet szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelet szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Csontváz, izomtérkép, anatómiai torzó, vagy ezek hiányában információs tartalmukkal egyenértékű demonstrációs ábrák, melyek szöveget nem tartalmazhatnak a tételsorba építve.	NINCS	Csontváz, izomtérkép, anatómiai torzó, vagy ezek hiányában információs tartalmukkal egyenértékű demonstrációs ábrák, melyek szöveget nem tartalmazhatnak a tételsorba építve.

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
120 perc			15 perc
Feladatlap			
Tesztjellegű feladatok	Szöveges feladatok	Gimnasztikai gyakorlattervezés	„A” és „B” altétel kifejtése
60 pont	30 pont	10 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra – pl. adatokra, izomtérképre, táblázatra – van szükség, azt a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli vizsga az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás, az edzéselmélet és gimnasztika anyagának ismeretét és alkalmazási képességét vizsgáló feladatokat jelenít meg.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatsor összeállításakor az alábbi tartalmi arányok az irányadók:

Anatómiai-élettani ismeretek és funkcionális anatómia	20%
Edzéselmélet és edzésprogramok gyakorlat	35%
Egészségtan és terhelésélettan	15%
Elsősegélynyújtás gyakorlat	10%
Gimnasztika és gimnasztika gyakorlat	20%

A feladatlapban az alábbi feladattípusok jelennek meg:

1. tesztjellegű feladatok,
2. szöveges feladatok,
3. gimnasztikai gyakorlattervezés.

1. A feladatlap első része tesztjellegű feladatokat tartalmaz, amelyek összeállítása az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás, az edzéselmélet és a gimnasztika témaköreiből történik. A tesztjellegű feladatsor elsősorban a szakmai ismeretet és fogalomrendszert értékeli és 15-25 feladatból áll. A feladatlapnak a felsorolt feladattípusok közül legalább ötfélét tartalmaznia kell.

Feladattípusok:

- egyszerű feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások (indoklás nélkül),
- illesztés (besorolás – két halmaz közti kapcsolat),
- párosítás,
- ábrafelismerés, -kiegészítés, -készítés,
- ábraelemzés (grafikonok, táblázatok értelmezése),
- szöveg kiegészítése (zárt végű kérdésként, megadott alternatívákból).

2. A feladatlap második része elsősorban az alkalmazási képességet és gyakorlati felhasználási képességet értékeli az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás és az edzéselméleti ismereteket kifejtő feladatok segítségével. A szöveges feladatok száma 3-7, amelyek során a vizsgázók egy-két összefüggő mondatban vagy néhány kifejezésben fejtik ki a válaszokat. A feladatok az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás és az edzéselmélet témaköreiből kerülnek összeállításra. Egy feladattípus legfeljebb kétszer fordulhat elő.

Feladattípusok:

- alapfogalmak meghatározása,
- rövid válasz (legfeljebb egy mondat terjedelmű, de nem definíció jellegű),
- sorba rendezés (egy folyamat elemeinek helyes sorrendbe helyezése),
- összefüggések felismerése (fogalmak párosítása, jelenségek és fogalmak egymáshoz rendelése),
- esetleírás értelmezése.

3. A gimnasztikai és a gyakorlattervezési rész 2-4 tervezései feladatból áll.

Feladattípusok:

- gimnasztikai gyakorlatsor összeállítása,
- megfelelő szaknyelv és rajzírás használata.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során minden megoldandó feladatrész (item) egy pontot ér. Ez a pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A középszintű szóbeli vizsgán a vizsgázó segédeszközként csontvázat, izomtérképet, anatómiai torzót, vagy ezek hiányában olyan információs tartalmukkal egyenértékű demonstrációs ábrákat használhat, melyek szöveges információt nem tartalmazhatnak.

A szóbeli vizsga elsősorban az ismeretek gyakorlati alkalmazásának képességét pontos előadásban várja el a vizsgázótól. Ebben a vizsgázó elemző-értékelő, önálló gondolkodási, probléma-megoldási és rendszerező képességének szintje mutatkozik meg.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás, az edzéselmélet és gimnasztika ismeretanyagának alkalmazási képességét és folyamatainak ismertetését igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy-egy „A” és „B” altétel kifejtéséből áll, mely során a vizsgázó elméleti ismereteire építve gyakorlati példákat mutat be. Az „A” és a „B” altételt a vizsgázó egymástól függetlenül húzza ki. A szóbeli vizsgán a fogalmak precíz bemutatása, a szakismeretek felhasználása, a gyakorlati alkalmazás és a bemutató-magyarázóképeség hangsúlyos.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Az szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, a tételek 20-25%-át évente cserélni kell. Minden szóbeli tétel két gyakorlatközpontú altételtől („A” és „B”) tevődik össze.

Az „A” altétel az egészségtan és elsősegélynyújtás elméleti ismeretekre vonatkozik, a „B” altétel az edzéselmélet és a gimnasztika elméleti és gyakorlati ismereteire vonatkozik. A két altétel között tartalmi átfedés nem lehet.

Témakörök

„A” altétel

- anatómiai-élettani ismeretek és funkcionális anatómia (együttesen legalább 9 tétel),
- egészségtan (legalább 3 tétel),
- terhelésélettan (legalább 5 tétel),
- elsősegélynyújtás (legalább 3 tétel).

„B” altétel

- edzéselmélet és edzésprogramok gyakorlat (együttesen legalább 12 tétel),
- gimnasztika és gimnasztika gyakorlat (együttesen legalább 8 tétel).

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes altételek kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható altételenként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” altétel	„B” altétel	Összesen
A felelet felépítése, előadásmódja	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: a tétel tartalmának megértése, a tétellel kapcsolatos központi ismeretek kiemelése, alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata, összefüggések problémaközpontú bemutatása	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			20 perc
Feladatlap			„A” és „B” altétel kifejtése
Tesztjellegű feladatok	Szöveges feladatok	Gimnasztikai gyakorlattervezés	
60 pont	30 pont	10 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra – pl. adatokra, izomtérképre, táblázatra – van szükség, azt a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli vizsga az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás, az edzéselmélet és gimnasztika anyagának ismeretét és alkalmazási képességét vizsgáló feladatokat jelenít meg.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatsor összeállításakor az alábbi tartalmi arányok az irányadók:

Anatómiai-élettani ismeretek és funkcionális anatómia	20%
Edzéselmélet és edzésprogramok gyakorlat	35%
Egészségtan és terhelésélettan	15%
Elsősegélynyújtás gyakorlat	10%
Gimnasztika és gimnasztika gyakorlat	20%

A feladatlapban az alábbi feladattípusok jelennek meg:

1. tesztjellegű feladatok,
2. szöveges feladatok,
3. gimnasztikai gyakorlattervezés.

1. A feladatlap első része tesztjellegű feladatokat tartalmaz, amelyek összeállítása az egészségügyi ismeretek, az elsősegélynyújtás, edzéselmélet és gimnasztika témaköreiből történik. A tesztjellegű feladatsor elsősorban a szakmai ismeretet és fogalomrendszert értékeli és 15-25 feladatból áll. A feladatlapnak a felsorolt feladattípusok közül legalább ötfélét tartalmaznia kell.

Feladattípusok:

- egyszerű feleletválasztás,
- többszörös választás,
- illesztés (besorolás – két halmaz közti kapcsolat),
- párosítás,
- ábrafelismerés, -kiegészítés, -készítés,
- ábraelemzés (grafikonok, táblázatok értelmezése),
- szöveg kiegészítése (zárt végű kérdésként, megadott alternatívákból).

2. A feladatlap második része elsősorban az alkalmazási képességet és gyakorlati felhasználási képességet értékeli kifejtő feladatok az egészségügyi ismeretek, elsősegélynyújtás, edzéselmélet és gimnasztika témakörében. A szöveges feladatok száma 4-8, amelyek során a vizsgázók egy-két összefüggő mondatban vagy néhány kifejezésben fejtik ki a válaszokat. Egy feladattípus legfeljebb kétszer fordulhat elő.

Feladattípusok:

- alapfogalmak meghatározása,
- rövid válasz (legfeljebb egy mondat terjedelmű, de nem definíció jellegű),
- sorba rendezés (egy folyamat elemeinek helyes sorrendbe helyezése),
- összefüggések felismerése (fogalmak párosítása, jelenségek és fogalmak egymáshoz rendelése),
- esetleírás értelmezése,

3. A gimnasztikai és a gyakorlattervezési rész 4-6 tervezési feladatból áll.

Feladattípusok:

- gimnasztikai gyakorlatsor összeállítása,
- megfelelő szaknyelv és rajzírás használata.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során minden megoldandó feladatrész (item) egy pontot ér. Ez a pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy-egy „A” és „B” altétel kifejtéséből áll. Az „A” és a „B” altételt a vizsgázó egymástól függetlenül húzza ki. A emelt szintű szóbeli vizsgán a vizsgázó segédeszközként csontvázat, izomtérképet, anatómiai torzót, vagy ezek hiányában olyan információs tartalmukkal egyenértékű demonstrációs ábrákat használhat, melyek szöveges információt nem tartalmazhatnak.

Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg. A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. A vizsgáztatónak lehetővé kell tennie, hogy a vizsgázó gondolatmenetét önállóan fejtsse ki, majd - amennyiben a feladat ez - álláspontját is megfogalmazza és megvédje.

A szóbeli vizsgán a fogalmak precíz bemutatása, a szakismeretek felhasználása, a gyakorlati alkalmazás és a problémamegoldó-képesség hangsúlyos.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik, mely legalább 20 tételt tartalmaz. Minden szóbeli tétel két altételből („A” és „B”) tevődik össze.

Az „A” altétel az egészségtan és elsősegélynyújtás elméleti ismeretekre vonatkozik, a „B” altétel az edzéselmélet és a gimnasztika elméleti és gyakorlati ismereteire vonatkozik. A két altétel között tartalmi átfedés nem lehet.

Témakörök

„A” altétel

- anatómiai-élettani ismeretek és funkcionális anatómia (együttesen legalább 9 tétel),
- egészségtan (legalább 3 tétel),
- terhelésélettan (legalább 5 tétel),
- elsősegélynyújtás (legalább 3 tétel).

„B” altétel

- edzéselmélet és edzésprogramok gyakorlat (együttesen legalább 12 tétel),
- gimnasztika és gimnasztika gyakorlat (együttesen legalább 8 tétel).

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes altételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható altételenként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” altétel	„B” altétel	Összesen
A felelet felépítése, előadásmódja	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: a tétel tartalmának megértése, a tétellel kapcsolatos központi ismeretek kiemelése, alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata, összefüggések problémaközpontú bemutatása	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM	25 pont	25 pont	50 pont

“

27. Az R. Melléklet RENDÉSZET ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„RENDÉSZETI ÉS KÖZSZOLGÁLATI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A rendészeti és közszerolálati ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXVIII. Rendészet és közszolálat ágazat követező szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 345 01 Közszerolálati ügyintéző,
- 54 861 01 Rendőr tiszthelyettes (2 tanéves képzési idővel),
- 52 861 11 Rendészeti ügyintéző.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai szókincs, beszédkészség, kommunikáció

Témák	Követelmények	
	Középszinten	Emelt szinten
1.1. Fontosabb rendvédelmi szervek tevékenységével kapcsolatos legfontosabb alapfogalmak felismerése, azonosítása, meghatározása, fogalmak helyes használata	Legyen képes felismerni a fontosabb rendvédelmi szervek tevékenységével kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat meghatározás alapján. Legyen képes feladatokban alkalmazni a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó szakszókincset.	Legyen képes definiálni a fontosabb rendvédelmi szervek tevékenységével kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat. Legyen képes szövegalkotásban használni a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó szakszókincset.
1.2. Rendvédelmi szerveken belüli kommunikáció	Legyen képes felismerni és alkalmazni a rendvédelmi szerveknél előforduló leggyakoribb kommunikációs normákat.	Tudja bemutatni az előjáró és alárendelt viszonyának kommunikációs szabályait a parancs, utasítás adásának érvényesülése során.

2. Ismeretek helyes és megfelelő alkalmazása

2.1. Releváns információk gyűjtése forrásokból	Legyen képes információkat gyűjteni a szöveges forrásból megadott szempontok szerint, összevetni az információkat ismereteivel.	Tudja értelmezni a szöveges forrásokat megadott szempontok szerint, és tudjon szövegesforrásokból gyűjtött információkra vonatkozó következtetéseket megfogalmazni.
2.2. Folyamatok, jelenségek, problémák bemutatása, értékelése szöveges források segítségével	Legyen képes értelmezni jelenségeket, problémákat szöveges források, képi ábrázolások, statisztikai táblázatok, diagramok, grafikonok, ábrák alapján. Legyen képes kiválogatni a rendelkezésre álló szöveges forrásokat megadott kérdés alapján.	Legyen képes kifejtetni szöveges feladatokban megfogalmazott problémák megoldását.
2.3. A tanult ismeretek gyakorlati alkalmazásának lehetőségei	Legyen képes a szolgálati ismeretekkel, a szolgálatellátás szabályaival és a rendőri	Legyen képes a szolgálati ismeretekkel, a szolgálatellátás szabályaival és a rendőri

	szolgálati ismeretekkel kapcsolatos szabályok ismertetésére.	szolgálati ismeretekkel kapcsolatos szabályok rendszerezésére és sokoldalú alkalmazására.
2.4. Általános szabályok alkalmazása konkrét esetekre	Legyen képes egy bemutatott esettel kapcsolatban a tanult jogszabályok és egyéb szakmai ismeretek alapján megállapításokat tenni.	Legyen képes az egyes rendvédelmi szervekkel kapcsolatos eseteket, problémákat értelmezni és értékelni a tanult szakmai ismeretei alapján.

3. Tájékozódás a jogszabályokban

3.1. Jogszabályi normák gyakorlati alkalmazása a rendvédelmi szervek munkájával kapcsolatos feladatok teljesítése során.	Legyen képes egy adott szituáció során a vonatkozó normák felsorolására és alkalmazására.	Legyen képes kapott feladatát a szabályoknak és előírásoknak megfelelően kidolgozni, törekedni a helyzethez leginkább illő jogi norma megválasztására, és annak körültekintő alkalmazására.
3.2. Jogi ismeretek	Legyen képes a vonatkozó normákat a felmerülő elméleti és szituációs feladatok, problémák megoldása során felsorolni, rendszerezni.	Legyen képes a vonatkozó normák rendelkezéseit problémamegoldás során alkalmazni.
3.3. Közlekedési alapismeretek	Legyen képes az alapvető közlekedési szabályok alkalmazására.	Tudja gyakorlati példák felsorolásával bemutatni a megkülönböztető jelzést használó járművekre vonatkozó szabályokat.

4. Problémaközpontú gondolkodás, együttműködési készség

4.1. Ok-okozati folyamatok megértése	Legyen képes mások helyzetének értelmezésére és figyelembevételére.	Legyen képes egy másik személy helyzetébe beleképzelni magát, figyelembe véve és megértve annak szempontjait is.
4.2. A rendvédelmi szervek feladatellátása során felmerült kommunikációs problémák megoldása	Legyen képes a mások megértésére és meghallgatására, a leggyakoribb nem verbális és metakommunikációs jelek értelmezésére.	Legyen képes a mások által ki nem mondott vagy csak részben kimondott szavak megértésére és meghallgatására, a leggyakoribb nem verbális és metakommunikációs jelek értelmezésére.

4.3. Konfliktuskezelés, együttműködés az intézkedés alá vont személyekkel	Ismerje és használja az intézkedések végrehajtása során alkalmazott fellépés alapvető szabályait és kommunikációs sémáit, a konfliktusok kezelésének módszereit.	Ismerje az asszertív kommunikációs technikákat.
---	--	---

B) TÉMAKÖRÖK

1. Intézkedések, fellépések és a szolgálatellátás alapjai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszinten	Emelt szinten
1.1. Rendvédelmi szervek alapismerete		
1.1.1. A rendvédelmi szervek helye, szerepe, normák	Ismerje a rendvédelmi szervek helyét, szerepét és a működésüket meghatározó jogszabályokat.	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi szervek irányításuk szerinti csoportosítását, helyüket, szerepüket a rendvédelmi szervek rendszerében és a működésüket meghatározó normákat.
1.1.2. Alapfogalmak	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi szerveket.	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi szerveket, és a hozzájuk kapcsolódó alapfogalmakat.
1.1.3. A rendvédelmi szervek, tagozódás, működésük felügyelete	Legyen képes ismertetni a Magyarországon működő rendvédelmi szerveket, ezek tagozódását, működésük felügyeletét.	Legyen képes bemutatni a Magyarországon működő rendvédelmi szerveket, ezek tagozódását, működésük felügyeletét, irányításukat.
1.1.4. Rendőrség	Legyen képes bemutatni a rendőrség szervezeti felépítését, feladatait, működését.	Legyen képes bemutatni a rendőrség részletes feladatait, működését, szervezeti felépítését.
1.1.5. Katasztrófavédelem	Legyen képes bemutatni a katasztrófavédelem szervezeti felépítését, feladatait, működését.	Legyen képes bemutatni a katasztrófavédelem részletes feladatait, működését, szervezeti felépítését.

1.1.6. Büntetés-végrehajtás	Legyen képes bemutatni a büntetés-végrehajtás szervezeti felépítését, feladatait, működését.	Legyen képes bemutatni a büntetés-végrehajtás részletes feladatait, felépítésüket és működésük rendjét.
1.1.7. Együttműködés a rendvédelmi szervek között	Ismerje a rendvédelmi szervek közötti együttműködés jellemzőit.	Legyen képes ismertetni a rendvédelmi szervek közötti együttműködést, kapcsolattartást, a civil kontroll megvalósulását.
1.2. A rendvédelmi szervek intézkedéseinek elhelyezése a közigazgatási jogalkalmazás rendszerében		
1.2.1. Rendvédelmi szervek intézkedéseinek és eljárásainak alapjai	Ismerje a rendőri, a katasztrófavédelmi és a büntetés-végrehajtási intézkedések és eljárások alapjait.	Legyen képes bemutatni a rendőri, a katasztrófavédelmi és a büntetés-végrehajtási intézkedések és eljárások alapjait.
1.2.2. Biztonság, Magyarország biztonságpolitikája		Legyen képes meghatározni a biztonság fogalmát, és bemutatni Magyarország biztonsági stratégiáját.
1.3. Általános szolgálati ismeretek		
1.3.1. Érvényes adat-, titokvédelmi, titoktartási és ügykezelési szabályok	Ismerje a rendvédelmi szerveknél érvényes adat-, titokvédelmi, titoktartási és ügykezelési szabályokat.	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi szerveknél érvényes adat-, titokvédelmi, titoktartási és ügykezelési szabályokat.
1.3.2. Rendvédelmi szerv hivatásos állományába kerülés feltételei	Ismerje a rendvédelmi szerv hivatásos tagjává válás feltételeit.	Legyen képes ismertetni a rendvédelmi szerv hivatásos tagjává válás feltételeit, a járandóságokat, a juttatásokat, az elvárásokat.
1.3.3. A beosztási, előmeneteli rendszer.	Ismerje a beosztási, előmeneteli rendszert.	Legyen képes ismertetni a rendvédelmi szervek beosztási és előmeneteli rendszerét, valamint az előmeneteli lehetőségeket, az érdemek elismerése.
1.4. A szolgálatellátás általános szabályai		
1.4.1. A rendvédelmi szervek tagjait	Ismerje a rendvédelmi szervek tagjait	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi

megillető jogosultságok és terhelő elvárások.	megillető jogosultságokat és terhelő elvárásokat.	szervek tagjainak jogait és az elvárásokat a rendvédelmi szervek tagjaival szemben. Ismertesse a fegyelmi felelősségre vonás szabályait, a szolgálati viszony megszűnésének eseteit.
1.4.2. A rendvédelmi szerven belüli hierarchia	Ismerje a rendvédelmi szerven belüli hierarchia érvényesülését. Legyen képes bemutatni a parancs, az utasítás és a szolgálati út fogalmát, valamint végrehajtásának rendjét.	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi szerven belüli hierarchia érvényesülését az előjáró, alárendelt, feljebbvaló viszonylatában a parancs, utasítás érvényesülése során. Ismerje a parancs megtagadásának szabályozását.
1.4.3. Alakiség	Ismerje az alapvető alaki, megjelenési-öltözködési szabályait, magatartási elvárásokat.	Legyen képes bemutatni az alaki, megjelenési-öltözködési szabályokat, magatartási elvárásokat, az egyenruha viselésének szabályait.
1.5. Rendőri szolgálati ismeretek		
1.5.1. Rendőri intézkedések	Ismerje a rendőri intézkedések fajtáit, velük szemben támasztott követelményeket, alapelveket.	Legyen képes ismertetni a szolgálati fellépés tartalmi követelményeit. Ismertesse a rendőri intézkedések fajtáit, csoportosítását, a jogszerű és szakszerű rendőri intézkedés alapjait, a velük szemben támasztott követelményeket, alapelveket.
1.5.2. Az intézkedési kötelezettség	Ismerje a rendőr intézkedési kötelezettségeit.	Legyen képes ismertetni a rendőri intézkedési kötelezettséget, a rendőri intézkedés akadályainak elhárításának, a segítség és eszközök igénybevételének szabályait.
1.5.3. Szolgálatok átadása-átvétele, beszámoltatás	Ismerje szolgálatok átadásának-átvételének és a beszámoltatás szabályait.	Legyen képes ismertetni a rendőri intézkedések közös elveit, szabályait és követelményeit, valamint a szolgálatok átadásának-átvételének és a beszámoltatás

		szabályait.
1.6. Tűzoltó és tűz megelőzési alapismeretek		
1.6.1. Égéselmélet, oltóanyag, tűzoltási és műszaki mentés	Tudja ismertetni az égéselméleti, oltóanyag, tűzoltási és műszaki mentési alapismereteket.	Tudja ismertetni az égéselméleti, oltóanyag, tűzoltási és műszaki mentési feladatokat.
1.6.2. A tűzoltási és műszaki mentési tevékenység vezetése		Tudja ismertetni a tűzoltási és műszaki mentési tevékenység vezetésének lényegét.
1.6.3. Tűz megelőzés, a tűzoltás alapvető feltételei	Ismerje a tűz megelőzés helyét és szerepét.	Tudja bemutatni a tűz megelőzés helyét és szerepét, a személyek biztonságát szolgáló és a tűzoltás alapvető feltételeit biztosító szabályok rendszerét.
1.6.4. A tűzoltó anyagok jellemzői.	Tudja ismertetni a tűzoltó anyagok jellemzőit.	Tudja ismertetni a tűzoltó anyagokat, azok jellemzőit és alkalmazásukat.
1.7. Büntetés-végrehajtási nevelési alapismeretek		
1.7.1. A büntetés-végrehajtási nevelés fogalma, célja, történeti fejlődése	Tudja ismertetni a büntetés-végrehajtási nevelés fogalmát, célját.	Tudja ismertetni a büntetés-végrehajtási nevelés fogalmát, célját, történeti fejlődését, változásait.
1.7.2. A börtön sajátos környezete és személyzete	Legyen képes bemutatni a börtön sajátos környezetét, személyzetét.	Legyen képes bemutatni a börtön sajátos környezetét, a börtönélet deprivációit. A büntetés-végrehajtási szervezet állománya.
1.7.3. A büntetés-végrehajtás intézményeinek típusai	Tudja ismertetni a büntetés-végrehajtás intézményeinek típusait, nevelési lehetőségeit.	Tudja ismertetni a büntetés-végrehajtás intézményeinek típusait, nevelési lehetőségeiket. Ismerje a büntetés-végrehajtási szervezet reintegrációs tevékenységének rendszerét.
1.8. Közlekedési alapismeretek		
1.8.1. Közlekedési fogalmak, jogszabályi alapok, jelzőtáblák	Legyen képes ismertetni az alapvető közlekedési fogalmakat, jogszabályi alapokat, a jelzőtáblákra vonatkozó tartalmakat.	Legyen képes bemutatni a közlekedési fogalmakat, jogszabályi alapokat, a jelzőtáblák csoportosítását, tartalmukat.
1.8.2. A járművezetés személyi feltételei	Ismerje a járművezetés személyi feltételeit.	Tudja ismertetni a járművezetés személyi feltételeit, a járművezetők legfőbb

		kötelelességeit.
1.8.3. Karjelzések	Ismerje fel a rendőri karjelzéseket.	Tudja ismertetni a rendőr karjelzéseit, megkülönböztető jelzéseket használó járművekre vonatkozó szabályok.
1.9. Polgári védelmi és iparbiztonsági, tűz- és katasztrófavédelmi hatósági alapismeretek		
1.9.1. A katasztrófák elleni védekezés alapjai.	Ismerje a katasztrófák elleni védekezés lehetőségeit. Tudja jellemezni a hazai katasztrófavédelem tevékenységét.	Legyen képes bemutatni a katasztrófák elleni védekezés lehetőségeit és a katasztrófavédelem hazai jellemzőit.
1.9.2. Katasztrófák csoportosítása és jellemzése	Tudja jellemezni a katasztrófákat.	Tudja csoportosítani és jellemezni a katasztrófákat.
1.9.3. Helyreállítási és újjáépítési feladatok.	Legyen képes ismertetni a katasztrófavédelem helyreállítási és újjáépítési feladatait.	Legyen képes ismertetni a katasztrófavédelem helyreállítási és újjáépítési feladatait, valamint legyen képes bemutatni a polgári védelem alapjait és feladatait.
1.9.4. Iparbiztonság	Ismerje az iparbiztonsági hatósági eljárások fajtáit, a veszélyes anyagok szállításának alapvető szabályait.	Legyen képes bemutatni az iparbiztonság alapjait. Tudja ismertetni az iparbiztonsági hatósági eljárások fajtáit, hatásköri és illetékességi szabályait, a veszélyes anyagok szállításának alapvető szabályait.
1.10. Határrendészeti ismeretek		
1.10.1. A határrendészeti szolgálati ág fejlődése, helye, szerepe	Tudja bemutatni a határrendészeti szolgálati ág fejlődését, helyét, szerepét.	Tudja bemutatni a határrendészeti szolgálati ág fejlődését, helyét, szerepét és feladatrendszerét a rendőrség szervezetében.
1.10.2. Az államhatárral kapcsolatos alapfogalmak	Ismerje az államhatárral kapcsolatos alapfogalmakat és a határrendészeti feladatokat meghatározó főbb jogi szabályzókat.	Tudja ismertetni az államhatárral kapcsolatos alapfogalmakat és a határrendészeti feladatokat meghatározó főbb jogi szabályzókat.
1.10.3. Határforgalom-ellenőrzés és az	Legyen képes bemutatni a határforgalom-	Legyen képes bemutatni a határforgalom-

államhatár őrzése	ellenőrzés és az államhatár őrzés feladatait.	ellenőrzés és az államhatár őrzése közötti kapcsolatot és eltérést.
1.10.4. Határellenőrzés, határrend fenntartás, a mélységi ellenőrzés	Ismerje a határellenőrzéssel, a határrend fenntartásával, a mélységi ellenőrzéssel kapcsolatos feladatokat.	Tudja ismertetni a határellenőrzéssel, a határrend fenntartásával, a mélységi ellenőrzéssel kapcsolatos feladatok ellátásának rendjét.
1.10.5. Idegenrendészeti intézkedések		Tudja ismertetni az idegenrendészeti intézkedések és eljárások rendjét.
1.10.6. Európai Unió csatlakozás és a Schengeni taggá válás		Tudja bemutatni a határrendészeti feladatok megváltozását az európai uniós csatlakozás és a schengeni taggá válás következtében.
1.10.7. Határbiztonsági rendszer		Tudja ismertetni a határbiztonsági rendszer felépítését.
1.11. Katasztrófavédelmi műszaki alapismeretek		
1.11.1. A katasztrófavédelem eszközei, felszerelései	Ismerje a katasztrófavédelem eszközeit és alapfelszereléseit.	Legyen képes bemutatni a katasztrófavédelem eszközeit, felszereléseit.
1.11.2. Tűzoltó szakfelszerelések	Ismerje a tűzoltó szakfelszereléseket.	Legyen képes csoportosítani a tűzoltó szakfelszereléseket.
1.11.3. Készülékekkel kapcsolatos alapfogalmak	Ismerje a tűzoltó fecskendőkkel, készülékekkel kapcsolatos alapfogalmakat, azok jellemzőit.	Legyen képes ismertetni a tűzoltó fecskendőkkel, készülékekkel kapcsolatos alapfogalmakat, jellemzőket.
1.11.4. Egyéb felszerelések	Ismerje a katasztrófavédelemnél használt egyéb felszerelések jellemzőit.	Legyen képes bemutatni a katasztrófavédelemnél használt egyéb felszerelések általános jellemzését.

2. Jogszabályi és egyéb szabályzó előírások

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszinten	Emelt szinten
2.1. Jogi alapismeretek		
2.1.1. A jog fogalma	Legyen képes ismertetni a jog fogalmát.	Legyen képes bemutatni a jog kialakulását.

2.1.2. Jogi és erkölcsi normák	Legyen képes ismertetni a jogi normák helyét, szerepét, a jogszabályok hierarchiáját, érvényességük és hatályuk követelményeit.	Legyen képes ismertetni a jogi normák helyét, szerepét, az erkölcs és a jogi normák viszonyát, a jogszabályok hierarchiáját, a jogalkotás menetét, érvényességük és hatályuk szabályozását.
2.1.3. Jogellenesség, társadalomra való veszélyesség	Legyen képes bemutatni a jogellenesség és a társadalomra veszélyesség lényegét, jellemzőit.	
2.1.4. A jogalkotás		Legyen képes bemutatni a jogalkotás jellemzőit, fajtáit, szerveit, szakaszait, folyamatát.
2.2. Állam-, alkotmány- és nemzetközi jogi alapismeretek		
2.2.1. Alaptörvény bemutatása	Legyen képes bemutatni a magyar Alaptörvény helyét, szerepét, rendeltetését, az alkotmányossági elveket.	Legyen képes bemutatni a magyar Alaptörvény keletkezését és létrejöttét, helyét, szerepét, rendeltetését, az alkotmányossági elveket; hazánk és az EU kapcsolatát, a diplomáciai mentesség lényegét.
2.2.2. Az emberi, állampolgári jogok érvényesülése a rendvédelmi szerveknél	Ismerje az emberi, állampolgári jogok rendvédelmi szerveknél történő érvényesülését.	Legyen képes ismertetni az emberi (állampolgári) jogoknak a rendvédelmi szerveknél történő, majd a rendőri intézkedés során történő érvényesülését.
2.3. Büntetőjog általános rész		
2.3.1. Bűncselekmény fogalma, a Büntető Törvénykönyvről szóló törvény (a továbbiakban: Btk.) szerkezete, időbeli, területi és személyi hatálya	Legyen képes ismertetni a bűncselekmény fogalmát, elkövetőit, valamint megvalósulási szakaszait, valamint a Btk. szerkezetét, időbeli, területi és személyi hatályát.	Legyen képes bemutatni a bűncselekmény fogalmát, a fogalmi elemeket, az elkövetők körét, valamint a bűncselekmény megvalósulási szakaszait, továbbá a Btk. szerkezetét, hatályát, a szankciórendszerét.
2.3.2. Bűncselekmények felosztása	Legyen képes ismertetni a bűncselekmények súlyuk szerint történő felosztását, megvalósításuk lehetséges következményeit.	

	Legyen képes bemutatni a büntethetőségi akadályok rendszerét.	
2.3.3. Általános törvényi tényállás	Ismerje az általános törvényi tényállás szerkezetét, elemeit.	Legyen képes bemutatni az általános törvényi tényállás szerkezetét, és ismertetni annak elemeit.
2.4. Büntetőjog különös rész		
2.4.1. Bűncselekmények lényegi jegyei	Ismerje a rendőrség hatáskörébe tartozó leggyakoribb bűncselekmények lényegi jellemzőit.	Legyen képes ismertetni a rendőrség hatáskörébe tartozó leggyakoribb bűncselekmények lényegi jegyeit (kiemelten a közrend elleni, valamint az élet elleni, az államigazgatás, az igazságszolgáltatás és a közélet tisztasága elleni bűncselekményeket).
2.4.2. Emberölés, erős felindulásban elkövetett emberölés, lopás és rablás bűncselekménye	Legyen képes bemutatni az emberölés, az erős felindulásban elkövetett emberölés, a lopás és a rablás bűncselekményeket.	Legyen képes elhatárolni az emberölést, az erős felindulásban elkövetett emberöléstől, a lopást a rablástól a törvényi tényállások elemzésével. Tudja meghatározni a jogtalan támadás, a jogos védelem és a végszükség jellemzőit.
2.5. Szabálysértési alapismeretek		
2.5.1. Szabálysértés fogalma	Ismerje a szabálysértés fogalmát, bekövetkezésének lehetőségét, elkövetőit, az ezekkel járó felelősséget.	Legyen képes ismertetni a szabálysértés fogalmát, a szabálysértési felelősség megállapításának elemeit, az elkövetők körét, a kényszerintézkedéseket.
2.5.2. A szabálysértési felelősséget kizáró és megszüntető okok	Legyen képes ismertetni a szabálysértési felelősséget kizáró és megszüntető okokat. Tudja ismertetni a szabálysértési eljárás szakaszait, menetét, általános szabályait és a jogorvoslati lehetőségeket.	Legyen képes bemutatni a szabálysértési felelősséget kizáró és megszüntető okokat. Tudja a szabálysértési eljárás szakaszait, általános szabályait, a jogorvoslati lehetőségeket és a szabálysértési nyilvántartási rendszert.
2.6. Szabálysértési ismeretek: a helyszíni bírságra és egyes szabálysértésekre vonatkozó ismeretek		

2.6.1. Helyszíni bírságolás	Legyen képes ismertetni a helyszíni bírságolás, helyszíni bírságra vonatkozó általános szabályokat és alkalmazási feltételeiket. Tudja ismertetni a helyszíni bírság összegét.	Legyen képes bemutatni a helyszíni bírságolásra vonatkozó szabályokat és alkalmazási feltételeiket. Tudja ismertetni a bírság kiszabása során kitöltendő dokumentáció elemeit, szabályait, ismerje a kiszabható helyszíni bírság összegét.
2.6.2. Szabálysértés	Ismerje a leggyakrabban előforduló szabálysértéseket és az alkalmazható szankciókat. Ismerje a leggyakoribb közlekedési és tulajdon elleni szabálysértéseket és jogkövetkezményeiket.	Ismerje a leggyakrabban előforduló szabálysértéseket, az alkalmazható szankciókat, a szankció kiszabására jogosult szerveket. Ismerje az elzárással is sújtható szabálysértéseket, a tulajdon elleni és a közlekedési szabálysértéseket és jogkövetkezményeiket.
2.7. Büntetőeljárás és büntetés-végrehajtási jogi alapismeretek		
2.7.1. Büntetőeljárás jog jellemzői	Legyen képes bemutatni a büntetőeljárás jog rendeltetését, az alapvető rendelkezéseiben megfogalmazott alapelveket.	Legyen képes bemutatni a büntetőeljárás jog rendeltetését, az alapvető rendelkezéseiben megfogalmazott alapelveket, a büntetőeljárás szakaszait. Ismerje a büntetőeljárás és a nyomozás viszonyát.
2.7.2. Büntetőeljárás jogi alapismeretek	Legyen képes bemutatni az eljárásban résztvevő hatóságokat, személyeket, a bizonyítás eszközeit.	Legyen képes bemutatni az eljárásban résztvevő hatóságokat, személyeket, a bizonyítás eszközeit. Legyen képes bemutatni a szabadságvesztés-büntetést, a büntetés- végrehajtás intézmény típusait.

3. A rendvédelmi szervek tevékenysége során alkalmazható eszközök

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszinten	Emelt szinten
3.1. A kényszerítő eszközök		
3.1.1. A kényszerítő eszközök jellemzése	Ismerje a kényszerítő eszközök jellemzőit, szakszerű és jogszerű alkalmazásuk kritériumait.	Legyen képes a kényszerítő eszközök jellemzésére, szakszerű és jogszerű alkalmazásuk kritériumainak bemutatására az alapelvek ismertetésével.
3.1.2. Rendőrség által alkalmazható kényszerítő eszközök	Ismerje a rendőrség által alkalmazható kényszerítő eszközöket.	Tudja ismertetni a rendőrség által alkalmazható kényszerítő eszközöket, ismerje azok alkalmazásának jogszabályi alapjait valamint alkalmazásukat az arányosság elvének betartásával.
3.1.3. Büntetés-végrehajtásnál alkalmazható kényszerítő eszközök	Ismerje a büntetés-végrehajtásnál alkalmazható kényszerítő eszközöket.	Tudja ismertetni a büntetés-végrehajtásnál alkalmazható kényszerítő eszközöket.
3.1.4. Az alkalmazás követelményei	Ismerje a kényszerítő eszközök alkalmazásával szembeni alapkövetelményeket.	Tudja meghatározni a kényszerítő eszközök alkalmazásával szembeni követelményeket.
3.1.5. Jogtalan támadás, a jogos védelem és a végszükség jellemzői	Tudja meghatározni a jogtalan támadás, a jogos védelem és a végszükség jellemzőit.	
3.2. Fizikai erőnlét fejlesztése		
3.2.1. Az egészséges életmód elvei	Legyen képes ismertetni az egészséges életmód elveit, a rendszeres testedzés emberi szervezetre gyakorolt hatásait, a rendszeres és egészséges táplálkozás szerepét a fizikai teljesítőképesség fokozásában.	Legyen képes bemutatni az egészséges életmód elveit, a rendszeres testedzés emberi szervezetre gyakorolt hatásait, a rendszeres és egészséges táplálkozás szerepét a fizikai teljesítőképesség fokozásában.
3.3. Önvédelmi alapismeretek		
3.3.1. Önvédelem-közelharc jellemzői	Legyen képes ismertetni az emberi test sérülékeny, érzékeny pontjait, az önvédelem-közelharc lényegét, lehetőségeit, a pszichológiai, anatómiai jellemzőit.	Legyen képes bemutatni az emberi test sérülékeny, érzékeny pontjait, az önvédelem-közelharc lényegét, lehetőségeit, a pszichológiai, anatómiai jellemzőit.

		Legyen képes bemutatni az emberi testre irányuló főbb támadások elleni védekezések módszereit, azoknak az emberi szervezetre gyakorolt hatásait.
3.4. Alaki mozgások gyakorlása		
3.4.1. Alaki szabályok, alakzatok, vezényszavak	Ismerje a rendvédelmi szervek tevékenysége során alkalmazandó alaki szabályok betartásának fontosságát, valamint ismerje a lehetséges vezényszavakat.	Legyen képes bemutatni a rendvédelmi szervek tevékenysége során alkalmazandó alaki szabályokat, alakzatokat, mozgásmódokat és a lehetséges vezényszavakat.
3.4.2. Tiszteletadás	Legyen képes ismertetni a tiszteletadás egyes formáit.	Legyen képes bemutatni a tiszteletadás formáit, valamint a fordulatokat állóhelyben.
3.5. Lövészeti alapismeretek - a kiskaliberű tűzfegyverek		
3.5.1. Lőfegyver fogalma	Ismerje a lőfegyverek fogalmát, csoportosítását, a légfegyver működési mechanizmusát.	Ismerje a lőfegyverek fogalmát, csoportosítását, a légfegyver működési mechanizmusát. Ismerje a lőfegyverekkel összefüggő ballisztikai alapfogalmakat, legyen képes bemutatni azok összefüggéseit.
3.5.2. Lőfegyver fő részei	Legyen képes bemutatni az egylövetű, az ismétlő rendszerű kispuska és a félautomata rendszerű kiskaliberű tűzfegyverek fő részeit, jellemző műszaki adatait és működését.	Legyen képes bemutatni az egylövetű, az ismétlő rendszerű kispuska és a félautomata rendszerű kiskaliberű tűzfegyverek fő részeit, jellemző műszaki adatait és működését. Ismerje és legyen képes bemutatni a tűzfegyvereknél alkalmazott célzástechnikai elemeket, a használatos célzó berendezéseket, valamint a célzást, a pontos lövés leadását segítő eszközöket.
3.5.3. A lőfegyverek használatával	Ismerje a lőfegyverek használatával	Ismerje a lőfegyverek használatával

kapcsolatos biztonsági rendszabályok	kapcsolatos biztonsági rendszabályokat és a pontos célzás, lövés kiváltás lehetőségét.	kapcsolatos biztonsági rendszabályokat és a pontos célzás, lövés kiváltás lehetőségét. Ismerje a lögyakorlatok végrehajtásának általános menetét, a lögyakorlatokon elhangzó vezényszavakat, a lőtér biztonsági előírásait.
3.6. Szociológiai alapismeretek		
3.6.1. A szociológia fogalma	Ismerje a szociológia fogalmát és tárgyát.	Legyen képes bemutatni a szociológia fogalmát és tárgyát, a szocializáció folyamatát az egyén és a környezet viszonylatában. A társadalmi problémák, erőszak, előítélet, diszkrimináció, szegénység, munkanélküliség problémái a rendvédelmi szervek munkája során.
3.6.2. A társadalom és az egyén viszonya	Ismerje a társadalom és az egyén viszonyának jellemzőit.	Legyen képes bemutatni a társadalom és az egyén viszonyának jellemzőit, jellemezni a kisebbségi problémákat, konfliktusokat, ismertetni mindezek megelőzésének, kezelésének lehetőségeit, módszereit.
3.7. Pszichológiai alapismeretek		
3.7.1. A pszichológia fogalma	Ismerje a pszichológia fogalmát, alapeladatait.	Legyen képes bemutatni a pszichológia fogalmát, alapeladatait, a lélektan ágazatait.
3.7.2. A pszichológia tudományának megjelenése a rendvédelmi szervek tevékenysége során	Ismerje a pszichológia helyét és szerepét a rendvédelmi szervek szervezetében meglévő munkakörökben szereplő feladatok ellátása során.	Legyen képes bemutatni a pszichológia helyét és szerepét a rendvédelmi szervek szervezetében meglévő egyes meglévő munkakörökben szereplő feladatok ellátása során. Ismerje az antiszociális magatartás kialakulását és jellemzőit.
3.8. A személyiségfejlődés alapjai		
3.8.1. A személyiség fogalma	Ismerje a személyiség fogalmát és az alapvető személyiségtípusokat, valamint ismerje az agresszív és asszertív magatartás	Legyen képes bemutatni a személyiség fogalmát és az alapvető személyiségtípusokat, valamint az agresszív

	jellemzőit.	és asszertív magatartás jellemzőit.
3.8.2. Személyiségtípusok	Ismerje az alapvető személyiségtípusokat. Legyen képes bemutatni az agresszív és asszertív magatartás jellemzőit.	Legyen képes bemutatni a személyiség fogalmát, az alapvető személyiségtípusokat, azok megalkotóit, az agresszív és asszertív magatartás jellemzőit.
3.8.3. Az agresszív magatartás jellemzői	Legyen képes ismertetni az agresszív magatartás elleni fellépés lehetőségeit.	Legyen képes ismertetni az agresszív magatartás típusait, az agresszív kriminális személyiségre jellemző tulajdonságokat, az agresszív magatartás elleni intézményesített fellépés lehetőségeit.
3.8.4. Az asszertív magatartás jellemzői	Legyen képes ismertetni az asszertív magatartás jellemzőit.	Legyen képes bemutatni az intézkedés alá vont személyek lehetséges reakcióira adható asszertív válaszokat, technikákat.
3.9. Szociálpszichológiai alapismeretek		
3.9.1. A szociálpszichológia alapfogalmai	Legyen képes bemutatni a szociálpszichológia alapfogalmait.	Legyen képes bemutatni a szociálpszichológia alapfogalmait és jellemzőit.
3.9.2. Az antiszociális magatartás felismerése	Legyen képes az antiszociális magatartás felismerésére, az ellenük való fellépés lehetőségeinek bemutatására.	Legyen képes az antiszociális magatartás felismerésére, az ellenük való fellépés lehetőségeinek bemutatására, a deviancia fogalmának és jellemzőinek meghatározására.

4. A rendvédelemhez kapcsolódó egyéb ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszinten	Emelt szinten
4.1. Kriminálisztika, kriminológia		
4.1.1. A kriminálisztika jellemzői	Ismerje a kriminálisztika fogalmát.	Legyen képes ismertetni a kriminálisztika fogalmát, ágait és azok jelentőségét a büntetőeljárás során.
4.1.2. A krimináltechnika.	Legyen képes ismertetni a krimináltechnika	Legyen képes ismertetni a nyomrögzítés

	fogalmát, rendszerét.	krimináltechnikai módszereit és jelentőségét a büntetőeljárásban.
4.1.3. Kriminológia		Legyen képes bemutatni a kriminológia fogalmát, rendeltetését.
4.2. A magyarországi rendvédelmi szervek története		
4.2.1. Rendvédelmi szervek-története		Legyen képes bemutatni a magyarországi rendvédelmi szervek történetének főbb szakaszait és azok jellemzőit.
4.2.2. Modern rendfenntartó testület felépítése		Legyen képes bemutatni egy modern rendfenntartó testület felépítését és modelljét.
4.2.3. Rendvédelmi szervek etikai szabályzatai		Legyen képes ismertetni, elemezni és értelmezni a rendvédelmi szervek etikai szabályzatainak előírásait.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Jogszabály-kivonat, szemléltetőablók, szemléltető ábrák, szemléltető képek a tételsorba építve	NINCS	Jogszabály-kivonat, rendőrségi etikai kódex, szemléltetőablók, szemléltető ábrák, szemléltető képek a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandó anyag

	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Szöveges, elemző feladatok	
80 pont	20 pont	
100 pont		50 pont

Mivel a rendvédelmi szervek feladatellátására a komplexitás jellemző, ezért mind az írásbeli, mind a szóbeli vizsga esetében a témakörök és elemek kijelölésekor nem lehet kizárni a mindkét vizsgarészben való megjelenés lehetőségét.

Írásbeli vizsga

A feladatlapon belül a feladatok megoldásának sorrendjét a vizsgázó maga döntheti el, illetve a megoldáshoz rendelkezésre álló időt maga oszthatja be. A vizsgázó a feladatlap kitöltésével az ágazati szakmai tartalmak elméleti háttéréről, a vonatkozó szabályok, előírások, normák megértéséről, valamint a közöttük fennálló összefüggések átlátásáról ad számot. A feladatok úgy kerülnek megfogalmazásra, hogy azok a rendvédelmi szervek tevékenységének akár több területét átfogva kérjék számon az egyes témakörök ismeretanyagát.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja az alábbi témakörökből való számadás:

1. intézkedések, fellépések és a szolgálatellátás alapjai témakörei és elemei,
2. jogszabályi és egyéb szabályzó előírások témakörei és elemei,
3. a rendvédelmi szervek feladatellátása során alkalmazható eszközök,
4. a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó egyéb ismeretek.

A tesztjellegű, egyszerű, rövid választ igénylő feladatok a feladatlap 80%-át, míg a szöveges elemzést igénylő feladatok a feladatlap 20%-át teszik ki a teljes írásbeli feladatlap tartalmában és pontértékében.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon találhatók, de tekintettel a feladatok jellegének, tartalmának eltérésére, egymástól címükben tagoltak és elkülönítettek.

A vizsgázó a feladatlap első részében egyszerű, rövid kérdésekre, a feladatlap második részében szöveges, elemzést igénylő kérdésekre válaszol. A feladatok megoldásához a szükséges információkat pl. adatokat, szemelvényeket, forrásokat a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap első, egyszerű, rövid választ igénylő része leginkább hagyományos teszt formájú, míg a másik elemzendő, értékelő feladatokat tartalmaz, mely a többféle szakterületről származó ismeret értelmezését várja el a vizsgázótól.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatokban döntően a fogalom-meghatározás, a folyamatleírás, szöveg-kiegészítés, párosítás, feleletválasztás, igaz-hamis állítások megjelölése, jelek, jelzések értelmezése, ábrázolása, illetve rövid szövegek adott szempont szerinti elemzése, alkotása szerepel. A második részben két-három feladat kapcsán az adott téma megadott szempontok szerinti értelmezése a feladat.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes feladatokra adható pontszámokat mind a feladatlap, mind a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítási-értékelési útmutató külön értékelési szempontsort alkalmaz a tesztjellegű, egyszerű, rövid választ igénylő feladatok, illetve a szöveges, elemző feladatok esetében. A javítási-értékelési útmutatóban meghatározott pontszám tovább már nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

Az „A” feladat a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó elméleti ismeretek számonkérését szolgálja, a „B” feladat az elméleti ismeretek alapján a gyakorlati megvalósítás lehetőségeinek számonkérését szolgálja.

A szóbeli tételek kifejtésébe, azok témamegjelölésének megfelelően, a vizsgázónak gyakorlati példákat is be kell építenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből a tételek 20%-át évente cserélni kell.

A rendvédelmi szervek tevékenységének jellemzői alapján nem lehet kizárni azt, hogy a szóbeli tételekben jelen legyenek olyan témaelemek is, amelyek az írásbeli vizsga megjelölt témakörei között megjelentek, illetve azt, hogy a témaelemek mind az „A”, mind a „B” feladat között szerepeljenek. Ebben az esetben az összetartozások, kapcsolódások indokolják a bekerülést.

Valamennyi segédanyagot a szóbeli tételsorba kell beépíteni.

Egy adott szóbeli tételben az „A” és a „B” feladat témája között tartalmi átfedés nem lehet. A számonkérés a tétel „A” és „B” feladatának keretében döntően az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

- intézkedések, fellépések és a szolgálatellátás alapjai,
- jogszabályi és egyéb szabályzó előírások,

- a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó egyéb ismeretek.

„B” feladat

- jogszabályi és egyéb szabályzó előírások,
- a rendvédelmi szervek feladatellátása során alkalmazható eszközök.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a feladat megértése, a tétel részét képező fogalmak szabatos definiálása, a megszerzett ismeretek pontos felidézése, a szaknyelv helyes használata, a világos, határozott előadásmód kerül értékelésre.

Az alábbi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi és formai összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján kialakul a felelet összpontszáma. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
A feladat megértése. a felelet logikus felépítése, világos, határozott előadásmód.	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, a téma tartalmi kifejtése, összefüggések értelmezése, témához illő példák szerepeltetése.	25 pont	15 pont	40 pont
A szaknyelv helyes használata és alkalmazása.	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok	Szöveges, kifejtő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Mivel a rendvédelmi szervek feladatellátására a komplexitás jellemző, ezért mind az írásbeli, mind a szóbeli vizsga esetében a témakörök és elemek kijelölésekor nem lehet kizárni a mindkét vizsgatípusban való megjelenés lehetőségét.

Írásbeli vizsga

A feladatlapon belül a feladatok megoldásának sorrendjét a vizsgázó maga döntheti el, illetve a megoldáshoz rendelkezésre álló időt maga oszthatja be. A vizsgázó a feladatlap kitöltésével az ágazati szakmai tartalmak elméleti háttéréről, a vonatkozó szabályok, előírások, normák megértéséről, valamint a közöttük fennálló összefüggések átlátásáról ad számot. A feladatok úgy kerülnek megfogalmazásra, hogy azok a rendvédelmi szervek tevékenységének akár több területét átfogva kérjék számon a témakörök ismeretanyagát.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja az alábbi témakörökből való számadás:

1. intézkedések, fellépések és a szolgálatellátás alapjai témakörei és elemei,
2. jogszabályi és egyéb szabályzó előírások témakörei és elemei,
3. a rendvédelmi szervek feladatellátása során alkalmazható eszközök témakörönként,
4. a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó egyéb ismeretek.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok a témakörök 60%-át, míg a hosszabb, szöveges kifejtést, elemzést igénylő feladatok a feladatlap 40%-át teszik ki a teljes írásbeli feladatlap tartalmában és pontértékében.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon találhatók, de tekintettel a feladatok jellegének, tartalmának eltérésére, egymástól címükben tagoltak és elkülönítettek.

A vizsgázó a feladatlap első részében egyszerű, rövid kérdésekre, a feladatlap második részében hosszabb, szöveges kifejtést igénylő kérdésekre válaszol. A második rész feladatainak megoldásához a szükséges információkat pl. adatokat, szemelvényeket, forrásokat a feladatnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap első, egyszerű, rövid választ igénylő része leginkább hagyományos teszt formájú, míg a másik elemzendő, kifejtendő, gondolkodtató, többféle terület ismeretét is számon kérő feladatokat tartalmaz, mely a többféle szakterületről származó ismeret összekapcsolását, szintetizálását várja el a vizsgázótól.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatokban döntően az ismertetés, a fogalom meghatározás, a folyamatleírás, szövegkiegészítés, párosítás, feleletválasztás, igaz- hamis állítások megjelölése, jelek, jelzések értelmezése, ábrázolása, illetve rövid szövegek adott szempont szerinti elemzése, alkotása szerepel. A szöveges, hosszabb kifejtést igénylő feladatok összetettebb feladatmegoldást kívánnak a vizsgázótól, melynél egyszerre többféle ismeret logikailag összefüggő megjelenítésére is szükség lehet. Ez esetben az adott téma megadott szempontok szerinti, esszé-szerű kifejtése, értelmezése a feladat.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes feladatokra adható pontszámokat is a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítási-értékelési útmutató külön értékelési szempontsort alkalmaz az egyszerű, rövid választ, illetve a szöveges, hosszabb kifejtést igénylő feladatok megoldásának értékeléséhez. A javítási-értékelési útmutatóban meghatározott pontszám tovább már nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” elméleti jellegű és „B” gyakorlati jellegű feladatának kifejtéséből áll.

Az „A” feladat a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó elméleti ismeretek számonkérését szolgálja, a „B” feladat a szóban ismertethető gyakorlati ismeretek bemutatását méri.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20%-át évente cserélni kell.

A rendvédelmi szervek tevékenységének jellegzetességéből fakadóan nem lehet kizárni azt, hogy a szóbeli tételek esetében jelen legyenek olyan témakörök is, amelyek az írásbeli vizsga megjelölt témakörei között, illetve azt, hogy a témakörök mind az „A”, mind a „B” feladatok között szerepelnek. Ebben az esetben az összetartozások, kapcsolódások indokolják a bekerülést.

Valamennyi segédanyagot a szóbeli tételsorba kell beépíteni.

Egy adott szóbeli tételben az „A” és a „B” feladat között tartalmi átfedés nem lehet. A számonkérés a tétel „A” és „B” feladatának keretében az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

- intézkedések, fellépések és a szolgálatellátás alapjai,
- jogszabályi és egyéb szabályzó előírások,
- a rendvédelmi szervek tevékenységéhez kapcsolódó egyéb ismeretek.

„B” feladat

- jogszabályi és egyéb szabályzó előírások és azok alkalmazása,
- a rendvédelmi szervek feladatellátása során alkalmazható eszközök és alkalmazásuk.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát és alkalmazását is értékelik.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
A feladat megértése, a felelet logikus felépítése, világos, szabatos, meggyőző, határozott előadásmód.	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, a téma tartalmi kifejtése, összefüggések feltárása, értelmezése, témához illő példák szerepeltetése.	25 pont	15 pont	40 pont
A szaknyelv helyes használata és alkalmazása.	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

28. Az R. Melléklet RENDÉSZET ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezetet követően a következő fejezetekkel egészül ki:

„KÖZMŰVELŐDÉSI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A közművelődési ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXIX. Közművelődés ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

54 345 02 Közművelődési és közönségkapcsolati szakember.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelvi- és beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására.	Legyen képes a fogalmak jelentésváltozásainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmak segítségével az ismeretek bemutatása és értelmezése	Legyen képes a számon kért ismereteket önállóan megszerezni és a megfelelő szakkifejezések alkalmazásával ismertetni.	Legyen képes a számon kért ismeretekkel kapcsolatban gyakorlati példákat hozni.
1.3. Köznyelvi kommunikáció	Legyen képes gondolatait megfelelő szókinccsel, nyelvi gazdagsággal a művészeti tevékenységet végző embertől elvárható szinten bemutatni.	Ismerje a munkatársaival és egyéb együttműködő szakmai partnereivel történő alkotó módú kommunikáció formáit.

2. Áttekintő és értelmező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Az összetett feladatok önálló áttekintése és értelmezése	Legyen képes az elvégzendő munkákat megbízhatóan értelmezni és végrehajtani.	Legyen képes a feladatokat alkotó módon értelmezni.

2.2. Műszaki dokumentumok áttekintésének képessége	Legyen képes a műszaki életben alkalmazott jeleket és ábrákat felismerni és rendszerezni, alkalmazni.	Legyen képes a dokumentációt ellenőrizni, az esetleges hibákat megtalálni és kiszűrni.
2.3. Jelképek és szimbólumok ismerete és értelmezése	Ismerje és legyen képes alkalmazni a munkaterületén előforduló jeleket és szimbólumokat.	Legyen képes a munkaterületén előforduló jeleket és szimbólumokat megismertetni.

3. Körültekintés, elővigyázatosság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Feladatvégzés közbeni körültekintő magatartás	Ismerje fel a potenciális veszélyhelyzeteket és legyen képes elkerülni azokat.	Ismerje munkatársai figyelmeztetésének lépéseit a potenciális veszélyhelyzetekben.
3.2. Technikai eszközök és berendezések elővigyázatos használata	Ismerje a rábízott eszközök és gépek biztonságos és elővigyázatos használatát.	Legyen képes a rábízott eszközök és gépek biztonságos és elővigyázatos használatáról információkat adni.
3.3. Archiválás	Ismerje a munkavégzés során felhasznált különféle információhordozók tulajdonságait és archiválási módjait.	Ismerje az archiválási tevékenységek lépéseit.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Rendezvényismeret

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Rendezvényismeret	Legyen képes a rendezvények típusait felsorolni. Ismerje a helyszín, az időpont kiválasztásának szempontjait. Tudja felsorolni a rendezvények személyi és tárgyi feltételeit. Ismerje a szervezők és közreműködők feladatait. Ismerje az igényfelmérés módszerei.	Legyen képes rendezvények tervezésére. Legyen képes rendezvények előkészítésében és lebonyolításában való részvételre.
1.2. Rendezvények	Ismerje a lebonyolítási és technikai forgatókönyvek	Legyen képes a rendezvények programjának szakszerű

foratókönyve	tartalmi jellemzőit. Legyen képes helyszín és időpont meghatározására. Legyen képes programok, szakmai előadások összeállítására. Tudja felsorolni a rendezvények leggyakoribb programpontjait.	ismertetésére. Tudjon foratókönyvet készíteni.
--------------	--	---

2. A rendezvény szervezés jogi alapjai

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Munkabiztonsági előírások ismerete	Ismerje a munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz- és környezetvédelmi előírásokat, jogszabályokat. Ismerje a rendezvények egészségügyi biztosításának formáit, szintjeit és módjait.	Legyen képes a munkabiztonsági előírások megvalósításában és ellenőrzésében részt venni. Legyen képes a munkavédelemhez kapcsolódó jogszabályok értelmezésére.
2.2. Szerzői jogi előírások ismerete	Ismerje a szerzői jogra vonatkozó jogszabályokat.	Legyen képes a szerzői jogra vonatkozó jogszabályok értelmezésére és ezek alkalmazására konkrét rendezvények esetében.
2.3. Szerződések ismerete	Legyen képes felsorolni és ismertetni a szerződések fajtáit. Legyen képes dokumentumok kezelésére.	Legyen képes szerződések kötni. Legyen képes értelmezni a szerződések tartalmi és formai elemeit.

3. A rendezvények költségvetése

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A rendezvények költségvetése	Ismerje a rendezvényekkel kapcsolatos költségek típusait, fajtáit.	Legyen képes rendezvények tervezésére a költséghatékonyság figyelembe vételével.
3.2. Forrásteremtés	Ismerje a forrásteremtési, finanszírozási lehetőségeket. Ismerje a kereskedelmi, szolgáltatási és hirdetési bevételek fajtáit. Ismerje a pályázati lehetőségeket.	Legyen képes forrásteremtési tevékenységben való részvételre. Ismerje a pályázatok felépítését.

4. Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Közönségkapcsolati ismeretek	Ismerje a kommunikáció alapfogalmait. Tudjon célcsoportot meghatározni, ismerje a célcsoport jellemzőit. Tudja a célcsoportot megszólítani. Ismerje az igényfelmérés módszereit.	Legyen képes a célcsoporttal való kommunikációra. Tudjon konfliktusokat kezelni.
4.2. Marketingkommunikációs ismeretek	Ismerje a reklám és a marketing alapfogalmait. Ismerje a különféle reklámozási stratégiákat. Ismerje a marketingtevékenység adminisztrációs feladatait.	Legyen képes reklámanyag összeállítására. Legyen képes tájékoztató anyagok: plakátok, katalógusok, programfüzetek összeállításában való részvételre.
4.3. Médiakapcsolatok ismerete	Ismerje a médiumok típusait és sajátosságait.	Legyen képes sajtótájékoztató előkészítési és lebonyolítási feladataiban való részvételre.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Vonatkozó hatályos jogszabályok a feladatsorba építve	NINCS	Vonatkozó hatályos jogszabályok a feladatsorba építve	Egy rendezvény forgatókönyve

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

- Teszt jellegű feladatok:

Feleletválasztó feladatok:

1. egyszerű választás („Húzza alá!”),
2. többszörös választás,
3. illesztés (párosítás, csoportosítás),
4. sorrend meghatározása,
5. ok-okozati összefüggés keresése,
6. igaz-hamis választás.

- Rövid válaszokat igénylő feladatok:

Feleletalkotó feladatok:

1. rövid válasz (meghatározás),
2. ábrafelismerés, ábraelemzés,
3. több jellemző felsorolása/megnevezése,
4. adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
5. fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
6. folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,

7. tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid válaszokat igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsorban közel azonos arányban jelennek meg az elméleti és a gyakorlati ismeretek.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át. A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel egy feladatból áll.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel feladatára válaszol.

Témakörök:

- rendezvényismeret,
- a rendezvény szervezés jogi alapjai,
- a rendezvények költségvetése,
- közönségkapcsolat és marketingkommunikáció.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szemponatok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	5 pont
Tartalmi kifejtés: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, elvek, folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	Esszé	
30 pont	20 pont	50 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsorban közel azonos arányban jelennek meg az elméleti és a gyakorlati ismeretek.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

- teszt jellegű feladatok: 30%,

- rövid válaszokat igénylő feladatok: 20%,
- esszé: 50%.

Teszt jellegű feladatok:

Feleletválasztó feladatok:

1. - egyszerű választás („Húzza alá!”),
2. - többszörös választás,
3. - illesztés (párosítás, csoportosítás),
4. - sorrend meghatározása,
5. - ok-okozati összefüggés keresése,
6. - igaz-hamis választás.

Rövid válaszokat igénylő feladatok:

Feleletalkotó feladatok:

1. - rövid válasz (meghatározás),
2. - ábrafelismerés, ábraelemzés,
3. - több jellemző felsorolása/megnevezése,
4. - adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
5. - fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
6. - folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
7. - tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid válaszokat igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

A feladatlap egy kifejtendő esszékérdést tartalmaz, amely lehet

- egy valós vagy fiktív rendezvény programjának leírása,
- egy valós vagy fiktív rendezvény költségvetésének elkészítése,
- egy valós vagy fiktív rendezvényhez kapcsolódó marketingtevékenység összeállítása.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga célja a következő témakörökből történő átfogó számadás:

„A” feladat

- rendezvényismeret,
- a rendezvényszervezés jogi alapjai,
- a rendezvények költségvetése,
- közönségkapcsolat és marketingkommunikáció.

„B” feladat

Egy valós vagy fiktív rendezvény forgatókönyvéhez kapcsolódó elemzési, értelmezési feladat.

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott egy- egy tétel kifejtésével ad számot a képzés során megszerzett gyakorlati tudásáról.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

Az „A” feladat a megadott témakörökből egy kérdést tartalmaz.

A „B” feladat egy forgatókönyv vagy forgatókönyv részlethez kapcsolódó feladat.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi kifejtés: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, elvek, folyamatok ismerete és alkalmazása, összefüggések értelmezése	22 pont	22 pont	44 pont
Szaknyelv alkalmazása	1 pont	1 pont	2 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

VÍZÜGYI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vízügyi ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLI. Vízügy ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 853 02 Vízgyazdálkodó technikus,
- 54 853 03 Vízgépészeti technikus,
- 54 853 04 Víziközmű technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Olvasott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak megértése	Legyen képes a szakmai fogalmak ismerete alapján értelmezni a vízgazdálkodás alapfogalmait, jelenségeit. Legyen képes szakmai leírások, utasítások alapján megfigyelések végzésére, mérési eredmények értékelésére.	Legyen képes a szakmai fogalmak ismerete alapján önállóan, saját példákkal értelmezni a vízgazdálkodás alapfogalmait, jelenségeit. Legyen képes leírások, utasítások alapján megfigyelés, mérés és vizsgálat elvégzésre, feldolgozására.

2. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Tudja a szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon alkalmazni.	Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
2.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a téma tartalmának kifejtésére, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.
2.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a téma pontos, lényegre törő kifejtésére.	Legyen képes az együttműködéshez szükséges (szakmai) kommunikációra.

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Mértékegység-használat	Ismerje és használja az SI mértékegységrendszert. Legyen képes átváltási feladatok elvégzésére.	
3.2. Rendszerszemlélet	Legyen képes a szakterületén egyes rendszerek elemzésére.	Legyen képes felismerni szakterületén belül a dolgok közötti alapvető kapcsolatokat (ok-okozat, rész-egész, rendszer-alrendszer-elem).
3.3. Előismereteire épít	Legyen képes alkalmazni feladatai megoldásánál a	Tudja a feladatainak megoldását, a problémák feltárását,

	természettudományos ismereteit.	megfigyeléseit, és az értékelések alapismereteit felhasználva, azokat alkalmazva, integrálva végzi.
--	---------------------------------	---

4. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Mérési és vizsgálati eredményeket értékel	Legyen képes kapott feladatait megbízhatóan végrehajtani. Tudjon körültekintően eljárni a feladatok elvégzése közben.	Legyen képes a feladatok végrehajtása során az együttműködésre.
4.2. Felelősség	Legyen képes feladatait az elsajátított tárgyi tudás birtokában megfontoltan elvégezni.	Értse a vízgazdálkodási tevékenységek környezeti és társadalmi vonatkozásait.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Hidrometeorológia és vízkészlet-gazdálkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1.Hidrometeorológia	Ismerje az időjárási elemeket, azok mérési módjait, eszközeit (hőmérséklet, szél, napsugárzás, csapadék, párolgás, páratartalom).	Ismerje az időjárási elemeket, azok mérési módjait, mérőeszközeinek felépítését, működési elvét (hőmérséklet, szél, napsugárzás, csapadék, párolgás, páratartalom).
1.2. Vízháztartási egyenlet	Ismerje a víz hidrológiai körfolyamatát, valamint az azt leíró vízháztartási egyenletet és összetevőit.	Tudja bemutatni az időjárási elemek vízháztartást befolyásoló szerepét.
1.3. Vízkészletek csoportosítása és változása	Tudja csoportosítani a vízkészleteket (felszíni és felszínalatti vízformák).	Legyen képes értelmezni a statikus és a dinamikus vízkészlet fogalmát és a tározás szerepét a vízkészlet-gazdálkodásban.

2. Hidrológia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A vízgyűjtő terület és jellemzői	Ismerje a vízgyűjtő terület, a vízválasztó, az összegyülekezési idő fogalmát. Tudja jellemezni a lefolyást befolyásoló tényezőket.	Ismerje a lefolyásból származó vízhozam meghatározásának módját (racionális vízhozamszámítás).
2.2. Felszínalatti vizek jellemzői	Ismerje a felszínalatti vízformák fogalmát, csoportosítását. Ismerje a talajvíz, a rétegvíz és a karsztvíz fogalmát. Tudja jellemezni a különleges vizeket: ásványvíz, gyógyvíz, hévíz, artézi víz. Ismerje a főbb vízminőségi jellemzőket.	Ismerje a felszíni víz és a parti szűrésű víz kapcsolatát. Ismerje a főbb vízminőségi jellemzőket. Tudja elemezni mennyiségi és minőségi szempontból a felszín alatti vízformákat.
2.3. Vízfolyások jellemzői	Ismerje a vízfolyások kialakulásának folyamatát. Tudja jellemezni a vízfolyások három szakaszát hordalékszállítás szempontjából: felső-, közép-, alsó szakasz. Ismerje a vízfolyások alaktani jellemzőit.	Tudja jellemezni a vízfolyások három szakaszát hordalékszállítás szempontjából: felső-, közép-, alsó szakasz. Ismerje a meder típusokat és azok jellemző részeit: sodorvonal, középvonal, homorú part, domború part, jobb és bal part, partél, ártér, árvízi meder, hullámtér, mentett és mentetlen ártér.

3. Hidraulika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Hidrosztatika	Tudjon egyszerű alakhelyes víznyomás ábrákat rajzolni, egyoldali víznyomás esetén. Ismerje a nyugalomban lévő folyadéktérben ható nyomás nagyságának és az abból származó eredő erőnek a meghatározási módját. Ismerje Euler és Archimédész törvényét, valamint az úszás fogalmát.	Tudjon egyszerű alakhelyes víznyomás ábrákat rajzolni, kétoldali víznyomás esetén is. Legyen képes alkalmazni Euler törvényét és Archimédész törvényét. Ismerje az úszás fogalmát és értelmezze a különböző úszási helyzeteket.
3.2. Hidrodinamika: gravitációs vízmozgások	Tudja csoportosítani a folyadékmozgásokat. Ismerje a gravitációs vízmozgások jellemzőinek	Ismerje és tudja alkalmazni a gravitációs vízmozgások jellemzőinek számítására szolgáló összefüggéseket.

	számítására szolgáló összefüggéseket.	Tudja kiszámítani a hidraulikus sugár, a sebességtényező, a lejtés, a középsebesség és a térfogatáram (vízhozam) értékeit. Ismerje az ellenőrzés és a méretezés fogalmát.
3.3. Hidrodinamika: nyomás alatti vízmozgások	Ismerje a nyomás alatti vízmozgások jellemzőinek számítására szolgáló összefüggéseket (Bernoulli-egyenlet, helyi és hossz-menti veszteségeket).	Tudja kiszámítani a térfogatáram (vízhozam), a nyomómagasság és a veszteségek értékeit. Legyen képes értelmezni az energiavonal bemutatására szolgáló ábrát.

4. Vízméréstan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Vízállás mérése	Ismerje a vízmélység, a vízállás fogalmát, a vízállásmérés elvét és módszereit, a lapvízmércék kialakítását és a rajzoló vízmércék főbb szerkezeti egységeit, működését. Ismerje a nevezetes vízállásértékeket (LNV, LKV, NV, KV, KÖV).	Ismerje a nevezetes vízállásértékeket (LNV, LKV, NV, KV, KÖV) és a vízállások gyakoriságának, tartósságának fogalmát. Ismerje a hidrográd (vízfok) meghatározásának módját.
4.2. Vízhozam mérése	Ismerje a vízhozam fogalmát, és mérésének módszereit (közvetlen és közvetett módszerek), az egyes vízhozam mérési eljárások elvét.	Ismerje módszereit az egyes vízhozam mérési eljárások elvét, a szükséges eszközöket, műszereket, mérőműtárgyakat, illetve a vízhozam mérések végrehajtásának lépéseit.

5. Geodézia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Vízszintes mérések	Ismerje a terepi részletpontok vízszintes, abszolút és relatív értelmű helymeghatározásának elvét, módjait. Értse az egyenesek kitűzésének eljárásait, ismerje a hossz mérés lépéseit. Ismerje a derékszögű koordinátamérés eszközeit és a mérés végrehajtásának lépéseit.	Értse az egyenesek kitűzésének eljárásait, ismerje a hossz mérés lépéseit. Ismerje a derékszögű koordinátamérés eszközeit és a mérés végrehajtásának lépéseit, valamint a mérési eredmény dokumentálásának módját.

5.2. Magasságmérések	Ismerje a terepi részletpontok magassági, abszolút és relatív értelmű helymeghatározásának elvét, módjait, a szintezés főbb szabályait, a szintezés végrehajtásához szükséges eszközök használatát.	Ismerje a vonalszintezés, a keresztshelvény-felvétel és a területszintezés célját, a munkák végrehajtásának lépéseit. Tudja a szintezési jegyzőkönyvet kiszámítani, a szintezési munkák rajzi feldolgozását elvégezni.
----------------------	---	---

6. A fizikai eljárások alapelvei, berendezései

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. A sűrűségkülönbség elvén alapuló eljárások	Ismerje a fizikai eljárások, műveletek alapelveit, célját. Ismerje az ülepítés és sűrítés folyamatát. Legyen képes csoportosítani az ülepítőket és ismertetni a működésüket.	Tudja bemutatni a sűrűségkülönbség elvén alapuló berendezések működési módjait. Ismerje az ülepítés és sűrítés folyamatát. Tudja bemutatni az ülepítők és felúszató berendezések főbb szerkezeti részeit, azok funkcióját és a tisztítandó víz, szennyvíz útját a berendezésben.
6.2. Méretkülönbség elvén alapuló eljárások	Ismerje a méretkülönbség elvén alapuló berendezések működési elvét, a szűrés elméleti alapjait. Legyen képes csoportosítani a szűrőket különböző szempontok szerint (szűrőanyag, szűrési sebesség, kialakítás).	Tudja bemutatni a szűrők főbb szerkezeti részeit és a tisztítandó víz, szennyvíz útját a berendezésben.
6.3. Egyéb fizikai eljárások és műveletek		Ismerje az adszorpció és az abszorpció fogalmát, alapelveit. Ismerje a különböző levegőztető módszereket és berendezéseket. Értse a membrán-eljárások elvét, ismerje az eljárásait és az alkalmazás lehetőségeit (mikroszűrés, ultraszűrés, nanoszűrés, fordított ozmózis).

7. Kémiai eljárások, műveletek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Közömbösítés	Ismerje a közömbösítés elvét, a kapcsolódó kémiai	Ismerje a közömbösítés elvén alapuló kémiai

(semlegesítés)	fogalmakat.	eljárásokat, folyamatokat.
7.2. Csapadékképzéssel járó folyamatok	Ismerje a csapadékképzéssel járó technológiák alapelveit.	Tudja bemutatni a csapadékos vízlágyítás folyamatát, berendezéseit. Értse a foszforeltávolítás, a vastalanítás és az arzénmentesítés elvét.
7.3. Oxidáció	Ismerje az oxidáció fogalmát. Értse a klórszármazékokkal és ózonnal történő oxidációs eljárások alapelveit.	Ismerje az oxidáció fogalmát és legjellemzőbb eljárásait a vízkezelési technológiákban. Értse a klórszármazékokkal és ózonnal történő oxidációs eljárások alapelveit, tudja ismertetni az alkalmazott berendezések, technológiák működési elvét.
7.4. Derítés	Ismerje a derítés célját, részfolyamatait.	Ismerje a derítés célját, a derítőberendezésekben lejátszódó alapfolyamatokat, a kolloid lebegőanyagok tulajdonságait, a koaguláció és a flokkuláció alapelvét. Tudja bemutatni a derítőberendezések kialakítását, főbb szerkezeti részeit és a tisztítandó víz útját a berendezésben.
7.5. Ioncsere		Ismerje az ioncsere kémiai alapelveit és csoportosítsa az ioncserélőket. Tudja elmagyarázni az ioncserélő berendezések működési módját és az alkalmazásuk lehetőségeit.

8. Biológiai eljárások alapjai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. A biológiai eljárások elméleti alapjai	Ismerje a biológiai eljárások mikrobiológiai alapjait.	Ismerje a mikroszervezetek életműködési sajátosságait, azok szerepét az egyes biológiai eljárásokban.
8.2. Aerob eljárások	Ismerje az aerob biológiai eljárások alapelvét, az eljárások leggyakoribb alkalmazási területeit. Tudja a komposztálás és az aerob szennyvíztisztítási eljárások elvét.	Ismerje az aerob biológiai eljárásokhoz kapcsolódó mikrobiológiai alapfogalmakat, a szervesanyag aerob lebontásának biokémiai alapjait. Tudja bemutatni az alkalmazott technológiai berendezések (fixfilmes és eleveniszapos rendszerek) kialakítását, főbb szerkezeti részeit és a tisztítandó víz

		útját a berendezésben.
8.3. Anaerob eljárások	Ismerje az anaerob biológiai eljárások alapelvét, az eljárások leggyakoribb alkalmazási területeit (rothasztás, biogáz előállítás).	Ismerje az anaerob biológiai eljárások alapelvét, az eljárások leggyakoribb alkalmazási területeit, a kapcsolódó mikrobiológiai alapfogalmakat, a szervesanyag anaerob lebontásának biokémiai alapjait és az iszapkezelés anaerob folyamatait (rothasztás, biogáz előállítás).

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, függvény-táblázat (egyidejűleg többféle is lehet)	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, függvény-táblázat (egyidejűleg többféle is lehet)	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Számítást igénylő és ábra felismerési feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatsornak szükség esetén tartalmazniuk kell az egyes feladatok megoldásához szükséges ábrákat, nomogramokat, diagramokat és különféle táblázatokat, illetve ezek részleteit.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap két részből áll: tesztjellegű kérdéssorból és egy számítási és ábraértelmezési feladatcsoportból.

A tesztjellegű kérdéssor 20-40 kérdést tartalmaz. A feladatlap „Számítást igénylő és ábra felismerési feladatok” része 4-8 feladtból áll, amelynél egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat. A vizsgázó szabadon oszthatja be a tesztjellegű kérdések megválaszolására, illetve a feladatok megoldására az idejét.

Tesztfeladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A számítást igénylő és ábra felismerési feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- folyamatleírás,
- hiányos szöveg kiegészítése,
- ábra felismerése,
- következtetések levonása ábrák alapján.

A számításos feladatok az alábbi témakörök számítási feladatain alapulnak.

- hidrológia,
- hidraulika,
- vízméréstan,
- geodézia,
- a fizikai eljárások alapelvei, berendezései.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol. a vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

Mondanivalóját logikusan szerkesztve, önállóan, a szakterületének kifejező eszközeit használva (szakszókincs alkalmazása, vázlatok, ábrák, grafikonok értelmezése).

A szóbeli vizsga feladatait a részletes követelményekben meghatározott mélységben, az alábbi témakörökből kell összeállítani:

Témakörök

„A” feladat:

- hidrometeorológia és vízkészlet-gazdálkodás,
- hidrológia,
- hidraulika,
- vízmérés-tan.

„B” feladat:

- a fizikai eljárások alapelvei, berendezései,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai,
- geodézia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Tesztfeladatok	Számítást igénylő és ábraelemzési feladatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsornak szükség esetén tartalmazniuk kell az egyes feladatok megoldásához szükséges ábrákat, nomogramokat, diagramokat és különféle táblázatokat, illetve ezek részleteit.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

A tesztjellegű kérdéssor 25-50 kérdést tartalmaz. A feladatlap „Számítást igénylő és ábraelemzési feladatok” része 4-8 feladatból áll, amelynél egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

Az írásbeli vizsgán az alábbi vízgazdálkodási alapismeretekhez kapcsolódó témakörökből történik átfogó számadás:

- hidrometeorológia és vízkészlet-gazdálkodás,
- hidrológia,
- hidraulika,
- vízméréstan,
- geodézia,
- a fizikai eljárások alapelvei, berendezései,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai.

Tesztfeladatok az alábbi típusok közül kerülhetnek ki: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A számítást igénylő és ábraelemzési feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- folyamatleírás,
- hiányos szöveg kiegészítése,
- ábra részeinek megnevezése,
- ábra kiegészítése,
- következtetések levonása ábrák alapján.

A számításos feladatok az alábbi témakörök számítási feladatain alapulnak:

- hidrológia,
- hidraulika,
- vízmérésstan,
- geodézia,
- a fizikai eljárások alapelvei, berendezései.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a megszerzett tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli vizsga alapvetően a tételben szereplő probléma lényegének, az ahhoz kapcsolódó tényanyagnak, a fogalmak egyértelmű és helyes használatának, valamint az összefüggések felismerésének bemutatását várja el a vizsgázótól.

Mondanivalóját logikusan szerkesztve, önállóan, a szakterületének kifejező eszközeit használva (szakszókincs alkalmazása, vázlatok, ábrák, grafikonok értelmezése) kell előadnia.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

Témakörök:

„A” feladat:

- hidrometeorológia és vízkészlet-gazdálkodás,
- hidrológia,
- hidraulika,
- vízmérésstan.

„B” feladat:

- a fizikai eljárások alapelvei, berendezései,
- kémiai eljárások, műveletek,
- biológiai eljárások alapjai,
- geodézia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

HONVÉDELMI ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A honvédelmi ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsga követelményei a XLIII. Honvédelem ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 863 03 Honvédelmi igazgatási ügyintéző.

A) KOMPETENCIÁK

1. Katonai terminológia, szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a katonai szakkifejezések megfelelő helyen és módon történő alkalmazására, a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.	Tudja megfelelő helyen és módon alkalmazni a katonai szakkifejezéseket. Tudja megkülönböztetni a fogalmak jelentésváltozatait.
1.2. Az ismeretek	Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére a	

bemutatása és értelmezése megfelelő szakmai fogalmak használatával	szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtésére.	

2. Operatív döntéshozó képesség, a honvédelmi igazgatás rendszerének ismerete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Az államigazgatás működési rendszere, a demokratikus berendezkedés jellemzői	Legyen tisztában a közigazgatási szervek feladataival, hatásköreivel.	Ismerje a közigazgatási szervek feladatait, hatásköreit, a demokratikus államberendezkedés jellemzőit. Tudjon különbséget tenni az autokratikus és a demokratikus államigazgatás között.
2.2. Magyarország védelmi igazgatási rendszerének ismerete	Legyen tisztában a különleges jogrendi időszakok jellemzőivel, ismerje a különleges jogrendi időszakok válságmegoldó mechanizmusát.	Ismerje a különleges jogrend bevezetésének szabályait. Legyen képes felmérni a Magyar Honvédség különleges jogrend bevezetésében elvárt feladatait.
2.3. A honvédelmi igazgatás feladatrendszerének elsajátítása	Legyen képes hatékony operatív irányítási és vezetési feladatok végrehajtására.	Legyen képes hatékony operatív irányítási és vezetési feladatok ellátására.

3. Jogalkalmazási készség, a nemzetközi és hazai jogi környezet ismerete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A jogforrások, jogszabályok és szabályzatok, fogalmaik ismerete, használata	Legyen képes megkülönböztetni egymástól a különböző jogforrásokat, szabályzókat.	Tudjon példát hozni a katonák mindennapi élete során alkalmazott jogszabályi szintekre.
3.2. Nemzetközi hadijog, háborús bűnök jellemzőinek ismerete	Legyen tisztában a harcos, a zsoldos és a kém fogalmával, a Kombattáns jelentőségével, a háborúk alapvető szabályaival, a polgári lakosság védelmével.	Ismerje a harcos fogalmát, legyen képes felmérni a háború szabályainak, szokásainak megszegésének következményeit. Tudja értelmezni meg a háborús bűnök jelentőségét.

		Legyen tudatában a katona felelősségével, a civil lakosság életének és értékeinek védelme érdekében.
--	--	--

4. A Magyar Honvédség működési sajátosságainak ismerete

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A Magyar Honvédség működési jellemzőinek ismerete	Legyen képes megkülönböztetni a vezetési, irányítási és végrehajtási szervezeti elemeket.	Tudjon példát hozni a Magyar Honvédség irányítási és vezetési feladataira, szervezeteire. Ismerje a Magyar Honvédség alakulatait. Legyen képes felmérni a Magyar Honvédség feletti civil kontroll jelentőségét.
4.2. A Magyar Honvédség szervezeti felépítésének ismerete	Legyen tisztában a különböző állománycsoportok jellemzőivel, az aktív és tartalékos rendszer sajátosságaival.	Tudjon különbséget tenni az aktív és a rendelkezési állományban lévők, valamint a tényleges szolgálatukat töltők között.
4.3. A Magyar Honvédség nemzetközi feladatai, jellemzői	Ismerje a nemzetközi szerepvállalásokat, az aktuális feladatokat.	Ismerje a nemzetközi szerepvállalásokat, a NATO-ban jellemző működési mechanizmusokat, a hadművelleti és nemzeti feladatokat.
4.4. Katonai hagyományörzés, a hadtörténelem jelentőségének felismerése	Legyen képes egy – a történelemben, már lezajlott – ütközet, vagy manőver katonai elemzésére. Legyen tisztában a katonai hagyományok kialakulásával, a hagyományörzés jelentőségével.	Tudjon egy– a történelemben már lezajlott – ütközet, vagy manőver katonai elemzéséből következtetéseket levonni. Legyen képes felmérni a katonai hagyományok kialakulásának, a hagyományörzés jelentőségét. Ismerje fel a hadisír-gondozás jelentőségét, a kegyeleti gondoskodás társadalmi és egyéni hatásait.

5. Általános katonai készségek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Általános harcászat, katonák tevékenységének ismerete harcmezőn	Legyen képes elsajátítani az alapvető mozgásformákat terepen. Legyen tisztában a támadás és védelem harcászati jelentőségével. Lássa át a terepi mozgások közti különbséget.	Tudja bemutatni az alapvető mozgásformákat terepen. Ismerje a támadás és védelem harcászati jelentőségei közti összefüggéseket. Tudjon példát hozni a különböző terepmozgásokra, annak harcászati jelentőségére.
5.2. Túlélés	Legyen képes felmérni a túlélés fogalmát, a túlélési stratégia pontjait, a túlélésre történő felkészülés fontosságát. Lássa be a túléléshez szükséges – fizikai felkészülésen túlmutató – egyéb képességek jelentőségét.	Legyen képes megérteni a túlélés fogalmát, a túlélési stratégia pontjait, a túlélésre történő felkészülés fontosságát. Legyen képes önállóan a túléléshez nélkülözhetetlen eszközök készítésére.

6. Békeműveletekkel kapcsolatos szakmai készségek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Békefenntartó erők és kötelekek	Legyen tisztában a békefenntartó erők napjainkban betöltött szerepével és szükségességével.	Ismerje a békefenntartó erők napjainkban betöltött szerepét. Részletesen ismerje a Magyar Honvédség ez irányú erőfeszítéseit.
6.2. A békefenntartás jellemzői	Legyen képes felismerni a nem háborús műveletek jellemzőit a nem háborús műveletek szervezeti keretét, jogi hátterét, a legfontosabb békefenntartó műveleteket.	Legyen tisztában a nem háborús műveletek jellemzőivel a nem háborús műveletek fajtáival. Tudjon példát hozni korunk békefenntartási jellemzőire. Ismerje a békekikényszerítés, békeépítés és békefenntartás közös jellemzőit, egymásra gyakorolt hatásait.
6.3. Békefenntartó műveletek	Lássa a különbséget az ENSZ felhatalmazás alapján bevetett és egyéb katonai erő alkalmazása között.	Tudjon különbséget tenni az ENSZ felhatalmazás alapján bevetett és egyéb katonai erő alkalmazása között.

7. Magyarország szövetségi és biztonságpolitikai környezetének ismerete

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. Magyarország biztonsági környezete	Legyen tisztában hazánk Nemzeti Stratégiájával, külpolitikai prioritásaival.	Ismerje hazánk Nemzeti Stratégiáját, külpolitikai prioritásait. Ismerje hazánk Katonai Stratégiáját, a Magyar Honvédség fejlesztésére, igénybevételére gyakorolt hatását.
7.2. Magyarország szövetségi rendszere	Ismerje a NATO, EU, ENSZ kialakulásának előzményeit. Legyen képes különválasztani a NATO szervezetében a politikai és a katonai elemeket.	Ismerje a NATO, EU, ENSZ kialakulását, politikai háttérét, hazánk tagságban betöltött szerepét, jelentőségét. Legyen képes különválasztani a NATO szervezetében a politikai és a katonai elemeket. Tudjon történelmi példát hozni a szövetségi rendszerek hatékonyságára.
7.3. Biztonsági kihívások	Legyen képes felismerni a biztonsági kihívások típusait, a globalizáció fogalmát és hatásait, a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai tényezőket, a hazánkat és a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai kockázatokat.	Ismerje a biztonsági kihívások típusait, a globalizáció fogalmát és hatásait, a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai tényezőket, a hazánkat és a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai kockázatokat.
7.4. Globalizáció	Legyen képes értelmezni a globalizáció hatását a társadalom és az egyének mindennapi életére.	Tudjon különbséget tenni a globalizáció előnyei és hátrányai között. Tudjon példát hozni a különböző integrációkra, és azok társadalomra gyakorolt hatásaira.

8. Tájékozódási készség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Terepi tájékozódás	Természeti jelenségek alapján legyen képes a kitűzött irány meghatározására.	Legyen képes alkalmazni a térkép- és tereptani alapismereteken belül a tereptani alapismereteket, a térképismeretet, valamint a terepen történő tájékozódás különböző módszereit.
8.2. Térképismeret	Legyen képes különbséget tenni a térképek méretezése között, ismerje azok alkalmazási területeit.	Tudjon különbséget tenni a térképek méretezése között, ismerje azok alkalmazási területeit.
8.3. Tájéoló használata	Ismerje a különböző tájolók jellemzőit, a vonás fogalmát.	Ismerje a különböző tájolók jellemzőit, a vonás fogalmát, az azimut jelentőségét. Legyen képes adott pont vagy kitűzött irány meghatározására, tájoló használatával.

9. Egészségügyi ismeretek gyakorlati alkalmazásának képessége

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. Teendők baleseti helyszínen	Legyen képes szakszerű és határozott fellépésre baleseti helyszínen, ismerje az ellátás menetét.	Legyen képes szakszerű és határozott fellépésre baleseti helyszínen, magabiztosan ismerje az ellátás menetét.
9.2. Teendők mentésnél, szállításnál	Legyen tisztában a sérültek kimentésének, szállításának szabályaival.	Tudja alkalmazni a sérültek kimentésének, szállításának szabályait.
9.3. Újraélesztés, sebesült ellátás	Ismerje az újraélesztés szakszerű végrehajtását, a vérzések, törések, ízületi sérülések ellátását.	Legyen képes az újraélesztés szakszerű végrehajtására, a vérzések, törések, ízületi sérülések ellátására.
9.4. Harctéri sebesült ellátás speciális esetei	Legyen tájékozott a sérült katonák harctéri ellátásának rendszeréről.	Ismerje a sérült katonák harctéri ellátásának rendszerét.

10. Ügyviteli, irattározási, dokumentációkezelési és adatfeldolgozási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
10.1. Ügyviteli folyamatok	Lássa át az ügyviteli folyamatokat, legyen tisztában az ügyviteli renddel.	Ismerje az ügyviteli folyamatokat, lássa át azokat, legyen tisztában az ügyviteli renddel, a nyilvántartás jelentőségével.
10.2. Adatkezelés	Legyen képes adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok elvégzésére, valamint a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámolókat elkészítésére.	Tudjon önállóan adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok elvégezni, valamint a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámolókat készíteni.
10.3. Iratkészítés	Legyen tisztában a nyomtatványok kitöltésével, az előállított adatok alapján történő iratkészítéssel, ismerje fel a különböző dokumentumokat.	Tudjon nyomtatványokat kitölteni, megadott információk, illetve saját maga által előállított adatok alapján. Tudjon iratot készíteni, ismerje és alkalmazza a különböző dokumentumokat.

B) TÉMAKÖRÖK

1. A Magyar Honvédség működési sajátosságai

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A Magyar Honvédség	Ismerje a Magyar Honvédség felépítését, vezetését. Ismerje az irányítás és vezetés szintjeit. Ismerje fel az egyes katonai rendfokozatokat, legyen képes azokat hibátlanul besorolni a megfelelő állománycsoportokba. Ismerje fel, melyek a katonai kötelékek jellemző vonásai, a harci, a harci támogató, a harci kiszolgáló-támogató szervezetek jellemzői. Legyen tisztában azzal, hogy miért 8 főből áll egy	Tudja, hogyan épül fel a Magyar Honvédség, melyek a Honvédelmi Minisztérium, a Honvéd Vezérkar legfontosabb feladatai. Értse meg, mi az alapvető különbség a különböző katonai kötelékek között, hogyan épülnek fel a nagyobb katonai kötelékek. Ismerje az összefegyvernemi jelleg lényegét, a fegyvernemek és a szakcsapatok helyét és szerepét; a harci kötelékek megkülönböztetését tevékenységük helye és jellege szerint. Ismerje a

	lövészraj, miért van szükség a századnál és a zászlóaljnál törzsre. Ismerje a fegyvernemek és a szakalakulatok jellemzőit. Ismerje a raj, a szakasz, a század, a zászlóalj és a dandár felépítését, jellemző vonásait. Tudja megkülönböztetni feladataik alapján a harci és a nem harci szervezeteket egymástól. Legyen tisztában a harci támogatás és a harci-kiszolgáló támogatás fontosságával. Ismerje a magyar békefenntartás történetét, a missziók alapját képező mandátumok jelentőségét. Ismerje a NATO- és az ENSZ-küldetések történetét és jelentőségét a világ egyes térségeiben a stabilitás megőrzése érdekében. Legyen tisztában azzal, hogy mit jelent a felhatalmazás (mandátum), miért van szükség az ENSZ esetében a Biztonsági Tanács döntésére. Tudja megkülönböztetni az ENSZ-missziók esetében az első, a második és a harmadik generációs küldetéseket.	szárazföldi haderőnem és a légi haderőnem szervezeteit. Tudja a lövészkötélékek, a harcokszó kötékek, a felderítő, a tűzér, a légvédelmi, a műszaki kötékek, a vegyvédelmi, az elektronikai hadviselés kötékek feladatait. Tudja az ellátó és szállító, a javító és az egészségügyi kötékek feladatait. Legyen képes megkülönböztetni az ENSZ első, második és harmadik generációs küldetéseinek jellemző vonásait. Ismerje a magyar katonák feladatait az egyes küldetések végrehajtása során. Tudjon különbséget tenni a NATO, az ENSZ és az Európai Unió küldetése között. Tudja értelmezni, hogy miért van szükség a magyar katonák részvételére a világ különböző válságövezeteiben.
1.2. A katonák élete a Magyar Honvédségben	Ismerje a katonák feladatait, köteleéseit. Ismerje a Magyar Honvédség ügyeleti szolgálatainak rendszerét, az alárendelt ügyeleti szolgálatokat. Ismerje az ügyeleti szolgálatok rendszerét. Lássa át a napirend jelentőségét. Ismerje a függelmi viszonyok lényegét és jelentőségét. Ismerje a parancs fogalmát, a parancsadás jelentőségét, az előjáró, az alárendelt egymáshoz való viszonyát, valamint a rangidős fogalmát, a katonai udvariassági szabályokat. Lássa át a függelmi viszonyok jellemzőit, az előjáró, az alárendelt, a rangidős, a feljebbvaló fogalmát, a parancsadás szabályait. Ismerje a katonai udvariasság szabályait, a jelentések, a jelentkezések, a köszönések	Ismerje a Magyar Honvédség ügyeleti szolgálatainak rendszerét, az alárendelt és hadműveleti ügyeleti szolgálatokat. Legyen tisztában az ügyeleti szolgálatok szerepével, értse, hogy az ügyeleti szolgálatok feladatellátása képezi az alapját a katonai szervezetek működtetésének. Legyen képes megérteni a napirend jelentőségét a rend és a fegyelem összefüggéseiben. Ismerje fel az egyes napirendi pontok fontosságát, hogy miért kell a napirend egyes elemeit időre végrehajtani. Ismerje a függelmi viszonyok jelentőségét egy hadseregben. Tudja, hogy milyen szabályok védik az alárendeltet a jogtalan parancsadással szemben.

	kötelező tartalmát. Ismerje fel, hogy a parancs a katonai szervezetek működtetésének nélkülözhetetlen eszköze. Tudja megkülönböztetni a katonák járandóságait. Ismerje biztosításuk általános szabályait, a katonák elhelyezését, a katonák ruházati és élelmezési ellátását, a katonák illetményrendszerét. Ismerje a katonák ruházati és élelmezési ellátásának fontosabb szabályait, az illetményrendszer összetevőit, a havi illetmény kiszámításának módját. Legyen tisztában a ruházati ellátás szabályaival, ismerje a ruházat típusait, az egyes cikket, a szerződéses katonák élelmezési ellátásának fontosabb szabályait, a katonák illetményrendszerének összetevőit, értse meg, hogyan kell kiszámolni a havi illetményt.	Tudja, hogy miért van szükség a katonák közti hivatalos érintkezésben az előírt formulák kötelező alkalmazására. Ismerje fel, hogy a katonáknak sajátos kötelességei és cserébe sajátos juttatásai vannak, ami többek között az élelmezést, az elhelyezést és az illetményeket illeti.
1.3. Korunk háborúinak jellemzői	Ismerje a modern hadviselés hatását az egyes haderőnemekre és fegyvernemekre. Ismerje az amerikai lövész zászlóalj felépítését. Ismerje a modern hadviselés kialakulásának fontosabb állomásait és azon fontosabb jellemzőit, amelyek döntő hatást gyakoroltak a hadseregek tevékenységére. Ismerje fel, milyen hatással van a globalizáció és a technológiai fejlődés a hadseregekre. Legyen tisztában azzal, hogy a modern eszközök és eljárások milyen magas szintű felkészültséget kívánnak meg a modern kor katonáitól. Ismerje fel a lényegi különbségeket a magyar és az amerikai zászlóalj szervezete, támogatási rendszere és feladata között. Ismerje a különleges egységek létrehozásának körülményeit és céljait. Ismerje a különleges egységek fontosabb feladatait, az	Ismerje a modern hadviselés hatását a lövészek, a harckocsizók, a légierő, a haditengerészet tevékenységére, valamint a felderítő és a vezetéstechnikai eszközök alkalmazására. Ismerje fel a modern hadviselés hatását a harcászat és a hadászat jellemzőire. Tudja felvázolni egy amerikai gyalogos zászlóalj feladatát és szervezetét, az amerikai gyalogos zászlóaljtorzs és a törzsszárad feladatát, az amerikai gyalogos zászlóalj harcoló századainak fontosabb jellemzőit. Ismerje a modern hadviselés kialakulásának fontosabb állomásait és azon fontosabb jellemzőit, amelyek döntő hatást gyakoroltak a hadseregek tevékenységére. Ismerje, hogy milyen általános jellemzői vannak a modern harcászatnak, a 21. században lezajlott háborúknak, továbbá hogyan épül föl az amerikai

	ezekben szolgáló katonák kiképzésének főbb elemeit. Ismerje a modern haditechnikai eszközök azon jellemző vonásait, amelyek lehetővé teszik a modern kor körülményei között az ellenség legyőzését. Ismerje fel, hogy milyen a kapcsolat a modern kor technikai és technológiai vívmányai és a haditechnikai eszközök folyamatos fejlődése között.	szárazföldi zászlóalj. Ismerje fel, hogy milyen hatással van a globalizáció és a technológiai fejlődés a hadseregekre, és tudja megkülönböztetni a 20. és a 21. század háborúit ebből a szempontból. Tárja fel a lényegi különbségeket a magyar és az amerikai zászlóalj szervezete, támogatási rendszere és feladata között. Ismerje a különleges egységek létrehozásának körülményeit és céljait. Ismerje a modern haditechnikai eszközök közül a repülőgépek, a pilóta nélküli repülőgépek, a tűzéreszközök, a páncélosok, a harcjárművek egy-egy meghatározó képviselőjének fontosabb adatait. Legyen tisztában azzal, hogy ezek a katonák csak abban különböznek társaiktól, hogy egy speciális kiképzésen és felkészítésen vettek részt.
--	---	---

2. Térkép- és tereptani ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Tereptani alapismeretek	Ismerje a főbb tájtypusokat tulajdonságaik és katonai műveletekre gyakorolt hatásuk szerint. Ismerje a terepelemekre jellemző alapvető sajátosságokat és katonai műveleteket befolyásoló tulajdonságaikat. Lássa át a terep alkotóelemeinek különböző megjelenési formáit és az ezekre jellemző sajátosságokat. Ismerje a főbb terep- és tájtypusokat, valamint ezek jellemzőit. Ismerje fel a terep alkotóelemeinek kölcsönhatásait és összefüggéseit az időjárási tényezőkkel.	Ismerje fel a terep fogalmát és hatását a katonai műveletekre; a terep elemeit és katonai szempontból lényeges tulajdonságait. Ismerje a terep és alkotóelemeinek szerepét a katonai műveletekben. Tudja a terep felosztásának szerepét és az osztályozás során figyelembe vett jellemzőket. Tudja, hogy mely jellemzők alapján kell osztályozni a terepet.

	Ismerje fel, hogy mely jellemzők alapján kell osztályozni a terepet.	
2.2. Térképismeretek I. vetületi ismeretek	Ismerje a Földet helyettesítő geometriai modelleket és ezek összefüggéseit. Ismerje a hagyományos térképek készítéséhez alkalmazott vetülettípusokat és ezek felhasználási területeit, különös tekintettel az UTM vetületre. Ismerje a méretarány fogalmát és a térképi méretarányok csoportosítását a felhasználási célokkal összefüggésben. Ismerje a földrajzi koordinátarendszer elemeit. Lássa át a vetületi síkkordináták összetevőit és az általuk történő helymeghatározás alapelveit. Tudja a koordinátaértékek meghatározásánál alkalmazott mértékegységeket. Ismerje a földrajzi helymeghatározás során alkalmazott katonai azonosító rendszereket (MGRS, GEOREF). Tudja, hogy miben térnek el egymástól a helymeghatározásra, illetve azonosításra alkalmazott koordinátarendszerek és ennek megfelelően milyen alkalmazási területeken találkozhatunk velük.	Ismerje a katonai célú térképezés során alkalmazott vetülettípusokat és ezek jellemzőit; a földrajzi fókuszát felépítését és alkalmazását. Tudja a földrajzi helymeghatározáshoz szükséges geometriai alapokat, a helymeghatározás során alkalmazott fontosabb koordináta- és azonosító rendszerek felépítését és használatát a földfelszín pontjainak helymeghatározására. Tárja fel, hogy miért nem lehet a Föld felszínét síkban torzulásmentesen ábrázolni; hogyan adható meg egy tetszőleges pont helyzete a Föld felszínén.
2.3. Térképismeretek II. térképábrázolás	Ismerje a térképi jelkulcs fogalmát, felépítését és tartalmát, valamint a térképeken alkalmazott kartográfiai jelek rendszerét. Ismerje a térképi jelek csoportjait és összefüggéseiket a térkép típusával és méretarányával. Lássa át, milyen egyéb információk szerezhetők a szintvonalak alapján a terepről (terepidomok és lejtők meredekségének meghatározása). Ismerje az abszolút és relatív magasságok fogalmát, valamint a különféle viszonyítási rendszereket,	Tudja a domborzat szintvonalas ábrázolásának alapelveit, a szintvonalak alapján történő magasságmeghatározást. Tudja bemutatni a szintvonalak típusait és alkalmazásuknak szabályait. Ismerje a terepi pontok abszolút magasságának és egymás közötti relatív meghatározási módját szintvonalak alapján. Tudja értelmezni a domborzat szintvonalas ábrázolásának alapjait és a tereppontok magasságának

	magassági alapfelületeket. Ismerje a térképi jelek és terepi megfelelői közötti összefüggéseket. Ismerje a domborzat szintvonalas ábrázolásának alapjait és a tereppontok magasságának meghatározását a szintvonalak alapján. Tárja fel a szelvények meghatározására alkalmazott szelvénytárazás összefüggését a térképi méretarányal; a csatlakozó szelvények meghatározásának lényegét; a szelvényhatárok összefüggését a földrajzi koordinátákkal.	meghatározását a szintvonalak alapján. Ismerje meg a nagy területekre kiterjedő térképszelvényezés szükségsszerűen alkalmazott térképszelvényezés alapelveit, a nemzetközi szelvényezési rendszer (IMW) felépítését, a szelvények jelöléseit és összefüggésüket a térképi méretarányal; egyéb hazai és külföldi szelvényezési rendszereket. Ismerje a szelvénybeosztási rendszerek alkalmazásának szükségességét és összefüggésüket a térképi megjelenítés méretarányával.
2.4. Tájékozódás a terepen	Ismerje a terepi tájékozódás alapfogalmait és jellemzőit álló helyzetben, illetve mozgás közben. Ismerje a légi és műholdfelvételek szerepét a tájékozódásban, illetve ezek sajátosságait a hagyományos topográfiai térképekhez képest. Ismerje a világtérképek és az iránymeghatározások különböző módjait. Legyen képes alkalmazni a terepi tájékozódás fő műveleteit, a terepi álláspont helyének meghatározását, a környező terep és a terep azonosításának módját, a tereptárgyak azonosításának lépéseit térkép segítségével. Tudja a terepi tájékozódás alapvető fogásait; a tájékozódás során alkalmazott eszközök használatát. Ismerje a tájékozódás során alkalmazható segéd-, illetve szükségeszközök felhasználhatóságát; a vonásképlet alkalmazását. Ismerje az azimut fogalmát, az irány- és távolságmérés alapvető fogásait különböző eszközökkel és módszerekkel. Lássa át a tájékozódás szükségsszerűségét a katonai	Ismerje a tájékozódás során alkalmazott eszközöket; a terep általános tanulmányozására felhasználható szabványos topográfiai és tematikus térképeket és az általuk jellemzően megszerezhető sajátos terepi tulajdonságokat, elemzési célokat, illetve lehetőségeket. Tudja alkalmazni a tereppontok azonosítási műveleteit térkép segítségével. Tudja a tájékozódás során alkalmazható segéd-, illetve szükségeszközök felhasználhatóságát; a vonásképlet alkalmazását. Ismerje a terepi tájékozódás során végrehajtott műveletek egymásra épülését és az egyes lépések lényegét. Ismerje a terepi pontok meghatározását és azonosítását térkép segítségével; a globális helymeghatározás alapelveit. Tudja, mely okok vezettek a műholdak alkalmazásához a földrajzi helymeghatározásokban és milyen lehetőségeket biztosít ez a technológia a navigációban. Ismerje a GPS alapú földrajzi helymeghatározás elvét; az idő szerepét a földrajzi helymeghatározásokban.

	műveletekben. Ismerje a fő- és mellékvilágítójuk szerepét és meghatározásának módjait; az északi irányok fogalmait és a közöttük mért eltérések okait. Ismerje a műholdas helymeghatározó rendszerek felépítését, elemeinek funkcióit és ezek kapcsolatát. Ismerje a globális helymeghatározás fogalmát, kialakulásának történetét. Értse meg a globális helymeghatározás alapelveit. Lássa át az idő és földrajzi hosszúság összefüggését.	Egy konkrét példán keresztül (NAVSTAR GPS) mutassa be a műholdas helymeghatározó rendszerek felépítését, elemeinek funkcióit és ezek kapcsolatát. Ismerje fel a műholdas helymeghatározás lehetőségeit és korlátait, valamint előnyeit, hátrányait a hagyományos helymeghatározási és navigációs eszközök és módszerekhez képest.
--	---	---

3. Általános katonai ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az általános harcászat alapfogalmai	Ismerje a harc fogalmát, kategóriáit, a támadás és a védelem alapjait, a katonák tevékenységét a harcmezőn. Ismerje a harc fogalmát és annak főbb törvényszerűségeit; a harc alapvető tartalmát és alkotórészeit, a csapást és manővert; az összefegyvernemi harc alapelveit és fajtáit, a harci lehetőségeket; a védelem, a támadás és a roham lényegét; a terepen történő mozgás módjait és azok alkalmazási lehetőségeit; a katonák fontosabb kötelmeit a harcban. Tudja, hogy mit jelent a csapás, a tűz és a manőver. Lássa át, hogy egy katonai szervezet harci lehetőségeit milyen tényezők befolyásolják.	Tudja értelmezni a harc fogalmát és annak főbb törvényszerűségeit; a harc alapvető tartalmát és alkotórészeit, a csapást és manővert; az összefegyvernemi harc alapelveit és fajtáit, a harci lehetőségeket; a védelem, a támadás és a roham lényegét; a terepen történő mozgás módjait és azok alkalmazási lehetőségeit; a katonák fontosabb kötelmeit a harcban.
3.2. A béketámogató műveletek alapjai	Ismerje a békefenntartó erők napjainkban betöltött szerepét és szükségességét, a nem háborús műveleteket. Ismerje a nem háborús műveletek jellemzőit, a békefenntartás eljárás módjait és fogásait, a lehetséges feladatok végrehajtásának módját, az igazoltatás, a konvojkísérés, a kutatás során végzendő	Ismerje a békefenntartó erők napjainkban betöltött szerepét és szükségességét, a nem háborús műveletek szervezeti keretét, jogi hátterét, a legfontosabb békefenntartó műveleteket. Ismerje a nem háborús műveletek jellemzőit és az elvégzendő tevékenységeket, az egyes

	tevékenységeket. Ismerje az ellenőrző áteresztő pont felépítését, alkalmazásának célját, a személyek és gépjárművek ellenőrzésének módszerét. Ismerje a megelőző diplomácia, béketeremtés, békefenntartás, békekikényszerítés, békeépítés, humanitárius segélynyújtás alapvető célját és rendeltetését, a nem háborús műveletek fajtáit, céljait. Ismerje a kitelepítő műveletek, a humanitárius műveletek, a fegyverzetellenőrzés hátterét, valamint a kábítószer-ellenes műveletek, terrorizmus elleni műveletek, erődemonstráció, kutató, mentőműveletek céljait, feladatait. Ismerje a járőrtevékenység lényegét, a személykísérés módszerét, a békeműveletek végrehajtását igénylő kritikus helyzeteket, a béketámogató műveletek lehetséges céljait. Tudja megkülönböztetni a béketámogató műveletek egyes kategóriáinak feladatait, célját, rendeltetését, a nem háborús műveletek fajtáit, azok alkalmazási céljait, a békefenntartás eljárásait és fogásait, az egyes eljárásmodok végrehajtásának rendjét, az igazoltatás, a konvojkísérés, a kutatás tevékenységek célját, lényegét, módszereit.	tevékenységekben részt vevők körét. Tárja fel a járőrtevékenység lényegét, a személykísérés módszerét, a békeműveletek végrehajtását igénylő kritikus helyzeteket, a béketámogató műveletek lehetséges céljait. Lássa át, hogy miért van szükség a világ válságócaiban katonai erő alkalmazására.
3.3. Túlélési ismeretek	Ismerje a sikeres túléléshez szükséges képességeket, a túlélőt érő hatásokat és a túlélést befolyásoló körülményeket. Ismerje a túlélés fogalmát, a túlélési stratégia pontjait. Tegyen alapvető különbségeket a civil és a katonai túlélési helyzetek és eljárások között. Ismerje, hogy milyen alapvető felszerelések szükségesek a túléléshez. Ismerje az álcázási eszközöket, fogásokat.	Tudjon önállóan a túléléshez nélkülözhetetlen eszközt készíteni. Tudja alkalmazni az álcázási eszközöket.

3.4. ABV védelmi ismeretek	Ismerje a nukleáris fegyverek kifejlesztéséhez vezető tényezőket, a legfontosabb magfizikai reakciókat, a láncreakció jelenségét a nukleáris robbanás hatását és pusztító tényezőit, a biológiai fegyverek lehetséges tölteteit, az ABV veszélyforrásokat, a mérgező harcanyagok csoportjait. Legyen tisztában a nukleáris robbanás hatásával és pusztító tényezőivel, a biológiai fegyverek veszélyével, valamint az ABV terrorizmus jelenségével. Tudja megkülönböztetni a mérgező harcanyagok csoportjait, az egyes mérgező harcanyagok hatását, a jellemző tüneteket és a védekezés alapelveit. Ismerje fel a mérgezés súlyosságát meghatározó tényezőket, az ABV-veszély jelzését.	Ismerje a nukleáris fegyvert birtokló országok körét, a nukleáris robbanás hatását és pusztító tényezőit, a biológiai fegyverek és a vegyi fegyverek alkalmazását a történelem során. Ismerje az ABV-veszély jelzését és a veszély észlelését követő első óvintézkedéseket. Ismerje a csapatok védelmét és az egyéni védőeszközök használatának rendjét.
----------------------------	---	---

4. Magyarország biztonság és szövetségi politikája

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Magyarország biztonságpolitikai környezete	Ismerje a biztonsági kihívások típusait, a globalizáció fogalmát és hatásait. Lássa át a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai tényezőket, a hazánk és a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai kockázatokat. Ismerje a stratégia fogalmát és szerepét, a Magyarország biztonságát érintő stratégiák rendszerét. Ismerje a nemzeti katonai stratégia általános jellemzőit, Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájának fontosabb elemeit. Ismerje a biztonsági kihívások típusait. Ismerje, melyek az alapvető különbségek a biztonságot fenyegető kihívások két nagy csoportja, a természetes és mesterséges eredetű kihívások között.	Tudja a biztonsági kihívások típusait, a globalizáció fogalmát és hatásait. Ismerje a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai tényezőket, a hazánk és a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai kockázatokat. Ismerje a stratégia fogalmát és szerepét, a Magyarország biztonságát érintő stratégiák rendszerét, a nemzeti katonai stratégia általános jellemzőit, Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájának fontosabb elemeit. Tudja melyek az alapvető különbségek a biztonságot fenyegető kihívások két nagy csoportja, a természetes és mesterséges eredetű kihívások között. Tudja megkülönböztetni, hogy mi az alapvető különbség a globális, a kontinentális, a regionális vagy

	Lássa át, hogy mi az alapvető különbség a globális, a kontinentális, a regionális vagy szubregionális, illetve a lokális biztonsági kihívások között. Mérje fel, hogy milyen hatással van hazánk biztonságára az, hogy tagjai vagyunk a NATO-nak és az Európai Uniónak. Ismerje a NATO létrejöttének okait, a kollektív védelem és a kollektív biztonság fogalmát, a NATO bővülő szerepkörét, a NATO bővítésének állomásait, az alapító tagországokat. Ismerje a NATO működésének alapelveit, a konszenzus fogalmát, a NATO rendelkezésére álló eszközöket és lehetőségeket, a NATO fontosabb szerveit, azok jellemzőit. Ismerje a NATO változó feladatrendszerét a 20. század második felében, az „out-of-area” missziók jellemző vonásait. Ismerje a NATO reagálását az új típusú kihívásokra, a terrorizmus fogalmát és a terrorfenyegetettség lényegét, a terrorizmus elleni harc nehézségeit és jellemző vonásait, a haderők szerepét a terrorizmus elleni küzdelemben. Tudja, mit jelent a NATO-ra jellemző, a tagállamok teljes körű szuverenitását figyelembe vevő, kormányközi alapon történő működés és döntéshozatal. Legyen képes különválasztani a NATO szervezetében a politikai és a katonai elemeket a működés során. Ismerje az Európai Unió és az európai integráció fogalmát, az Európai Unió létrejöttének állomásait. Ismerje az európai integráció lépcsőfokait, az Európai Unió bővülésének lépéseit napjainkig; az Európai Unió közös kül- és biztonságpolitikáját, az európai biztonság- és védelempolitika létrejöttének okait; az európai biztonság- és védelempolitika fejlődését, az Európai Unió konfliktus- és válságkezelésének bonyolult és összetett folyamatát; az Európai Unió válságkezelésének	szubregionális, illetve a lokális biztonsági kihívások között. Tudja, hogy milyen hatással van hazánk biztonságára az, hogy tagjai vagyunk a NATO-nak és az Európai Uniónak. Tudja, mit jelent a NATO-ra jellemző, a tagállamok teljes körű szuverenitását figyelembe vevő, kormányközi alapon történő működés és döntéshozatal. Tudja különválasztani a NATO szervezetében a politikai és a katonai elemeket a működés során. Tudja, mit jelentett az Európai Unió mai formájának kialakulásában az Európai Atomenergia Közösség, az Európai Szén- és Acélközösség, az Európai Gazdasági Közösség, az Európai Atomenergia Közösség, valamint a maastrichti szerződés. Ismerje az Európai Unió bővülésének állomásait, a tagországok fontosabb jellemzőit. Ismerje az Európai Unió három pillérének fontosabb jellemzőit, az 1992-es petersbergi miniszteri értekezleten megfogalmazott feladatokat, azok megvalósításának eredményeit. A válságkezelés folyamatát és az abba tartozó tevékenységek jellemzőit. Az Európai Unió fontosabb válságkezelő misszióinak jellemzőit. Tudja megfogalmazni, hogy mi a különbség az Európai Unió és a NATO válságkezelési tevékenysége között. Mélyrehatóan ismerje az ENSZ szerepét a nemzetközi biztonságban, létrejöttének történelmi körülményeit és állomásait. Ismerje a Biztonsági Tanács felépítését, feladatait és működésének fontosabb jellemzőit, a nagyhatalmi egyetértés elvének jelentését, a BT-határozatok kötelező jellegét. Ismerje az ENSZ válságkezelésének jellemzőit, a hagyományos vagy első generációs, a második generációs, illetve a harmadik generációs békefenntartás jellemzőit, az ENSZ
--	--	--

	jellemzőit, a válságkezelő műveletek jellemző vonásait. Ismerje, mit jelentett az Európai Unió mai formájának kialakulásában az Európai Atomenergia Közösség, az Európai Szén- és Acélközösség, az Európai Gazdasági Közösség, az Európai Atomenergia Közösség, valamint a maastrichti szerződés. Tudja az Európai Unió bővülésének állomásait, a tagországok fontosabb jellemzőit. Ismerje az Európai Unió három pillérének fontosabb jellemzőit, az 1992-es petersbergi miniszteri értekezleten megfogalmazott feladatokat, azok megvalósításának eredményeit. Tudja a válságkezelés folyamatát és az abba tartozó tevékenységek jellemzőit, az Európai Unió fontosabb válságkezelő misszióinak jellemzőit. Legyen képes megfogalmazni, hogy mi a különbség az Európai Unió és a NATO válságkezelési tevékenysége között. Ismerje az ENSZ szerepét a nemzetközi biztonságban, létrejöttének történelmi körülményeit és állomásait, a Biztonsági Tanács felépítését, feladatait és működésének fontosabb jellemzőit. Tudja a nagyhatalmi egyetértés elvének jelentését, ismerje a BT-határozatok kötelező jellegét. Ismerje az ENSZ válságkezelésének jellemzőit, a hagyományos vagy első generációs, a második generációs, illetve a harmadik generációs békefenntartás jellemzőit, az ENSZ békefenntartó misszióit. Legyen tisztában azzal, hogy miért van szükség a különböző beavatkozások esetében ENSZ-mandátumra.	békefenntartó misszióit.
4.2. A Magyar Honvédség személyi állománya	Ismerje a jogviszony általános jellemzőit, a Magyar Honvédség személyi állományát, a hivatásos és a szerződéses jogviszony létrejöttének és megszűnésének szabályait, az önkéntes tartalékos rendszer lényegét.	Hozzon példát a tartalékos jogviszony eltérő alkalmazásaira.

	Ismerje a tisztjelölti, valamint a Nemzeti Közszerológati Egyetem ösztöndíjas hallgatói jogviszony létrejöttének és megszűnésének szabályait. Ismerje a hivatásos és a szerződéses jogviszony jellemzőit, a szológálat alapvető szabályait, az önkéntes tartalékos jogviszony jellemzőit, létrejöttének és megszűnésének feltételeit; Tudja megkülönböztetni az egyes jogviszonyokat egymástól. Legyen tisztában a szerződéses katonák felvételi követelményeivel, jogviszonyuk jellemző vonásaival. Legyen tisztában az önkéntes tartalékos rendszer lényegi elemeivel és fontosságával. Ismerje a katonai életpálya fontosabb jellemzőit, a katonai szológálat szabályait.	
--	--	--

5. Geopolitikai földrajz

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Kontinensek geopolitikai földrajza	Ismerje az éghajlati és a természetföldrajzi övezetesség kialakulásának okait, és a kialakító tényezők közötti összefüggéseket. Tudjon éghajlati térképeket, éghajlati diagramokat elemezni. Ismerje fel bolygónk különböző térségeiben lejátszóó urbanizálódás eltérő vonásait. Ismerje a társadalmi-gazdasági fejlődéssel való összefüggéseket. Ismerje a demográfiai folyamatok időbeli és térbeli változásait. Ismerje a településtípusok jellemzőit, területi elhelyezkedésük, fejlődésük sajátosságait. Ismerje az urbanizálódás eltérő vonásait bolygónk	Ismerje fel a természetföldrajzi övezetesség kialakulásában megfigyelhető ok-okozati kapcsolatokat. Legyen képes éghajlati diagramok készíteni adatok alapján. Értelmezze a népességrobbanáshoz vezető okokat, és annak globális következményeit. Tudjon magyarázatot adni a népesség területi eloszlásában megnyilvánuló különbségekre. Legyen képes a gazdasági fejlődést befolyásoló természeti és társadalmi tényezők értékelésére; a fejlettség területi különbségeinek bemutatására, az okok feltárására, a gazdasági fejlődést nehezítő tényezők elemzésére.

	különböző térségeiben, illetve ennek kapcsolatát a társadalmi-gazdasági fejlettséggel. Legyen tisztában azzal, hogy a fejlődő világ demográfiai és urbanizációs problémái mára már globális méretűvé váltak, és megoldásukhoz nemzetközi összefogásra van szükség. Legyen képes a témához kapcsolódó tematikus térképek elemzésére. Végezzen korfák összehasonlító elemzését, következtetések levonásával az adatok alapján. Legyen képes adatok, adatsorok, leírások összevetésére, értelmezésére, következtetések levonására, törvényszerűségek megfogalmazására. Ismerje a grafikonok, diagramok, az összefüggéseket bemutató ágrajzok készítését. Tudja összehasonlítani a városszerkezeti modelleket. Ismerje a legfontosabb demográfiai mutatókat. Ismerje az egyes településtípusok sajátosságait, a városok szerkezetének jellemzőit. Ismerje a gazdaság fejlődését befolyásoló tényezőket, társadalmi, történelmi adottságokat; a fejlettség területi különbségeit, a gazdasági fejlődés gócpontjainak jellemzőit.	Hozzon példát a fejlődés ellentmondásainak feltárására az adóparadicsomok megjelenítésével. Hozzon példát az országok világgazdasági szerepének bemutatására. Tudjon adatokat szemléletes módon ábrázolni, legyen képesek korfák, diagramok, adatsorok, tematikus térképek összehasonlító elemzésére, összefüggések, törvényszerűségek megfogalmazására. Tudjon értelmezni település földrajzi sajátosságokat bemutató leírásokat, modelleket, térképvázlatokat.
5.2. Magyarország és Európa regionális helyzete	Legyen képes a mai magyar társadalom alapvető struktúrájának értelmezésére. Ismerje a társadalmi kisebbségek és hátrányos helyzetű csoportok eltérő léthelyzetét. Lássa át az életmód ezredforduló utáni változásait. Tudja értelmezni az EU és Magyarország politikai, gazdasági viszonyait. Ismerje a közép-európai regionális tudat megalapozását	Lássa át az elhúzódó gazdasági átalakulás következményeit Ukrajna gazdaságának példáján. Lássa át Oroszország társadalmi-gazdasági fejlődésének sajátos vonásait az ország világgazdasági szerepének alakulásában. Tudja példákkal bizonyítani a társadalmi-gazdasági folyamatok környezetkárosító hatását, a lokális problémák globális következmények elvének

	hazánk közvetlen környezetének európai összefüggésben. Legyen képes egy választott térség, ország megadott szempontok szerinti bemutatására különböző forrásokból gyűjtött információk alapján. Ismerje az alapvető társadalomtudományi megközelítéseket, a társadalmi viszonyok legfontosabb elemeit.	érvényesülését. Ismerje az egyén szerepét és lehetőségeit a környezeti problémák mérséklésben. Legyen képes értékelni Földünk, illetve az egyes térségek, országok eltérő népesség- és település földrajzi folyamatait, valamint azok időbeli változásait.
5.3. Globalizáció	Ismerje fel a globalizáció folyamait, a fogyasztói társadalom válságát. Lássa át a munka világának átalakulását, az információs társadalom kialakulását. Legyen képes megérteni, hogy a természeti és a társadalmi-, gazdasági folyamatok közötti egyensúly megőrzése, a környezettudatos termelés és fogyasztás elvének érvényesülése Földünk jövője szempontjából alapvető fontosságú. Ismerje a lokális folyamat – globális következmény elvet. Ismerje a globálissá váló környezetszennyezés következményeit. Lássa át a demográfiai és urbanizációs válság, az élelmezési válság, a mind nagyobb mértékű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei Ismerje a környezet- és a természetvédelemmel kapcsolatos feladatokat.	Értelmezze napjaink globális kihívásainak tudatosításának jelentőségét. Legyen képes a lokalitás és globalitás összefüggéseinek feltárására.

6. Katonai igazgatási ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Az állami szervek felépítése	Lássa át az államigazgatás működését. Ismerje a hatalmi ágak szétválasztásának klasszikus és	Ismerje az államigazgatás működését, a népképviselői demokrácia lényegét.

	modern formáit. Ismerje a legjelentősebb állami intézmények működési rendjét. Legyen tisztában a közigazgatási szervek feladataival, hatásköreivel. Ismerje a különleges jogrend fogalmát, a különleges jogrendhez kapcsolódóan az egyes állami szervek feladatait; azt, hogy az egyes központi és helyi szervezeteknek milyen feladatai vannak a Magyar Honvédséggel kapcsolatosan. Ismerje a Honvédelmi Tanács szerepét rendkívüli állapotban, a különleges jogrend során hozható rendkívüli intézkedéseket és azok fontosabb jellemzőit. Legyen tisztában azzal, hogy mi a különbség az irányítás és a vezetés között. Tudja, hogy miért szükséges, hogy a honvédelemmel kapcsolatos feladatok ne összpontosuljanak egy kézben. Tudja megkülönböztetni egymástól a minősített helyzeteket, és ismerje fel helyét és szerepét ezen esetekben. Legyen tisztában a különleges jogrendi időszakok jellemzőivel.	Legyen képes kifejezni, hogy milyen nagy horderejű eseményeket jelentenek a rendkívüli jogrend keretei közé tartozó események egy ország stabilitásában, belső működésében. Ismerje a különleges jogrendi időszakok válságmegoldó mechanizmusát. Vesse össze a magyarországi és a nemzetközi jellemzőket.
6.2. A jogi szabályozás szintjei	Ismerje Magyarország Alaptörvényét, a jogforrás, a jogszabály fogalmát, a jogforrási hierarchia szintjeit (törvény, a kormányrendelet, a miniszterelnöki rendelet, miniszteri rendelet, önkormányzati rendelet), melyik szerv milyen jogi norma kiadására jogosult, melyek a Magyar Honvédség működésére vonatkozó legalapvetőbb jogszabályok. Tudja megkülönböztetni az egyes jogforrásokat egymástól. Ismerje a jogalkotás jellemzőit. Legyen tisztában a jogkövetkezmény fajtáival.	Tudja, mi a különbség a jogszabály és a közjogi szervezetszabályozó eszközök között, milyen jelentőséggel bír egy alkotmány az államok életében. Legyen tisztában a különböző jogforrások szerepével.

6.3. Magyarország védelmi igazgatási rendszere	Legyen tisztában a katonai igazgatás feladatrendszerével és kapcsolódási pontjaival mind békeidőszakban, mind a különleges jogrend időszakában. Ismerje a honvédelmi kötelezettségek rendszerét békeidőszakban és a különleges jogrend időszakában. Ismerje a Magyar Honvédség béke- és különleges jogrendi időszaki feladatrendszerét. Legyen tisztában a Magyar Honvédség tartalékos állományának felépítésével, a nyilvántartási feladatok szabályaival. Ismerje a katonai okmánykezelés és a tartalékos nyilvántartás feladatait.	Ismerje a honvédelmi kötelezettségek rendszerét békeidőszakban és a különleges jogrend időszakában. Ismerje a Magyar Honvédség béke- és különleges jogrendi időszaki feladatrendszerét. Ismerje a honvédelmi kötelezettség tartalmi elemeit. Legyen képes kezelni a katonai igazgatás, nyilvántartás okmányait.
6.4. Nemzetközi hadijog	Ismerje a genfi és a hágai egyezmények létrejöttéhez vezető történelmi körülményeket. Ismerje a harcképtelenség ismérveit, a zsoldosok, a kémek és a terroristák jellemző vonásait, a hadifoglyokkal történő bánásmód alapvető szabályait. Ismerje a polgári lakosság védelmének szabályait, azokat a szempontokat, amelyeket a parancsnoknak figyelembe kell vennie a támadás megindítása előtt, a hadviselés eszközeit szabályozó egyezmények lényegét. Ismerje a hadijog célját, a genfi és a hágai egyezmények által szabályozott fontosabb kérdéseket, hogy mikor illeti meg az elfogott katonát a hadifogoly státusz. Ismerje a harcos, a zsoldos, a kém és a terrorista jellemzőit, és azt, hogy milyen szabályok vonatkoznak rájuk elfogásuk esetén, a polgári lakosság védelmére vonatkozó alapszabályokat, a veszélyes erőket. Értse meg az egyezmények kialakulásának okait és jelentőségüket a nemzetközi béke és stabilitás fenntartásában.	Ismerje a genfi és a hágai egyezmények létrejöttéhez vezető történelmi körülményeket, a genfi és a hágai egyezmények elfogadásának állomásait, a napjainkban érvényes egyezmények elfogadásának körülményeit. Ismerje a harcképtelenség ismérveit, a zsoldosok, a kémek és a terroristák jellemző vonásait, a hadifoglyokkal történő bánásmód alapvető szabályait, a polgári lakosság védelmének szabályait, azokat a szempontokat, amelyeket a parancsnoknak figyelembe kell vennie a támadás megindítása előtt, a hadviselés eszközeit szabályozó egyezmények lényegét. Ismerje a meglepő aknák fogalmát, alkalmazásuk módszereit, a béke elleni és a háborús bűncselekmények körébe tartozó tevékenységeket, a Nemzetközi Törvényszék feladatát. Legyen képes megfogalmazni, hogy az egyezmények elfogadása és maradéktalan betartatása egy hosszú történelmi folyamat eredménye. Lássa az összefüggést a harcosokkal szemben támasztott

	Legyen tisztában a harcképtelenség kritériumaival, valamint a harcosok jellemzőivel. Tudjon különbséget tenni a harcos, a zsoldos, a kém és a terrorista között. Értse meg, hogy mit jelent a mai modern háborúban a polgári lakosság védelme. Legyen tisztában a veszélyes erők és a meglepő aknák fogalmával. Tudja megkülönböztetni a béke elleni és a háborús bűncselekményeket egymástól.	követelmények és a hadifoglyokkal szembeni bánásmód között, az összefüggést a genfi egyezmények és a Nemzetközi Törvényszék létrehozásának célja és tevékenysége között.
6.5. A katonai igazgatás rendszere	Ismerje a honvédelmi kötelezettségek rendszerét békeidőszakban és a különleges jogrend időszakaiban. Ismerje a Magyar Honvédség béke- és különleges jogrendi időszak feladatrendszerét. Ismerje a katonai okmánykezelés és a tartalékos nyilvántartás feladatait. Lássa át a műveleti irányítás, a végrehajtási kötelezettség, az állampolgári jogok és a védelem komplexitását. Ismerje meg a honvédelmi kötelezettség tartalmát. Ismerje meg a jogalkotás folyamatát, a közjogi szervezetszabályozó eszközöket. Ismerje a meghagyás rendszerét, a katonai nyilvántartás alapjait. Lássa át a hadkötelezettség bevezetésének folyamatát, a sorozó központ feladatait.	Ismerje a Helyi Védelmi Bizottságok felépítését. Ismerje az Operatív Törzsek feladatait. Legyen képes megfogalmazni a hadkötelezettség és a Honvédelmi kötelezettség jellemzőit. Legyen képes katonai nyilvántartást készíteni.

7. Egészségügyi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
7.1. A sérültek kimentése	Ismerje az elsősegélynyújtás fontosságát, illetve annak késedelmes megkezdése következtében jelentkező	Tudja, melyek az elsősegélynyújtó alapvető feladatai baleseti szituációban, különös tekintettel tömeges

	veszteséget. A baleseti helyszín teendőit, az életveszélyben levő sérültek felkutatásának feladatait, valamint a további veszélyek felismerésének fontosságát. Ismerje, hogy mely esetekben kell kimenteni a sérültet, illetve mikor tilos; a sérültek kimentésének műfogásait; az időfaktorokat, vagyis a sérültek ellátási sorrendjét (normál és katasztrófa helyzetben is). Ismerje a baleseti helyszín teendőinek pontos sorrendjét; a baleseti sérültek kimentésének és mozgatásának műfogásait. Legyen képes rangsorolni a sérülések ellátását. Ismerje fel, hogy milyen hatással van a sérültek állapotának javulására, ha időben kezdik meg a szakszerű segítségnyújtást, az időfaktorok betartásával.	balesetben vagy katasztrófa esetén. Tudja, hogy a baleseti helyszín biztosítása mindenekelőtti feladat, ha ez elmarad, további balesetek történhetnek. Tudja megkülönböztetni, hogy mely tünetek utalnak életveszélyes állapotra, illetve mely esetekben kell megvalósítani a kimentést, még a sérült ellátása előtt. Legyen képes értelmezni azt, hogy a mentők értesítését az életmentés megelőzi az egyszemélyes segítségnyújtáskor (kivétel az újraélesztés megkezdése). Tudja, hogy milyen hatással van a sérültek állapotának javulására, ha időben kezdik meg a szakszerű segítségnyújtást, az időfaktorok betartásával. Ismerje, hogy a sérültek kimentése a tűzoltóság, illetve a mentők feladata, azonban vannak olyan veszélyes helyzetek, amikor azok kikerzése előtt annak végrehajtása az elsősegélynyújtó teendője, továbbá minden sérültet elsősegélyben kell részesíteni és óvni a maga idejében.
7.2. Újraélesztés	Ismerje az életjelenségek és az eszméletlenség felismerésének módszereit, illetve ezek hiányának veszélyeit; az eszméletlen beteg vagy sérült mozgatásának tilalmait, valamint ezek kizárása után a helyes fektetési módokat; azt, hogy mely esetekben kell az újraélesztést azonnal megkezdni (mentőhívás után); a halál biztos jeleit; az újraélesztés kivitelezésének lépéseit. Ismerje az elsősegélynyújtó azonnali feladatait hirtelen halál észlelésekor, így a beteg kemény alpra fektetésének szükségességét, valamint a szívmasszázs és a lélegeztetés anatómiáját. Tudja megkülönböztetni, hogy mely tünetek utalnak az eszméletlenség állapotára, illetve mely esetekben kell megkezdni azonnal az újraélesztést. Legyen képes megérteni azt, hogy minden újraélesztést	Legyen képes megfogalmazni, hogy az eszméletlen betegnél a mielőbbi légút-biztosítás életet ment, így azt azonnal meg kell kezdeni; a betegvizsgálat teendőinek pontos sorrendjét; az eszméletlen betegnél alkalmazható mindhárom fektetési módot; a hirtelen halál felismerését; az újraélesztés összes mozzanatát, helyes sorrendben. A félautomata defibrillátor használatát, illetve ismerjék meg, hogy a településen hol található ilyen készülék. Ismerje a félautomata defibrillátor működését.

	mindaddig végezni kell, amíg a mentők azt átveszik, vagy a halál beáll.	
7.3. Vérzéscsillapítás	Ismerje a visszeres (vénás) és az ütőeres (artériás) vérzés csillapításának módszereit, illetve a vérzéscsillapítások késedelmességének veszélyeit; az artériás nyomópontokkal való vérzéscsillapítás helyeit és módszereit; azt, hogy mely esetekben kell csont, illetve ízületi sérülésre gondolni; a törésrögzítés alapelveit. Ismerje a sokk kivédésére szolgáló fektetési módot. Ismerje az artériás nyomópontok anatómiai jelentőségét és a végtagi szorítókötés esetleges szükségességét katasztrófa-körülmények között. Ismerje a vérzések csillapítására szolgáló nyomókötéseket és a fedőkötést, illetve a vérző sérülteknél alkalmazandó fektetési módot (sokk-fektetés); a kötözési alapelveket és ezzel a sebellátás alapszabályait; a sebellátás összes mozzanatát helyes sorrendben (mindhárom vérzés típusnál); a törés tüneteit sebimitációk segítségével. Ismerje fel, hogy a csont és ízületi sérülésekre utaló egyetlen tünet is elegendő ahhoz, hogy az elsősegélynyújtó erre gondoljon, és ennek megfelelően lássa el a sérültet.	Tudja alkalmazni a vérzések csillapítására szolgáló nyomókötéseket és a fedőkötést, illetve a vérző sérülteknél alkalmazandó fektetési módot (sokk-fektetés); a kötözési alapelveket és ezzel a sebellátás alapszabályait is. A sebellátás összes mozzanatát helyes sorrendben (mindhárom vérzés típusnál); a törés tüneteit sebimitációk segítségével. Ismerje fel, hogy a csont és ízületi sérülésekre utaló egyetlen tünet is elegendő ahhoz, hogy az elsősegélynyújtó erre gondoljon, és ennek megfelelően lássa el a sérültet.
7.4. Harctéri ellátás	Ismerje a NATO egészségügyi ellátás alapelveit, a 6 órás szabályt és a szakaszos sérültellátás rendjét. A sérültek ellátásának szakaszait, az elsősegély és a szaksegély fogalmát. Ismerje, hogy hol és mely esetekben kell sebesültgyűjtő fészek kialakítására gondolni; a ROLE I-IV rendszerét; azt, hogy milyen egyéni egészségügyi felszerelések vannak a katonáknak. Ismerje az elsősegélynyújtás mozzanatait a harctéren, a sérültek továbbszállításának szakaszait.	Tudja megkülönböztetni, hogy mely sérülés látható el a katonák egyéni egészségügyi felszereléseivel, és mely sérülések ellátásához kell szaksegély az egészségügyi katonától. Legyen képes értelmezni azt, hogy a fájdalomcsillapítás és a folyadékpótlás a harctéren életmentő lehet. Milyen hatással lesz az elsősegély a sérültekre, amely megvédi a kivérzéstől és a sebfertőzéstől. Tudja, hogy a NATO hadseregein belül szükséges az egységes ellátás elvének ismerete, hiszen békefenntartó

		feladatok közepette egymás sérüléseit egyformán kell értelmezniük és ellátniuk.
--	--	---

8. Had- és fegyverzettörténeti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.1. Kezdetektől – Az Újvilág felfedezéséig	Ismerje a hadtörténelem főbb eseményeit.	Ismerje az adott korszak kiemelkedő hadtörténeti eseményeit. Legyen képes elemezni a jelentősebb ütközeteket.
8.2. Az általános hadkötelezettség elterjedéséig	Legyen képes katonai, stratégiai szempontból az adott korszak háborúskonfliktusait, fegyveres ütközeteit, hadjáratait elemezni.	Ismerje az adott történelmi korszak, jellemző katonai stratégiai lehetőségeit.
8.3. Az I. és II. világháború	Az elmúlt korok hadviseléseinek megértésével, jusson el tapasztalati következetességgel, a korszerű hadviselés jellemzőinek és a korszerű hadsereggel szemben támasztott követelmények meghatározására. Tisztelje múltunk hőseit, nemzetünk történelmi erőfeszítéseit, katonai erényeinket.	Legyen tisztában a korszak technikai, gazdasági lehetőségeivel, a jellemző katonai fegyverzettel és felszerelésekkel. Érezzen tiszteletet múltunk hősei, nemzetünk történelmi erőfeszítéseit, katonai erényeink iránt.
8.4. A modern hadviselés	Ismerje a modern hadviselés hatását az egyes haderőnemekre és fegyvernemekre. Ismerje fel, hogy milyen okok vezettek Szovjetunió felbomlásához. Legyen tisztában azzal, hogy a modern eszközök és eljárások milyen magas szintű felkészültséget kívánnak meg a modern kor katonáitól. Ismerje a különleges egységek létrehozásának körülményeit és céljait, a modern haditechnikai eszközök közül a repülőgépek, a pilóta nélküli repülőgépek, a tüzereszközök, a páncélosok, a harcjárművek egy-egy meghatározó képviselőjének fontosabb adatait.	Ismerje a hidegháború hatásait, a regionális konfliktusokat. Legyen tisztában az Űrprogram békés és katonai megvalósításával.

9. Szervezeti ügyviteli ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. Az iratkezelés szabályai	Ismerje az irodai munkafolyamatok fázisait. Legyen tisztában az ügyviteli renddel és annak fontosságával. Legyen képes adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok önálló elvégzésére. Biztonsággal ismerje fel a különböző események fontosságát.	Tudjon különböző adatállományokból egyszerűbb beszámolók elkészíteni.
9.2. A katonai ügyvitel rendszere	Legyen tisztában a katonai igazgatás feladatrendszerével és kapcsolódási pontjaival mind békeidőszakban, mind a különleges jogrend időszakaiban. Ismerje a katonai okmánykezelés és a tartalékos nyilvántartás feladatait. Legyen képes ellátni a katonai nyilvántartás adta feladatokat. Ismerje meg az ügyfélszolgálat alapjait és az adatvédelem szabályait.	Legyen képes nyílt katonai iratkezelésre. Legyen képes hadköteles igény összeállítására, a katonai nyilvántartás minimális szabályainak elsajátítására.
9.3. Dokumentumkezelés	Legyen képes nyomtatványok kitöltésére. Ismerje és alkalmazza a különböző dokumentumokat. Ismerje fel a különböző irodai gépeket. Legyen képesek használni a különböző irodai eszközöket. Hatékonyan kezelje az egyszerűbb hibaüzeneteket. Legyen képes az adott eszközön való önálló munkavégzésre. Ismerje a közigazgatás jelenlegi elektronikus szolgáltatásait. Ismerje az elektronikus irat és dokumentum kezelés szabályait. Ismerje az elektronikus ügyintézés szabályait.	Legyen képes önállóan preferencia sorrendet alkotni és legyen képes ezeket elhelyezni az időtáblában. Ismerje az irodai berendezések, gépek működési elvét.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	II. Feladatlapnál: körző, vonalzó, középiskolai történelmi atlasz, középiskolai földrajzi atlasz	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	rugalmas pólya, elsősegély láda, tájéoló, UTM vetületi térkép (vizsgacsoportonk ént minden eszközből négy darab)	tájéoló (vizsgázónként egy darab), UTM vetületi térkép a feladatlapba építve	rugalmas pólya, elsősegély láda, tájéoló, UTM vetületi térkép (vizsgacsoportonk ént minden eszközből négy darab)

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	UTM vetületi térképek listája	NINCS	UTM vetületi térképek listája
Mikor?	NINCS	A vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS	A vizsga évét megelőző tanév végéig

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc
Feladatlap	„A”, „B” és „C” altétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok:

- tesztjellegű feladatokból,
- szöveges feladatokból,
- ábra, grafikon analízis és számítási feladatokból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A tesztjellegű feladatok típusai:

Feleletválasztó feladatok:

1. egyszerű választás („Húzza alá!”),
2. többszörös választás,
3. illesztés (párosítás, csoportosítás),
4. sorrend meghatározása,
5. ok-okozati összefüggés keresése,
6. igaz-hamis választás.

- Rövid választ igénylő feladatok:

Feleletalkotó feladatok:

1. rövid válasz (meghatározás),
2. ábrafelismerés, ábraelemzés,
3. több jellemző felsorolása/megnevezése,
4. adatok kiegészítése (szöveg, táblázat kiegészítés),
5. fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
6. folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
7. tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

A rövid választ igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

Az ábra, grafikon analízis és számítási feladatok típusai jellemzően:

- képek alapján feltett kérdésekre rövid válaszadás,
- képeken lévő információk felismerése,
- ábrák, vázlatok, grafikonok kiegészítése, felismerése vagy elemzése,
- a témakörökhöz kapcsolódó egyszerű számítási feladatok.

Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatlap 20-29 feladatot tartalmaz, amelyeket a következő témaelosztás szerint kell összeállítani:

	Témakörök	Megoszlás aránya
1.	A Magyar Honvédség működési sajátosságai	4-5
2.	Térkép és tereptani ismeretek	2-3
3.	Általános katonai ismeretek	2-3
4.	Magyarország biztonság és szövetségi politikája	4-5
5.	Geopolitikai földrajz	2-3
6.	Katonai igazgatási ismeretek	3-4
7.	Egészségügyi ismeretek	1-2
8.	Had- és fegyverzettörténeti ismeretek	1-2
9.	Szervezeti ügyviteli ismeretek	1-2

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész az elkülönített 3 altételsorból húzott egy 1-1 db altétel kifejtéséből áll. Az „A”, „B” és a „C” altételt a vizsgázó egymástól függetlenül húzza ki. A szóbeli feleléskor az altételek és a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg. Az altételeket a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie.

Közbekérdezni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a kérdező tanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak folyamatosan, mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva, önállóan kell felelnie. A használható segédeszközök listáját a vizsgaleírás vonatkozó táblázata tartalmazza.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői.

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10-20%-át.

A szóbeli vizsga témakörei:

- „A” altétel általános katonai alapismeretek,
- „B” altétel térkép és tereptani ismeretek,
- „C” altétel egészségügyi ismeretek.

A szóbeli altételek címe az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kerül megfogalmazásra. Az altételek összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes altételek kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az értékelési szempontokat és a pontok megoszlását az értékelési útmutató tartalmazza. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

Az értékelés szempontjai, kompetenciák	Pontszám			
	„A” altétel	„B” altétel	„C” altétel	Összesen
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tájékozottság az adott témában, tárgyi ismeretek, összefüggések problémaközpontú bemutatása, logikus érvelés	16 pont	12 pont	12 pont	40 pont
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, világosság, szabatosság, a felelet felépítése, szakkifejezések használata	4 pont	3 pont	3 pont	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	20 pont	15 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	„A”, „B” és „C” altétel kifejtése
80 perc	160 perc	
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok	Szöveges és tájékozódással kapcsolatos feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A feladatok két feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az I. Feladatlap 20-25 db egyszerű, rövid választ igénylő feladatot tartalmaz.

A II. Feladatlapon 2 hosszú, 2 rövid kifejtendő szöveges és 2 tájékozódással kapcsolatos feladatot kell megoldani.

A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg, ennek beszédése után kapja meg a II. Feladatlapot. A rendelkezésére álló időt a feladatlapokon belül tetszés szerint oszthatja be, az egyes feladatok megoldási sorrendje is tetszőleges. Az I. feladatlap megoldásakor segédeszköz nem használható. A II. feladatlap megoldásához használható segédeszközök listáját a vizsgaleírás vonatkozó táblázata tartalmazza.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az I. Feladatlap feladattípusai jellemzően az alábbiak lehetnek:

- rövid választ igénylő, nyitott kérdések,
- feleletválasztás, ahol legalább négy válaszlehetőség van,
- hiányos szöveg kiegészítése, szavak, kifejezések pótlása,
- képek alapján feltett kérdésekre rövid válaszadás,
- igaz és hamis állítások kiválasztása,
- fogalmak felismerése, hibásan leírt fogalmak kiválasztása,
- képeken lévő információk felismerése,

– ábrák, vázlatok, grafikonok kiegészítése, felismerése vagy elemzése.

A II. Feladatlapon 2 hosszú szöveges, elemző, 2 rövidebb szöveges, problémamegoldó, valamint 2 tájékozással kapcsolatos feladatot kell megoldani.

Hosszú szöveges, elemző feladatok:

Forrásanyag nélkül kell 35-40 soros szerkesztett szövegben (kb. 170-180 szóban) a megadott terjedelemben kifejtetni egy fogalmat vagy kérdést. A feladatutasítás szempontokat tartalmaz a fogalmazás elkészítéséhez.

A feladatokra 15-15 pont adható.

Rövid kifejtendő feladatok:

A feladatutasításban megadott forrás (szöveges, képi) felhasználásával kell néhány mondatban, 9-10 sorban kb. 60-70 szóban megoldani a kitűzött szöveges, problémamegoldó feladatot.

A feladatokra 10-10 pont adható.

Tájékozással kapcsolatos feladatok:

Térképen végrehajtott konkrét szerkesztési feladat:

- egy adott pont koordinátájának, adott pont azonosító adatainak vagy egy megadott tereptárgy vagy pont azonosítása a térképen,
- a terepi tájékozással kapcsolatos térképi szerkesztési feladat.

A feladatokra 5-5 pont adható.

Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatlap I. feladatsorának feladatait a következő témaelosztás szerint kell összeállítani:

	Témakörök	Megoszlás aránya
1.	A Magyar Honvédség működési sajátosságai	4-5
2.	Térkép és tereptani ismeretek	2-3
3.	Általános katonai ismeretek	2-3
4.	Magyarország biztonság és szövetségi politikája	4-5

5.	Geopolitikai földrajz	2-3
6.	Katonai igazgatási ismeretek	3-4
7.	Egészségügyi ismeretek	1-2
8.	Had- és fegyverzettörténeti ismeretek	1-2
9.	Szervezeti ügyviteli ismeretek	1-2

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész az elkülönített 3 altételsorból húzott egy 1-1 db altétel kifejtéséből áll. Az „A”, „B” és a „C” altételt a vizsgázó egymástól függetlenül húzza ki. A szóbeli feleléskor az altételek és a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg. Az altételeket a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie.

Közbekérdezni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el, vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a kérdező tanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak folyamatosan, mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva, önállóan kell felelnie. A használható segédeszközök listáját a vizsgaleírás vonatkozó táblázata tartalmazza.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői.

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 10-20%-át.

A szóbeli vizsga témakörei:

- „A” altétel általános katonai alapismeretek,
- „B” altétel térkép és tereptani ismeretek,
- „C” altétel egészségügyi ismeretek.

A szóbeli altételek címe az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kerül megfogalmazásra. Az altételek összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes altételek kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az értékelési szempontokat és a pontok megoszlását az értékelési útmutató tartalmazza. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

Az értékelés szempontjai, kompetenciák	Pontszám			
	„A” altétel	„B” altétel	„C” altétel	Összesen
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tájékozottság az adott témában, tárgyi ismeretek, összefüggések problémaközpontú bemutatása, logikus érvelés	16 pont	12 pont	12 pont	40 pont
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, világosság, szabatosság, a felelet felépítése, szakkifejezések használata	4 pont	3 pont	3 pont	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	20 pont	15 pont	15 pont	50 pont”

BÁNYAMŰVELÉSI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A bányaművelési ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a VII. Bányászat ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 544 01 Bányaművelő technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmában használatos fogalmak jelentéseinek értelmezésére. Tudjon szakmai fogalmakat alkalmazni adott szituációban.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a bányászathoz és a gépészethez kapcsolható műszaki kommunikáció tartalmának felépítésére logikusan, a szakma kifejezéseinek megfelelő alkalmazásával.	Képes legyen ismertetni a bányászati területhez kapcsolódó műszaki tudásanyagot logikusan felépített szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a vizsgabizottsággal történő kommunikációra, mely a feltett kérdés megértésére és a pontos válaszadásra irányul.	Értse meg a vizsgabizottság által feltett kérdéseket és legyen képes a pontos, lényegre törő válaszadásra.

2. Számolási és matematikai, fizikai alpműveletek alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Számolási alapok	Tudjon alapvető számolási feladatokat elvégezni.	Legyen képes alapvető számolási feladatokat elvégezni.
2.2. Matematikai összefüggések alkalmazása	Legyen képes felismerni fontosabb matematikai, fizikai összefüggéseket, egyenleteket probléma nélkül rendezni.	Tudjon felismerni fontosabb matematikai összefüggéseket, egyenleteket probléma nélkül rendezni.
2.3. Fizikai összefüggések alkalmazása		Tudjon felismerni fontosabb fizikai összefüggéseket.

3. Képi jellegű műszaki rajzok kivitelezése, olvasása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Műszaki rajzok kivitelezése	Tudjon a rajzeszközökkel önálló, pontos, tiszta munkát végezni.	Legyen képes rajzeszközökkel önálló, tiszta munkát végezni.

3.2. Műszaki rajzok olvasása	Legyen képes műszaki jelöléseket felismerni, megkülönböztetni, műszaki rajzokon elhelyezni.	Legyen képes műszaki jelöléseket felismerni, megkülönböztetni, és a műszaki rajzokon elhelyezni.
3.3. Bányászati térképek olvasása		Legyen képes bányatérképeken a jelöléseket felismerni, megkülönböztetni.

4. Ismeretek helyén való alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Ismeretek alkalmazása	Tudjon példákat mondani az elméletben elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazásaira. Ismerje adott helyzetben a témához kapcsolódó összefüggéseket.	Tudja összekapcsolni az elméletben elsajátított ismereteit a gyakorlati alkalmazásokkal. Lássa át adott helyzetben a témához kapcsolódó összefüggéseket.
4.2. Információforrások kezelése	Legyen képes a kapott információkat rendszerezni, térben és időben. Egy konkrét szituációhoz ezeket tudja alkalmazni.	Tudja a kapott információkat rendszerezni, valamint térben és időben az adott feladatokhoz alkalmazni.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Geológia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Földtani erők	Ismerje geológia fogalmát, felosztását, témaköreit. Legyen tisztában a világmindenség és a Föld keletkezésével, valamint a Föld felépítésével.	Ismerje a világmindenség és a Föld keletkezésének folyamatát. Ismerje a Föld felépítését, az egyes övek jellemző fizikai tulajdonságait. Tudja a lemeztektonikai alapismereteket.
1.2. Földtörténet	Tudja meghatározni a Föld éghajlatának és a Föld felszínének alakulását. Tudja ismertetni az őskontinensek kialakulását.	Ismerje a Föld keletkezése után anyagainak sűrűségüknek megfelelő rendeződésének folyamatát. Ismerje a földi éghajlat kialakulásának folyamatát. Tudja, hogyan alakult a Föld felszíne. Tudja az őskontinensek kialakulását.

1.3. Általános földtan	Ismerje a Föld külső és belső szféráit. Tudja az életrétegtani osztályozás alapelveit, egységeit. Legyen tisztában a kőzetképződés folyamataival, tudja jellemezni a folyamatokat.	Ismerje a földi szférákat. Tudja az időrétegtani osztályozás alapelveit, egységeit. Ismerje az életrétegtani osztályozás alapelveit, egységeit. Ismerje a magnetosztratigráfia alapelveit, jelentőségét. Ismerje a kőzetképződés folyamatait, az üledékképződés folyamatait és környezeteit. Tudja a törmelékes üledékes kőzetek képződésének folyamatát. Ismerje a magmás kőzetképződési folyamat jellemzőit. Ismerje a magmás folyamatok elterjedését, legyen képes jellemzésükre. Ismerje a metamorf kőzetek kialakulását, rendszerezésüket. Ismerje a töréses és a gyúrt formákat.
1.4. Regionális földtan	Ismerje az Alpok és Kárpátok szerkezetét. Tudja Magyarország nagyszerkezeti beosztását.	Tudja az Alpok és a Kárpátok szerkezetét. Ismerje Magyarország harmad- és negyedidőszaki képződményeit, valamint Magyarország nagyszerkezeti beosztását. Ismerje a Kárpát-medence vízgazdálkodási helyzetét és követelményeit.
1.5. Őslénytan és vízföldtan		Legyen tisztában az őslénytani és vízföldtani ismeretek alapjaival.

2. Szakrajz

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Síkmértan	Ismerje a rajzi szabványokat. Tudja a síkmértani szerkesztéseket, ismerje a vetületi, axonometrikus és metszeti ábrázolások szabályait.	Ismerje a vonalakat, vonalvastagságokat, feliratmezőket, a méretmegadást, méretarányokat. Ismerje a síkmértani szerkesztéseket, a vetületi, axonometrikus és metszeti ábrázolásokat.
2.2. Gépelemek ábrázolás	Ismerje a gépelemek rajzolásának szabályait. Legyen tisztában a műszaki rajzok alaki követelményeivel. Tudjon alkatrész és összeállítási rajzokat készíteni. Ismerje a gépelemek ismétlődő alakzatainak egyszerűsített ábrázolását.	Tudja, mi a szabványosítás. Ismerje a műszaki rajzok alaki követelményeit, a műszaki rajzok vonalait. Tudja a gépelemek rajzolásának szabályait. Tudja a műszaki rajzok feliratait, a méretarányok megadásának módját. Legyen képes az összeállítási, a részlet- és az alkatrészrajzok, vázlatok készítésére.

	Ismerje a méret-, alak- és helyzettűrési szabványokat, tudja ezeket alkalmazni.	Legyen képes a részvetületek és résznézetek alkalmazására. Tudja a szimmetrikus tárgyak ábrázolását. Ismerje a törésvonallal megszakított ábrázolást. Ismerje a gépelemek ismétlődő alakzatainak egyszerűsített ábrázolását. Legyen képes a méret-, alak- és helyzettűrési szabványok, illesztési viszony megadására, a felületi érdesség jelölésére és a felületi minőségek megadására.
2.3. Mérészamos ábrázolás	Ismerje a méretmegadás általános előírásait. Tudja a méretmegadást alkalmazni műszaki rajzokon. Ismerje a különleges méretmegadásokat és egyszerűsítéseket.	Legyen képes méretmegadásra műszaki rajzokon. Tudja a különleges méretmegadásokat és egyszerűsítéseket. Ismerje a láncszerű méretmegadást és a bázistól induló méretezést. Legyen képes méretezésre koordinátákkal. Tudja a kombinált méretmegadást.
2.4. Térképek	Ismerje a térképek célját, rendeltetését, készítését. Ismerje a bányatérképek fajtáit, jeleit, koordináta hálózatát.	Tudja a térképek célját, rendeltetését, készítését.

3. Gépelemek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Kötőelemek	Tudja csoportosítani a kötőgépelemeket. Ismerje a típusaikat, kiválasztásuk szempontjait, alkalmazásukat. Tudja a kemény és lágy forrasztás, valamint a hegesztés közötti különbségeket. Ismerje az összekötendő anyagok és a forrasztó-, illetve heganyagok összetételét, szilárdságát. Tudja a vas és acélanyagok hegesztésére vonatkozó előírásokat. Ismerje az alumínium és a nehézfémek hegesztését. Legyen tisztában a felületi oxidréteg szerepével.	
3.2. Nemfémek anyagok	Ismerje a szigetelőanyagokat, hő, hang, áram, rezgés, szempontjából.	

	Ismerje a tömítéseket, szimeringeket hő-, nyomás-, rezgés-, vegyi anyagok, egyéb ellenállóságuk, tartósságuk, szempontjából. Tudja a lapos és ékszíjhajtásokat, terhelhetőségük szempontjából méretezni.	
3.3. Csapágyak	Ismerje a gépek tervezésénél és összeszerelésénél a megfelelő csapágyak kötelező alkalmazásait. Tudja a csapágy terhelésének megfelelő kiválasztását. Ismerje a gördülő (golyós, görgős) és csúszó csapágyakat. Legyen tisztában a tengely irányú terhelés felvételére alkalmas csapágyakkal. Ismerje a talpcsapágyakat. Tudja a csapágyfémek jellemzőit.	
3.4. Tengelyek	Legyen tisztában a tengelyek kialakításával, anyagával, a beépítés igényétől függően. Ismerje terhelhetőségüket nyomásra, húzásra, hajlításra, csavarásra. Tudja élettartalmukat, kenési kialakításaikat. Ismerje a nagy tömegű, fordulatszámú és speciális gépek tengelyigényeit (pl. turbinák). Ismerje a tengelykapcsolók feladatát, típusaikat azok működését (pl. mechanikus, súrlódó, hidraulikus, nap és bolygókeres).	
3.5. Fogaskerekek, tárcsák	Ismerje a gyártásukat, pontossági igényeiket, hajtási teljesítmény határaikat, kenésüket. Tudja a mai kor gyártási megoldásait. Legyen tisztában az evolvensel, a fogprofil alakjával.	
3.6. Tengelykapcsolók	Ismerje a mechanikus, hidraulikus megoldásokat. Tudja a merevek és rugalmasok közti különbségeket. Legyen tisztában tulajdonságaikkal, a hatásukkal a motorra és a célgépre.	

	Tudja a teljesítmény, fordulatszám, nyomaték határait.	
3.7. Mechanizmusok	Legyen tisztában a forgó, alternáló és egyéb kombinált mozgásformákkal. Ismerje a mozgásátalakító mechanizmusokat.	
3.8. Csövek és szerelvényei	Ismerje a csapok, szelepek, tolózárak, összekötő elemek fajtáit, felépítésüket, működési elvüket. Tudja a nyomáshatáraik értékeit, anyagminőségüket.	

4. Géptan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Gőzgépek		Ismerje a dugattyús gépek fajtáit a szerkezetük, hatásfokuk szerint. Tudja a jelentőségük csökkenésének okait. Legyen tisztában a gőzturbinákkal, tudja a szerkezeti megoldásaikat, jelentőségüket a világ energia ellátásában. Tudja a forgó rész lapátozásait, méreteiket, nyomás viszonyait, teljesítmény határait, hatásfokát, (fajlagos értékei), be és kimeneti értékeit, tömegeit.
4.2. Belső égésűek		Ismerje a robbanó motorokat, benzin és gázolaj üzeműeket. Tudja a szívó és befecskendező megoldásokat. Tudja a négyüteműek működését, jellemző értékeiket. Legyen tisztában a kétüteműek fogyatékoságaival. Tudja a befecskendezés pozitív hatásait, nyomása, égési sebessége, teljesítmény, nyomaték és fogyasztás viszonyait. Tudja a petróleum (kerozin) szerepét a gázturbinák

		működésében. Ismerje a nagy teljesítményű gázolaj gázturbinák energetikai szerepét, teljesítményüket, indítási problémáikat, fajlagos műszaki értékeiket.
4.3. Villamos berendezések		Ismerje a szinkron és aszinkron generátorok és motorok működését. Ismerje az egy- és háromfázisú, váltó- és egyenáramú megoldást a céljának megfelelően. Tudja a szinkron generátorok szerkezeti felépítését, működési elvét és jelentőségét a világ energia ellátásában. Legyen tisztában a hatásfok, mágneses tér, nyomatéka, be és kimeneti értékeivel. Tudja a motorrá alakulás folyamatát. Tudja az aszinkron motorok, működési elvét, egy- és 3 fázisú szerkezetük jellemzőit. Tudja a szlip jelentőségét a mágneses erővonalak metsződésében, nyomatékuk, fordulatszámuk tükrében. Ismerje az aszinkron generátor összekötését a szinkronizált hálózattal, a változó nyomatékú megújuló energiaforrásoknál.
4.4. Egyéb gépek		Tudja a gazdaság egyes területein megtalálható hajtóművek és fogyasztók jelentőségét. (Ismerje a vízturbinákat, hűtőgépeket, trafókat, orvosi műszereket, híradásipari- és számítógépeket.)

5. Mechanika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Az erő fogalma		Tudja az erő fogalmának meghatározását, jellemzőit. Tudja elemezni kettő vagy több test egymásra gyakorolt hatását.

		Ismerje a tömeg, a gyorsulás és az irány (térbeli koordináta rendszerben) fontosságát, vektor jellegét.
5.2. Erőhatások egyensúlya		Ismerje több erő hatására a testek elmozdulásait, ennek megakadályozását. Tudja az erők egyensúlyát három vagy több erő esetén. Tudjon egyenes tartókon ábrázolni. Legyen képes az eredő és az egyensúly meghatározására. Legyen képes a síkidomok súlypontjának meghatározására és a stabilitás meghatározására.
5.3. A nyomaték fogalma		Tudja, hogyan jön létre a nyomaték. Tudja az erő és karjának kapcsolatát (egyszerű gépek). Ismerje a nyomaték vektor jellegét. Legyen tisztába a nyomatékok egyensúlyával.
5.4. Tartók		Ismerje az egy- és kéttámaszú tartók formáit, terhelhetőségüket, az erők és nyomatékok egyensúlyát. Ismerje az egytámaszú tartók elméletét. Tudjon példákat, megoldásokat bemutatni a gyakorlati életből. Ismerje a síkbeli szerkezeteket, kéttámaszú tartókat.
5.5. Szerkezetek jellemzői		Tudja a megoszló terhelés, erők koncentrációját. Tudja felületek és vonal mentén ható erők koncentrációját. Tudja a felületi eloszlású tömeg középpontjának és nagyságának meghatározását. Ismerje a tartó szerkezetek kialakításait, a rácsos tartókat, acél-, gerenda és vasbeton tartókat. Tudja a keresztmetszeti tényező hatását, bemutatását az I gerendán. Ismerje a rácsos tartók jelentőségét a hidaknál, acélvázaz épületeknél. Tudja a szerkezeti rudak szerepe a tartó működésében.

		Tudja a gyenge pontok megállapítását.
5.6. A bányabiztosítószerkezetek		Ismerje a fa, acél, vasbeton tartókat. Tudja, hogy a mélység növekedésével csak acéltartók használhatók, ismerje ennek okait. Tudja a TH gyűrűk, vagy kapuívek keresztmetszeti tényezőjét, a harangprofil választás okait. Ismerje a csavaros kötés jelentőségét, elvárásait. Ismerje a merev és engedékeny biztosítás működését a föld alatt. Ismerje a vágat kereszteződések biztosításait, méretezésének szempontjait (a térségben jellemző terhelés, nyitott felület, biztosító elemek egyenértékűsége, pl. a TH gyűrűk és főtétfák, vagy egyenes TH-k).
5.7. A terhelésformák		Ismerje a ható erők által kiváltott igénybevételek formáit. Tudja a nyomás, húzás, csavarás, nyírás, hajlítás, kihajlás, igénybevételeket. Tudja az ezeknek ellenálló szerkezeti elemek használatát. Ismerje a bányában a TH szerkezetek egymáshoz rögzítéseit, (feszítés), a kicsavarodás, gyors konvergencia, vagy eldőlés ellen. Ismerje a természetben a gravitáció, a szélnyomás, a napsugárzás tágító hatásának kompenzálásait (pl. vékony acélrudak beépítése húzásra, ezek statikai jelentősége).

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, műszaki táblázatok (egyidejűleg akár többféle is), toll, ceruza, körző, 2db vonalzó, radír	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, ceruza, körző, 2 db vonalzó, radír	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	Műszaki táblázatok a feladatsorba építve	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű kérdéssor	Feladatsor	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli érettségi vizsga a központilag összeállított feladatsor megoldásából áll.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A középszintű érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám 30-70% arányban teszt jellegű bányászat ismeretek kérdéssor megválaszolásával, illetve a bányászat ismeretek feladatsor megoldásával érhető el.

A bányászat ismeretek feladatainak megoldásai alkalmazás jellegű követelményekre is építenek. A feladatok a geológia, a gépelemek és szakrajz témaköréből kerülnek ki, közel azonos arányban.

A 15-25 kérdésből álló teszt jellegű kérdéssorban a bányászat ismeretek témáival arányosan jelennek meg az egyes fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések.

A kérdéstípusok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg. A kérdéssor tartalmazhat egyszerű számolást és rajzolást igénylő kérdéseket is.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, ábrafelismerés, ábraelemzés, fogalom meghatározás, folyamatleírás a megadott szempontok szerint.

A tesztjellegű feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, illesztés, ok-okozati összefüggés keresése. A rajzfeladatok gépelemek helyes ábrázolásaiából állnak, melyek a javítási útmutatóban előírtak alapján kerülnek értékelésre.

A rajz-kiegészítési feladatokat a műszaki rajz szabályainak megfelelően kell pótolni, illetve kiegészíteni, melyek a javítási útmutatóban előírtak alapján kerülnek értékelésre.

A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli vizsga témakörei:

Témakörök		Súlyozás
Geológia	Földtani erők, földtörténet.	35%
Gépelemek	Gépelemek alapismeretei, gépészeti alapfogalmak, kerettanterv szerinti gépelem típusok ismerete, számítási feladatai.	45%
Szakrajz	Vetületi és metszeti ábrázolás, méretmegadás műszaki rajzokon.	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geológia, gépelemek, elméleti alapjainak bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgán értékelik, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket definiálni, tudása alapján az összefüggéseket megmagyarázni, a feleletét képes-e megfelelő színvonalú rajzokkal illusztrálni. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételek komplexitását a két témakörre vonatkozó „A” és „B” feladatok biztosítják.

Témakörök	
„A” feladat: Geológia	Általános földtan, regionális földtan.
„B” feladat: Gépelemek	Kötőelemek; Nemfém anyagok; Csapágyak; Tengelyek; Fogaskerek, tárcsák; Tengelykapcsolók; Mechanizmusok; Csövek és szerelvényei

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A tételsor összeállításakor az értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	20 pont	20 pont	40 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökről történik átfogó számadás:

- geológia,
- géptan,
- szakrajz.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, igaz-hamis állításos feladatokból, rajzokból és rajzkiegészítésekből, valamint számítási példákból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás a megadott szempontok szerint. Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz vagy hamis. A helyesen megítélt állítások után jár pont.

A rajzfeladatok gépelemek ábrázolásaihoz állnak.

A rajzkiegészítési feladatokat a műszaki rajz szabályainak megfelelően kell pótolni. A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Témakörök		Súlyozás
Geológia	Földtani erők, földtörténet	35%
Géptan	Általános géptan, gépészeti alapfogalmak, géptani és elektronikai számítások	45%
Szakrajz	Vetületi ábrázolás, axonometrikus ábrázolás, metszeti ábrázolás, méretmegadás műszaki rajzokon. Bányatérképek olvasása.	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a megszerzett tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geológia; mechanika; elméleti alapjainak bemutatását igényli a vizsgázóktól. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételek komplexitását a két témakörre vonatkozó „A” és „B” feladatok biztosítják.

Témakörök	
„A” feladat: Geológia	Általános földtan; Regionális földtan
„B” feladat: Mechanika	Az erő fogalma; Erőhatások egyensúlya; A nyomaték fogalma; Tartók; Szerkezetek jellemzői; A bánya biztosítószerkezetek; A terhelésformák.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A tételsor összeállításakor a központi értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	20 pont	20 pont	40 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

GÁZIPARI ÉS FLUIDUMKITERMELÉSI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A gázipari és fluidumkitermelési ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a VII. Bányászat ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 544 02 Fluidumkitermelő technikus,
- 54 544 03 Gázipari technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmában használatos fogalmak jelentéseinek értelmezésére. Tudjon szakmai fogalmakat alkalmazni adott szituációban.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a bányászathoz és a gépészethez kapcsolható műszaki kommunikáció tartalmának felépítésére logikusan, a szakma kifejezéseinek megfelelő alkalmazásával.	Képes legyen ismertetni a bányászati területhez kapcsolódó műszaki tudásanyagot logikusan felépített szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a vizsgabizottsággal történő kommunikációra, mely a feltett kérdés megértésére és a pontos válaszadásra irányul.	Értse meg a vizsgabizottság által feltett kérdéseket és legyen képes a pontos, lényegre törő válaszadásra.

2. Számolási és matematikai, fizikai alpműveletek alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Számolási alapok	Tudjon alapvető számolási feladatokat elvégezni.	Legyen képes alapvető számolási feladatokat elvégezni.

2.2. Matematikai összefüggések alkalmazása	Legyen képes felismerni fontosabb matematikai, fizikai összefüggéseket, egyenleteket probléma nélkül rendezni.	Tudjon felismerni fontosabb matematikai összefüggéseket, egyenleteket probléma nélkül rendezni.
2.3. Fizikai összefüggések alkalmazása		Tudjon felismerni fontosabb fizikai összefüggéseket.

3. Képi jellegű műszaki rajzok kivitelezése, olvasása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Műszaki rajzok kivitelezése	Tudjon a rajzeszközökkel önálló, pontos, tiszta munkát végezni.	Legyen képes rajzeszközökkel önálló, tiszta munkát végezni.
3.2. Műszaki rajzok olvasása	A tanuló legyen képes műszaki jelöléseket felismerni, megkülönböztetni, műszaki rajzokon elhelyezni.	Legyen képes műszaki jelöléseket felismerni, megkülönböztetni, és a műszaki rajzokon elhelyezni.
3.3. Bányászati térképek olvasása		Legyen képes bányatérképeken a jelöléseket felismerni, megkülönböztetni.

4. Ismeretek helyén való alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Ismeretek alkalmazása	Tudjon példákat mondani az elméletben elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazásaira. Ismerje adott helyzetben a témához kapcsolódó összefüggéseket.	Tudja összekapcsolni az elméletben elsajátított ismereteit a gyakorlati alkalmazásokkal. Lássa át adott helyzetben a témához kapcsolódó összefüggéseket.
4.2. Információforrások kezelése	Legyen képes a kapott információkat rendszerezni, térben és időben. Egy konkrét szituációhoz ezeket tudja alkalmazni.	Tudja a kapott információkat rendszerezni, valamint térben és időben az adott feladatokhoz alkalmazni.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Geológia

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Földtani erők	Ismerje geológia fogalmát, felosztását, témaköreit. Legyen tisztában a világmindenség és a Föld keletkezésével, valamint a Föld felépítésével.	Ismerje a világmindenség és a Föld keletkezésének folyamatát. Ismerje a Föld felépítését, az egyes övek jellemző fizikai tulajdonságait. Tudja a lemeztektonikai alapismereteket.
1.2. Földtörténet	Tudja meghatározni a Föld éghajlatának és a Föld felszínének alakulását. Tudja ismertetni az őskontinensek kialakulását.	Ismerje a Föld keletkezése után anyagainak sűrűségüknek megfelelő rendeződésének folyamatát. Ismerje a földi éghajlat kialakulásának folyamatát. Tudja, hogyan alakult a Föld felszíne. Tudja az őskontinensek kialakulását.
1.3. Általános földtan	Ismerje a Föld külső és belső szféráit. Tudja az életrétegtani osztályozás alapelveit, egységeit. Legyen tisztában a kőzetképződés folyamataival, tudja jellemezni a folyamatokat.	Ismerje a földi szférákat. Tudja az időrétegtani osztályozás alapelveit, egységeit. Ismerje az életrétegtani osztályozás alapelveit, egységeit. Ismerje a magnetosztratigráfia alapelveit, jelentőségét. Ismerje a kőzetképződés folyamatait, az üledékképződés folyamatait és környezetét. Tudja a törmelékes üledékes kőzetek képződésének folyamatát. Ismerje a magmás kőzetképződési folyamat jellemzőit. Ismerje a magmás folyamatok elterjedését, legyen képes jellemzésükre. Ismerje a metamorf kőzetek kialakulását, rendszerezésüket. Ismerje a töréses és a gyűrt formákat.
1.4. Regionális földtan	Ismerje az Alpok és Kárpátok szerkezetét. Tudja Magyarország nagyszerkezeti beosztását.	Tudja az Alpok és a Kárpátok szerkezetét. Ismerje Magyarország harmad- és negyedidőszaki képződményeit, valamint Magyarország nagyszerkezeti beosztását.

2. Szakrajz

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Síkmértan	Ismerje a rajzi szabványokat. Tudja a síkmértani szerkesztéseket, ismerje a vetületi, axonometrikus és metszeti ábrázolások szabályait.	Ismerje a vonalakat, vonalvastagságokat, feliratmezőket, a méretmegadást, méretarányokat. Ismerje a síkmértani szerkesztéseket, a vetületi, axonometrikus és metszeti ábrázolásokat.
2.2. Gépelemek ábrázolás	Ismerje a gépelemek rajzolásának szabályait. Legyen tisztában a műszaki rajzok alaki követelményeivel. Tudjon alkatrész és összeállítási rajzokat készíteni. Ismerje a gépelemek ismétlődő alakzatainak egyszerűsített ábrázolását. Ismerje a méret-, alak- és helyzettűrési szabványokat, tudja ezeket alkalmazni.	Tudja, mi a szabványosítás. Ismerje a műszaki rajzok alaki követelményeit, a műszaki rajzok vonalait. Tudja a gépelemek rajzolásának szabályait. Tudja a műszaki rajzok feliratait, a méretarányok megadásának módját. Legyen képes az összeállítási, a részlet- és az alkatrészrajzok, vázlatok készítésére. Legyen képes a részvetületek és résznézetek alkalmazására. Tudja a szimmetrikus tárgyak ábrázolását. Ismerje a törésvonallal megszakított ábrázolást. Ismerje a gépelemek ismétlődő alakzatainak egyszerűsített ábrázolását. Legyen képes a méret-, alak- és helyzettűrési szabványok, illesztési viszony megadására, a felületi érdesség jelölésére és a felületi minőségek megadására.
2.3. Mérészamos ábrázolás	Ismerje a méretmegadás általános előírásait. Tudja a méretmegadást alkalmazni műszaki rajzokon. Ismerje a különleges méretmegadásokat és egyszerűsítéseket	Legyen képes méretmegadásra műszaki rajzokon. Tudja a különleges méretmegadásokat és egyszerűsítéseket. Ismerje a láncszerű méretmegadást és a bázistól induló méretezést. Legyen képes méretezésre koordinátákkal. Tudja a kombinált méretmegadást.
2.4. Térképek	Ismerje a térképek célját, rendeltetését, készítését. Ismerje a bányatérképek fajtáit, jeleit, koordináta hálózatát.	Tudja a térképek célját, rendeltetését, készítését.

3. Gépelemek, géptan

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Általános géptan	Ismerje a statika és szilárdságtan alapfogalmait, tudja alkalmazni ezek törvényeit. Legyen képes az igénybevételek, illetve az összetett igénybevételek méretezésére, ellenőrzésére.	Tudja a statikai alapfogalmakat. Legyen képes a statika alapismereteinek, alaptörvényeinek alkalmazására. Legyen képes az eredő és az egyensúly meghatározására. Legyen képes a síkidomok súlypontjának meghatározására és a stabilitás meghatározására. Ismerje a síkbeli szerkezeteket, kéttámaszú tartókat. Tudja a húzó és nyomó, nyíró, hajlító és csavaró igénybevétel fogalmát. Ismerje az összetett igénybevételeket. Legyen képes belső túlnyomású csővezetékek, tartályok vizsgálatára.
3.2. Gépészeti alapfogalmak	Tudja csoportosítani a kötőgépelemeket. Ismerje a típusaikat, kiválasztásuk szempontjait, alkalmazásukat. Ismerje a gépészeti kötések típusait, kialakításaik szabályait, alkalmazási területeiket. Ismerje a gépek szerkezeti elemeinek kialakításait, fajtáit, alkalmazási megoldásait. Ismerje a gépészeti hajtások jellemzőit, fajtáit, alkalmazásaik szempontjait. Tudja a csőszerelvények fajtáit, alkalmazási szempontjait. Ismerje a csövek anyagait, méreteit.	Tudja a kötőgépelemek, kötések csoportosítását. Ismerje az oldható és nem oldható kötések, a szegecsek típusait, kiválasztásuk, alkalmazásuk módját. Ismerje a menetek típusait. Ismerje a kötőcsavarok típusait, kiválasztásukat, alkalmazásukat. Ismerje a csavarbiztosítások típusait, kiválasztásukat, alkalmazásukat. Ismerje a csapszegek típusait, kiválasztásukat, alkalmazásukat. Ismerje az ékek típusait, kiválasztásukat, alkalmazásukat. Ismerje a bordás kötések kialakításait, alkalmazásukat. Ismerje a zsugorkötések kialakításait, alkalmazásukat. Ismerje a ragasztott kötések kialakításait, ragasztó anyagok kiválasztását, alkalmazási területüket. Ismerje a forrasztott kötések kialakításait, forrasztóanyagok osztályozását és kiválasztását, alkalmazási területeiket. Ismerje a hegesztés fogalmát, a hegesztési eljárások fajtáit, a kötések kialakítását, a varratípusokat, a hegesztett kötések rajzi jelöléseit és alkalmazási területeiket. Ismerje a tengelyek és csapágyazásuk

		kialakítását. Ismerje a tengelycsapok fajtáit és alkalmazásukat. Ismerje a tengelykapcsolók típusait, alkalmazási megoldásait. Ismerje a rögzítő gyűrűk típusait. Ismerje a sikló- és gördülőcsapágyakat. Ismerje a fékek típusait és alkalmazásukat. Ismerje a lapos szíjakat, lapos szíjhajtásokat. Ismerje az ékszíjat és a lánchajtást. Ismerje a fogaskerekek jellemző méreteit, jelölésüket, a fogaskerekek fajtáit és a fogaskerékajtást. Ismerje a csövek anyagait, méreteit, a csőszerelvények fajtáit.
3.3. Műszaki dokumentációk	Tudja a gépészeti technológiai dokumentációk fogalmát, tartalmát. Ismerje e dokumentációk formai és tartalmi követelményeit.	Tudja a technológiai dokumentációk fogalmát, tartalmát. Tudja a gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók szerepét, azok formai és tartalmi követelményeit. Ismerje a rajztechnikai alapszabványokat, előírásokat, megoldásokat.
3.4. Gépészeti alpmérések	Ismerje a mérés, ellenőrzés fogalmát és folyamatát. Tudjon műszaki rajzot olvasni, értelmezni, ismerje a mértékegység rendszert. Ismerje a műszaki mérés eszközeit, legyen képes ezeket használni. Legyen tisztában a mérési dokumentumok jelentőségével, fajtáival, tartalmával.	Tudja a mérés, ellenőrzés fogalmát és folyamatát. Legyen képes műszaki rajzok olvasására, értelmezésére, készítésére. Ismerje a mértékegységeket. Legyen képes hosszméretek mérésére és ellenőrzésére. Ismerje a szögek mérését és ellenőrzését. Ismerje az alak- és helyzetpontosság mérését és ellenőrzését. Ismerje a mérési pontosság, mérési hibák fogalmait. Ismerje a műszerhibákat. Tudja mérési dokumentumok jelentőségét, fajtáit, tartalmát.
3.5. Anyagismeret	Ismerje a gyakorta használatos anyagok alapvető fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságait. Tudja a nyersanyag, alapanyag, előgyártmány, segédanyag fogalmakat. Tudja az alap- és segédanyagokat csoportosítani, ismerje az alapvető tulajdonságaikat. Tudja mi a hőkezelések feladata, ismerje a hőkezelő eljárásokat.	Ismerje az alapanyagok és segédanyagok csoportosítását és tulajdonságaikat. Ismerje a hőkezeléseket, feladatukat, csoportosításukat.

	Tudja csoportosítani az ipari vasötvözetek hőkezelő eljárásait. Ismerje az acél hőkezelési eljárások célját, a hőkezelő eljárások szakaszait. Ismerje a hevítés, a hőntartás, valamint a hűtés jellemzőit, az alkalmazott berendezéseket, anyagokat. Tudja a gyakorlati hőkezelő eljárásokat (feszültségoldó izzítás, lágyítás, újrakristályosítás, normalizálás, diffúziós izzítás, edzés, nemesítés), az alkalmazásukkal elérhető anyagtulajdonság-változásokat, alkalmazási területüket.	
3.6. Anyagvizsgálat	Ismerje a roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálati eljárásokat. Tudja a vizsgálatok alkalmazási területeit.	Tudja a folyadékbehatolós repedésvizsgálatot, a mágnesezhető poros repedésvizsgálatot, az ultrahangos repedésvizsgálatot és a radiográfiai vizsgálatot. Tudja a szakítóvizsgálatot, ütővizsgálatot és a keménységmérést.
3.7. Gépészeti alapismeretek I.	Tudja a mérő és ellenőrző eszközök fogalmát, fajtáit.	
3.8. Gépészeti alapismeretek II.	Ismerje a korrózió fogalmát, fajtáit. Tudja a felületvédelmi eljárásokat.	Ismerje a különféle fémfelületek előkészítését. Ismerje a kémiai és elektrokémiai korróziót, a korróziók fajtáit. Ismerje az aktív és passzív korrózióvédelmet.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, műszaki táblázatok (egyidejűleg akár többféle is), toll, ceruza, körző, 2db vonalzó, radír	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, ceruza, körző, 2 db vonalzó, radír	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	Műszaki táblázatok a feladatsorba építve	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű kérdéssor	Feladatsor	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Az érettségi vizsga írásbeli, és szóbeli vizsgarészből áll. A vizsgázó felkészültségét a központilag összeállításra került írásbeli feladatsor megoldásával és a szóbeli tételsorból a vizsgán kihúzott tétel kidolgozásával, kifejtésével bizonyítja.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli érettségi vizsga a központilag összeállított feladatsor megoldásából áll.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A középszintű érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám 30-70% arányban teszt jellegű bányászat ismeretek kérdéssor megválaszolásával, illetve a bányászat ismeretek feladatsor megoldásával érhető el.

A központi írásbeli ismeretanyagának összeállítása a témakörhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A bányászat ismeretek feladatainak megoldásai alkalmazás jellegű követelményekre is építenek. A feladatok a geológia, a gépelemek-géptan, és szakrajz témaköréből kerülnek ki, közel azonos arányban.

A 15-25 kérdésből álló teszt jellegű kérdéssorban a bányászat ismeretek témáival arányosan jelennek meg az egyes fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések.

A kérdéstípusok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg. A kérdéssor tartalmazhat egyszerű számolást és rajzolást igénylő kérdéseket is.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, ábrafelismerés, ábraelemzés, fogalommeghatározás, folyamatleírás a megadott szempontok szerint.

A tesztjellegű feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, illesztés, ok-okozati összefüggés keresése. A rajzfeladatok gépelemek helyes ábrázolásaiából állnak, melyek a javítási útmutatóban előírtak alapján kerülnek értékelésre.

A rajz-kiegészítéssel feladatokat a műszaki rajz szabályainak megfelelően kell pótolni, illetve kiegészíteni, melyek a javítási útmutatóban előírtak alapján kerülnek értékelésre.

A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Témakörök		Súlyozás
Geológia	Földtani erők, földtörténet.	35%
Gépelemek, géptan	Általános géptani alapismeretek, gépészeti alapfogalmak, elméleti alapmérések, anyagismeret, anyagvizsgálati alapok.	45%
Szakrajz	Vetületi és metszeti ábrázolás, méretmegadás műszaki rajzokon.	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geológia, gépelemek, géptan, elméleti alapjainak bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgán értékelik, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket definiálni, tudása alapján az összefüggéseket megmagyarázni, a feleletét képes-e megfelelő színvonalú rajzokkal illusztrálni. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételek komplexitását a két témakörre vonatkozó „A” és „B” feladatok biztosítják.

Témakörök	
„A” feladat: Geológia	Általános földtan, regionális földtan.
„B” feladat: Gépelemek, géptan	Gépészeti alapfogalmak, műszaki dokumentációk, anyagismeret, anyagvizsgálat, gépészeti alapismeretek I., gépészeti alapismeretek II.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A tételsor összeállításakor az értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	20 pont	20 pont	40 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Feladatlap	Két feladatból álló tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökről történik átfogó számadás:

- geológia,
- gépelemek, géptan,
- szakrajz.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, igaz-hamis állításos feladatokból, rajzokból és rajzkiegészítésekből, valamint számítási példákból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás a megadott szempontok szerint. Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz vagy hamis. A helyesen megítélt állítások után jár pont.

A rajzfeladatok gépelemek ábrázolásaiából állnak.

A rajzkiegészítési feladatokat a műszaki rajz szabályainak megfelelően kell pótolni. A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Témakörök		Súlyozás
Geológia	Földtani erők, földtörténet	35%
Gépelemek, géptan	Általános géptan, gépészeti alapfogalmak, gépészeti alpmérések, anyagismeret, anyagvizsgálat	45%
Szakrajz	Vetületi ábrázolás, axonometrikus ábrázolás, metszeti ábrázolás, méretmegadás műszaki rajzokon	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geológia; gépelemek, géptan; elméleti alapjainak bemutatását igényli a vizsgázóktól. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott egy- egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a képzés során megszerzett tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételek komplexitását a két témakörre vonatkozó „A” és „B” feladatok biztosítják.

Témakörök	
„A” feladat: Geológia	Általános földtan; Regionális földtan
„B” feladat: Gépelemek, géptan	Gépészeti alapfogalmak; Műszaki dokumentációk; Anyagismeret; Anyagvizsgálat; Gépészeti alapismeretek I.; Gépészeti alapismeretek II.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A tételsor összeállításakor a központi értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	20 pont	20 pont	40 pont
Szak kifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

GÉPGYÁRTÁS-TECHNOLÓGIAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A gépgyártás-technológiai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a IX. Gépészet ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 521 03 Gépgyártástechnológiai technikus,
- 54 963 01 Fegyverműszerész.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kommunikáció szakmai nyelven	Tudja megfelelő helyen és módon alkalmazni a szakmai fogalmakat. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.	Legyen képes írásbeli számítási feladatok megoldása során is szakszerű, pontos megfogalmazásokat használni. Legyen képes a szóban és írásban feltett kérdéseket megérteni és megválaszolni. A válasz legyen lényegre törő, szakszerű.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes szakmai kifejezések helyes használatára. Legyen képes önálló előadásra.	Legyen képes önálló előadásához értelmező megjegyzéseket hozzáfűzni. Legyen képes kérdéseken alapuló szakmai párbeszédre.

2. Ismeretek adaptív alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Ismeretek alkalmazása	Tudja összekötni az elméletben elsajátított ismereteit a gyakorlati alkalmazásokkal. Lássa át adott helyzetben a témához kapcsolódó összefüggéseket.	Tudja felhasználni ismereteit újszerű probléma megoldásához.
2.2. Információ források kezelése	Tudja rendszerezni a kapott információkat. Tudja felhasználni a rendelkezésre álló információkat az adott feladatokhoz.	Tudja megkülönböztetni a probléma megoldásához szükséges információkat és a megoldáshoz nem szükséges információkat.

3. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Elvonatkoztatás képessége	Ismerje fel és tudja alkalmazni a tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket.	Legyen képes a probléma rendszerezett, logikusan egymásra épülő megoldására és ez jelenjen meg feleletében valamint feladatmegoldásaiban.
3.2. Lényegkiemelés	Legyen képes lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére.	Legyen képes információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.

4. Szakmai számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek értelmezése	Ismerje az alapvető törvényszerűségeket. Legyen képes a feladat megoldásához szükséges képletek, egyenletek kiválasztására. Legyen képes a megfelelő mértékegységek alkalmazására.	Tudjon összetett feladatok esetén logikai kapcsolatot találni az egyes részfeladatok között.
4.2. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek használata	Legyen képes a képletekbe történő pontos behelyettesítés elvégzésére, az egyenletek rendezésére. Legyen képes a mértékegységek átváltására, az SI helyes	Tudjon normál alakkal számolni. Legyen képes az SI mértékegységrendszerrel eltérő, gyakorlatban használatos mértékegységek helyes

	használatára.	használatára.
4.3. A szakmai követelményeknek megfelelő pontosságú számolás	Tudja a számológépet használni a precedencia szabályok figyelembevételével. Legyen képes a kerekítés szabályainak alkalmazására.	Tudja a pontos érték megadását normál alakban és prefixumokkal. Legyen képes a mértékegységtől függő szükséges pontosság megadására.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Munkavédelem

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Munkabiztonság	Ismerje a munkavédelem – célját, alapfogalmait, területeit, – szervezeti és jogi kérdéseit. Ismerje – a munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit, – a munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzéseket. Tudja – a baleset és a munkabaleset fogalmát, fajtáit, – a munkabalesetek bejelentését, nyilvántartását és kivizsgálását. Ismerje – a veszélyforrások kialakulását, – a foglalkozási ártalmak fajtáit. Ismerje – az egyéni és kollektív védelmet, – a személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelményeket. Ismerje a munkavédelmi oktatással kapcsolatos előírásokat, annak dokumentálását. Tudja a kézi és gépi anyagmozgatást, az anyagtárolás szabályait. Tudja a villamos berendezések üzemeltetésének	Ismerje – a munkahelyi klíma tényezőit, – a munkahelyek megvilágításával kapcsolatos előírásokat, – a színek kialakítását. Ismerje a kockázatelemzés fogalmait, kockázatértékelést. Ismerje a munkaegészségüggyel kapcsolatos előírásokat.

	biztonsági szabályait.	
1.2. Tűzvédelem	Tudja meghatározni – az égés feltételeit, az anyagok éghetőségét, – a tűzveszélyességi osztályokat, tűzveszélyes anyagokat, – a tűzjelzés módjait, teendőket tűz esetén, – a tűzoltás lehetőségeit, a tűzoltó eszközöket, – a gépek, berendezések tűzvédelmi előírásait, – a tüzelő- és fűtőberendezések elhelyezésének tűzvédelmi előírásait, – a műszaki mentést.	Ismerje a tűzvédelmi szabályzatot.
1.3. Környezetvédelem	Ismerje – a környezetvédelem területeit, – a környezetszennyezés eseteit, fajtáit, a védekezés lehetséges módjait, – az épített környezet védelmét, – a természetvédelmet, – a víz jellemzőit, a vízszennyezést, – a levegő jellemzőit, a levegőszennyezést, – a hulladékok keletkezését, csoportosítását eredetük, halmazállapotuk, illetve fajtájuk szerint, – a szelektív hulladékgyűjtést, tárolást, – a hulladékok feldolgozását, újrahasznosítását, – a veszélyes hulladékok fogalmát, megkülönböztetett kezelését, tárolását, szállítását.	Ismerje a globális felmelegedést és hatását a földi életre.

2. Gépészeti alapozó feladatok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Műszaki ábrázolás	Ismerje a rajztechnikai alapszabványokat, előírásokat. Legyen képes a síkmértani szerkesztéseket, lemeztárgy szerkesztett rajzát elkészíteni. Tudja a sík- és térmértan közös alapfogalmait.	Ismerje a technológiai dokumentációk fogalmát, tartalmát. Ismerje a gépészeti technológiai dokumentációkat mint információhordozókat, azok formai és tartalmi

	Ismerje az egy, kettő és három képsíkos képsíkrendszer felépítését, fogalom- és jelölésrendszerét. Ismerje a térelemeket, és legyen képes azokat a képsíkokon ábrázolni. Ismerje az illeszkedés (pont-egyenes) és metszés (egyenes-egyenes) alapeseteit. Ismerje kitérő egyenesek esetében a láthatóság eldöntését. Ismerje az európai vetítési rendszert és a vetületrendet. Tudja a vetületi ábrázolás szabályrendszerét, és legyen képes ilyen ábrázolási módokra. Ismerje a síklapú testeket és a forgástesteket, és legyen képes ezeket ábrázolni. Ismerje a szabályos síklapú és forgástestek síkmetszésével létrejövő metszeti idomokat. Legyen képes a kocka, az egyenes hasáb, a gúla, a henger és a körkúp síkmetszésének szerkesztésére. Tudja az axonometrikus ábrázolást, és legyen képes csomkolt kocka és hasáb ábrázolására. Legyen tisztában az áthatás, áthatási vonal, áthatási görbe fogalmával. Ismerje a síklapú testek és a forgástestek áthatását. Ismerje a síklapú test és forgástest áthatását. Ismerje fel az áthatásokat alkatrészrajzokon. Ismerje az összeállítási és részletrajzokat. Tudja – a metszet és a szelvény fogalmát, - a metszet- és szelvényábrázolások formai követelményrendszerét, – a metszetek csoportosítását (egyszerű és összetett metszetek), - a különleges metszeti ábrázolásokat, – a szelvények fajtáit és elhelyezési lehetőségeit a rajzokon,	követelményeit. Tudja a síkmértani szerkesztéseket, legyen képes lemeztárgy szerkesztett rajzát elkészíteni. Tudja a térmértan alaptételeit: illeszkedés, merőlegesség, párhuzamosság, kitérő helyzet, metszés. Tudja a valódi nagyság meghatározásának módszereit. Legyen képes mértani testek síkmetszések szerkesztésére. Tudja a síklapokkal határolt testek felületi hálójának szerkesztését. Tudja a forgástestek palástkiterítésének szerkesztését. Legyen képes felületi hálók és palástkiterítések szerkesztésére. Tudja az axonometrikus ábrázolást és legyen képes mértani testek axonometrikus ábrázolására. Tudja a síklapú testek áthatásának szerkesztését. Tudja a forgástestek áthatásának szerkesztését. Tudja síklapú test és forgástest áthatásának szerkesztését. Legyen képes áthatások szerkesztésére. Tudja a felületi érdesség geometriai jellemzőit rajzvázlattal bemutatni. Tudja a felületi érdesség mérőszámait, meghatározásuk elveit és a rajzi megadásukat. Ismerje és legyen képes alkalmazni a felületi minőség, a felületkikészítés és a hőkezelés megadására szolgáló rajzjeleket. Ismerje a tűrésezetlen méretek esetén alkalmazandó pontosságra vonatkozó előírásokat. Legyen képes tűréstáblázatok és számítások alapján tűrés- és illesztési feladatok megoldására. Legyen képes alkalmazni alkatrészrajzokon: – a rugók ábrázolását, – a gördülőcsapágyságok ábrázolásának módjait,
--	--	--

	– a metszet és szelvény alkalmazásának szabályait. Legyen képes metszetek és szelvények ábrázolására. Ismerje a géprajzi egyszerűsítéseket, különleges ábrázolási módokat. Ismerje - a méretmegadás formai követelményrendszerét, – a mérethálózat felépítését, különleges méretmegadásokat, – a mérethálózat fogalmát, a méretek típusait, – a mérethálózat felépítésének elveit. Legyen képes alkatrészrajzokon mérethálózatot készíteni. Tudja a felületi minőség fogalmát, a felület egyenetlenségeit, Ismerje a felületi érdesség geometriai jellemzőit. Ismerje és legyen képes alkalmazni a felületi minőség megadására szolgáló rajzjeleket. Tudja és alkalmazza a tűrések és illesztések jelölésrendszerét. Ismerje és tudja használni a tűréstáblázatokat, és legyen képes a táblázatok alapján illesztési számítási feladatok megoldására alaplyukrendszerben és alapcsap rendszerben. Ismerje az alak- és a helyzettűrések fajtáit és jelöléseit, legyen képes azokat értelmezni, illetve megadni adott alkatrészrajzon. Ismerje a jelképes ábrázolásokat, és legyen képes értelmezni azokat alkatrészrajzokon és összeállítási rajzokon: – a rugók ábrázolása, – a gördülőcsapágyak ábrázolásának módjai, – a hegesztett kötések ábrázolása, – a hegesztési varratok jellemzői, rajzjelei, – a hegesztett kötések rajzi jelölései, méretmegadásai,	– a hegesztett kötések ábrázolását, – a hegesztési varratok jellemzőit, rajzjeleit, – a hegesztett kötések rajzi jelöléseit, méretmegadásait, – a forrasztott és ragasztott kötések jelöléseit, – a nem oldható kötések jelképes ábrázolásait, – a csövek és csökötések bemutatását, ábrázolásait, – a csővezetékek rajzjeleit. Ismerje a munka tárgyára, céljára vonatkozó rajzdokumentumokat. Tudja az összeállítási rajzok követelményeit. Legyen képes összeállítási rajzok elemzésére.
--	--	--

	– a forrasztott és ragasztott kötések jelölései, – a nem oldható kötések jelképes ábrázolásai, – a fogazott alkatrészek (fogaskerek) műhelyrajzának követelményei, – csövek és csőkötések bemutatása, ábrázolásai. Ismerje a jelképes ábrázolásokat, és legyen képes értelmezni és alkalmazni azokat alkatrészbázisokon és összeállítási rajzokon: – a csavarmenetek és csavarok jelképes ábrázolása, – az orsómenet és anyamenet jelölése, – a csavarmenetek méretmegadása, – a bordás tengelykötés és ábrázolása, – a fogazott alkatrészek jelképes ábrázolásai, – a fogazatok jellemző adatai, méretei, Ismerje a műhelyrajzok fajtáit és jellemzőit, követelményeit. Tudja a rajzkészítési és rajkszámozási rendszereket.	
2.2. Gépészeti anyagok	Ismerje – az anyagok mikroszerkezetét, – a mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolatát, – a fémes kötésű anyagok tulajdonságait. Tudja - az ipari anyagok csoportosítását, – alkalmazásuk szerint, – a halmazállapotuk szerint, – az eredetük szerint, – felhasználás szerint. Tudja – az anyagok tulajdonságait, – a fizikai tulajdonságokat, – a kémiai tulajdonságokat, – a mechanikai tulajdonságokat,	Tudja az ikerdiagramot. Tudja a szennyezők hatását az acélok tulajdonságaira. Ismerje – az ón, ólom és a horgany ötvöző anyagait, ötvözetek osztályozását és jelöléseit az MSZ és EN szerint. Ismerje a kenőanyagokat és tudja az alkalmazási területeiket. Ismerje - a szerves ipari anyagokat, – a fát és ipari felhasználását, – a papírt és ipari felhasználását, – a gumit és ipari felhasználását, – a szálanyagokat és ipari felhasználásukat, – a bőrt és ipari felhasználásukat, Ismerje a műanyagok feldolgozási technológiáit.

	– a technológiai tulajdonságokat. Tudja – a fémek és az ötvözetek tulajdonságait, – a színfémek (tisztá fémek) tulajdonságait, – a színfémek kristályosodását, – az ötvözetek kristályosodását, – az egyensúlyi diagramokat, – a Fe-Fe₃C diagramot. Ismerje az ipari vasötvözeteket – az acélok és az öntöttvasak csoportosítását, felhasználási területeiket, – a hűtési sebesség hatását az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira, – az ötvözőelemek hatását az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira, – a legfontosabb acélfajták alkalmazási területeit, kiválasztás szempontjait. Ismerje az acélok és a vas- és acélöntvények osztályozását és jelöléseit a MSZ és EN szerint. Ismerje a nem vasalapú fémes szerkezeti anyagokat: – a könnyűfémeket és ötvözeteiket (alumínium, magnézium, titán), – a nehézfémeket és ötvözeteiket (fekete fémeket és ötvözeteiket: nikkel, szilícium, mangán, króm, volfrám, vanádium; színesfémeket és ötvözeteiket: réz, ón, ólom, horgany). Ismerje – az alumínium ötvöző anyagait, ötvözeteinek osztályozását és jelöléseit az MSZ és EN szerint, – a réz ötvöző anyagait, ötvözeteinek osztályozását és jelöléseit az MSZ és EN szerint. Ismerje a kerámiákat – a hagyományos kristályos oxidkerámiákat (szilikátkerámiákat),	Ismerje az anyagkiválasztás műszaki, gazdasági szempontjait, az anyagok kikeresését táblázatokból és szabványokból.
--	--	--

	– az üveget, – a műszaki kerámiákat. Ismerje a kompozitokat. Ismerje a szinterelt szerkezeti anyagokat. Ismerje a műanyagokat (természetes alapú műanyagokat, mesterséges alapú műanyagokat) Ismerje a kenőanyagokat. Ismerje a korrózió elleni védelmet – a korrózió fajtáit, – a korrózió elleni védekezés módjait. Ismerje a szabvány fogalmát, a magyar és a nemzetközi szabványok jelölését.	
2.3. Műszaki mechanika	Tudja a statika alapfogalmait, alaptételeit és szerkesztési, illetve számítási eljárásait: – az erőket, erőrendszereket, – az eredő, egyensúlyozó erő fogalmát, – az erő forgatónyomatékát, a nyomatéki tételt és alkalmazását, – az erőpár fogalmát, erő áthelyezés módszerét, – a statika alaptételeit, azok alkalmazását, – a közös hatásvonalú, a párhuzamos és a közös pontban metsződő síkbeli erőrendszer eredőjét. Legyen képes a statikai alapismeretekkel kapcsolatos feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Ismerje az egyensúlyi szerkezeteket: – az egyensúly szerkesztési és számítási feltételeit, – a kényszereket (támasz, kötél, statikai rúd, csukló és befogás esetén) és a bennük ébredő reakciókat. Legyen képes egyszerűbb kialakítású egyensúlyi szerkezetekkel kapcsolatos feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással Ismerje a súlypont és a súlyvonal fogalmát. Tudja	Legyen képes a statikai alapismeretekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Tudja a szabadságfok, a kötöttség, a határozottság fogalmát, Legyen képes az egyensúlyi szerkezetekkel kapcsolatos feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Legyen képes súlypont-meghatározással kapcsolatos összetett feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Tudja – a megoszló terhelésű tartók reakcióit és igénybevételi ábráit, – a vegyes terhelésű tartók reakcióit és igénybevételi ábráit, Legyen képes a kéttámaszú, illetve egyik végén befogott tartókkal kapcsolatos összetett feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Tudja a szerkezetek stabilitását, legyen képes kiszámolni a stabilitás mértékét. Tudja

	– az egyszerű és összetett síkidomok súlypontjának meghatározásának módszereit, – az elsőrendű, statikai nyomatékot és meghatározását. Legyen képes súlypont-meghatározással kapcsolatos feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Ismerje – a statikailag határozott kéttámaszú, illetve egyik végén befogott tartószerkezeteket, – a tartók fajtáit, gerendatartók jellemzőit, – a koncentrált erőkkel terhelt tartók reakcióit és igénybevételei ábráit, – állandó intenzitású megoszló terheléssel terhelt tartók reakcióit és igénybevételei ábráit, – a veszélyes keresztmetszet fogalmát és jelentőségét. Legyen képes a kéttámaszú, illetve egyik végén befogott tartókkal kapcsolatos feladatokat megoldani szerkesztéssel és számítással. Ismerje a szilárdságtan témakörét, az igénybevételei módokat, a méretezési és ellenőrzési elveket, módszereket. Tudja – az egyszerű és összetett igénybevétel fogalmát, – a normál és csúsztató feszültség fogalmát, – a határfeszültség, a biztonsági tényező és a megengedett feszültség fogalmát, – az egyes igénybevételek hatására ébredő mechanikai feszültségek fajtáját és meghatározásának módját, – az egyes igénybevételek hatására bekövetkező alakváltozások fajtáját és meghatározásának módját, – a normál és csúsztató feszültségek Hooke törvényét, a rugalmassági és a csúsztató rugalmassági tényezőt, – egyszerű síkidomok másodrendű, inercia nyomatékait, keresztmetszeti tényezőit. Ismerje	– az igénybevételek Wöhler-féle osztályozását, – a feszültség eloszlásának eseteit, – a párhuzamos tengelyek tételét, – összetett síkidomok inercianyomatékának és keresztmetszeti tényezőjének a meghatározási módját, – az inerciasugár fogalmát. Legyen képes az igénybevételek hatására ébredő feszültségekkel és alakváltozásokkal kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Tudja a kihajlás jelenségét és a kihajlásra történő ellenőrzést. Legyen képes a húzó és nyomó igénybevételekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Tudja az egyenszilárdságú tartókat. Legyen képes a hajlító igénybevétellel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Tudja a hajlítással párosult nyírást. Legyen képes a nyíró igénybevétellel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Legyen képes a csavaró igénybevétellel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Legyen képes az összetett igénybevétellel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Tudja – a Smith-féle és a Haigh-féle biztonsági területek szerkesztésének módszerét, – a kifáradási határfeszültség meghatározásának módszerét, – a jellegzetes alkatrészek méretezését kifáradásra. Legyen képes a megadott feszültség adatok alapján a kifáradási biztonsági területek meghatározására szerkesztéssel.
--	--	--

	– a húzó és nyomó igénybevételt, – az alakváltozást húzó és nyomó igénybevétel esetén, – a húzás (nyomás) alapegyenletét, – a húzott rudak szilárdsági méretezését, ellenőrzését, – a nyomás különleges eseteit, a hőmérséklet-változás okozta húzó-nyomó igénybevételeket, a felületi és palástnyomást, – a túlnyomás alatt álló hengeres tartályok, a vékony falú hengeres tartályok és csővezetékek méretezését. Legyen képes a húzó és nyomó igénybevételekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje – a hajlító igénybevételt – az alakváltozást hajlító igénybevétel esetén, – a semleges szálak, a szélső szálak fogalmát, – a hajlítás alapegyenletét, – a feszültségmegoszlást a vizsgált keresztmetszetben hajlító igénybevétel esetén, – kéttámaszú és befogott tartók alakváltozásait hajlító igénybevétel esetén, – a méretezést, ellenőrzést, a terhelhetőséget hajlító igénybevétel esetén. Legyen képes a hajlító igénybevétellel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje – a nyíró igénybevételt: – a tiszta nyírást, – az alakváltozást nyíró igénybevétel esetén, – a nyírás alapegyenletét, – a méretezést, ellenőrzést, terhelhetőséget nyíró igénybevétel esetén. Legyen képes a nyíró igénybevétellel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a csavaró igénybevételt:	
--	---	--

	– a tiszta csavarást, – az alakváltozást csavaró igénybevétel esetén, – a csavaró igénybevétel alapegyenletét, – a feszültségeloszlást a terhelt keresztmetszet mentén, – a méretezést, ellenőrzést, terhelhetőséget kör keresztmetszetű tengelyek és vastag falú csövek csavaró igénybevétele esetén. Legyen képes a csavaró igénybevétellel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Tudja az összetett igénybevételt: – az összetett igénybevétel fogalmát, fajtáit, – az egyirányú összetett igénybevételt, – a többirányú összetett igénybevételt. Ismerje az anyagok kifáradását, az ismételt igénybevételt a kifáradási jelenség okait, az anyagfáradást okozó terheléseket.	
2.4. Gépészeti technológiák	Ismerje az öntés alapfogalmait. Tudja az öntési eljárások csoportosítását a minta tartóssága alapján. Ismerje az általános öntési eljárásokat (öntés homokformába, héjformázás, precíziós öntés, kokillaöntések, centrifugál öntések, nyomásos öntések). Ismerje az öntési hibákat. Ismerje a képlékeny hidegalakítás jellemzőit. Ismerje a képlékeny melegalakítás jellemzőit. Ismerje a hideg és a meleg hengerlés technológiáját, a hengerelt termékek jellemzőit. Ismerje a hengerjáratokat. Ismerje a huzal- és rúdhúzás technológiáját. Ismerje a kovácsoló eljárások fajtáit, jellemzőit, alkalmazásukat és szerszámaikat. Ismerje a kovácsolás gépeit. Tudja a csőgyártó eljárások csoportosítását.	Tudja az öntvénytervezés szempontjait. Tudja a térfogatalakító eljárásokat (zömítés, redukálás, folytatás). Tudja meghatározni a darabolás, a kivágás, a lyukasztás, a mélyhúzás erő-, munka-, teljesítményigényét. Tudjon egyszerű sávtervet készíteni. Tudja az anyagok hőtechnikai jellemzőit. Ismerje az öntészeti vasak hőkezeléseit: - szürkevas hőkezeléseit: feszültségcsökkentő izzítás, lágyítás, keményítő hőkezelések, szívósságfokozó hőkezelések, - fehérvas hőkezelése: temperálás (fekete, fehér). Ismerje - a színesfémek és ötvözeik hőkezeléseit, – az újrakristályosító lágyítást, feszültségcsökkentést, homogenizáló izzítást, nemesítést. Ismerje az alumíniumötvözetek hőkezeléseit.

	Ismerje a varrat nélküli és a varratos csövek gyártásának technológiáit. Ismerje a lemezalakító eljárások (darabolás, kivágás, lyukasztás, mélyhúzás, hajlítás) technológiáját, szerszámait. Ismerje a hidegalakítás gépeit. Ismerje a húzási fokozat és a fokozati tényező fogalmát, legyen képes ezekkel egyszerű számításokat végezni. Ismerje az anyagkihozatal és a sávterv fogalmakat. Legyen képes számítással meghatározni anyagkihozatali tényezőt. Ismerje a porkohászat alkalmazási területeit, technológiáját, a porkohászati termékeket. Ismerje a fémporok előállítási módjait, a sajtolást, a zsugorítást. Tudja – a hőkezelés fogalmát, feladatát, célját, – a hőkezelés szakaszait, – a hőkezelések csoportosítását. Tudja az ipari vasötvözetek hőkezeléseit: – az acélok hőkezeléseit: - a teljes keresztmetszetű hőkezeléseket: - egyneműsítő hőkezelések: feszültségcsökkentés, újrakristályosítás, lágyítás, diffúziós izzítás, - keményítő hőkezelések: martenzites (közönséges) edzés, különleges edzés, - szívósságfokozó hőkezelések: nemesítés, normalizálás, patentírozás, - a felületi hőkezeléseket: - összetételt nem változtató módszerek: lángedzés, indukciós edzés, mártóedzés, - összetételt változtató: betétedzés, nitridálás. Tudja a hegesztési fogalmát, eljárások csoportosítását. Ismerje a varratípusokat.	Ismerje az egyéb hegesztő eljárásokat (dörzsgehesztés, salakhegesztés, termithegesztés, sugárhegesztések). Ismerje a hegesztési hibákat. Tudja a forgácsképződés mechanizmusát. Tudja a szerszám élgeometriát. Tudja a forgácsolási paraméterek közötti összefüggéseket. Ismerje a jellegzetes esztergálási műveleteket: - menetesztergálást, - alakesztergálást, - rovátkolást, recézést. Legyen képes elvégezni összetett esztergálás forgácsolástechnológiai számításokat.
--	---	--

	Ismerje a gázhegesztés jellemzői, gázait, berendezéseit, technológiáját. Ismerje a lángvágás elvét, feltételeit, eszközeit, technológiáját. Ismerje az ívhegesztések fajtáit, eszközeit, berendezéseit, technológiáit. (bevont elektródás kézi ívhegesztés, fedett ívű automata hegesztés, védőgázos ívhegesztések) Ismerje az ellenállás-hegesztések eljárásváltozatait, eszközeit, berendezéseit, technológiáját. Ismerje a hegesztési hibákat. Tudja a gépi forgácsolás - alapfogalmait, - módjait. Ismerje - alapeljárások gépeit, - mozgásviszonyait, Tudja az esztergálás - technológiáját, - a munkafolyamatainak mozgásviszonyait, - szerszámait, - technológiai adatainak meghatározását. Ismerje a csúcsesztergák felépítését. Tudja a forgácsolási paraméterek közötti összefüggéseket. Ismerje a csúcsesztergákon - a munkadarab befogását, - a szerszám befogását. Ismerje az esztergakések fajtáit, részeit, élszögeit. Ismerje a jellegzetes esztergálási műveleteket: - hosszesztergálást, - síkesztergálást, - kúpesztergálást. Ismerje a menetesztergálás alapjait.	
--	---	--

	Legyen képes elvégezni esztergálás forgácsolástechnológiai számításait.	
2.5. Gépelemek	Ismerje a gépelemek fogalmát, csoportosítását. Ismerje a gépészet területén alkalmazott oldható és nem oldható kötési módokat. Tudja a csavarokat és csavarkötéseket: – a csavarok funkcióját és fajtáit, – a menetprofilokat és a jellemző méreteket, – az erőhatásokat és nyomatékokat a csavarmenetekben, – a csavarkötés meghúzási nyomaték-szükségletét, – mozgató orsók emelési nyomaték-szükségletét, – a kötőcsavarok szilárdsági méretezését, – a csavarok anyagát és gyártását, – a szabványos csavarokat, csavaranyákat és csavarbiztosításokat. Legyen képes a csavarokkal és csavarkötésekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a szeg- és csapszegkötések kialakítását, méretezését. Ismerje a forgó alkatrészek oldható kötéseit: – az ékkötéseket, – a reteszkötéseket, – a kúpos kötést, – a bordás és profilos tengelykötéseket. Legyen képes ék- és reteszkötéssel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a szegecseket és szegecskötéseket: – a szegecskötés készítését és a szegecsfajtákat, – a kötés kialakításának módjait, – a szegecsék igénybevételét és méretezését, – a különleges szegecseket. Legyen képes a szegecsekkel és szegecskötésekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással.	Legyen képes a csavarokkal és csavarkötésekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Legyen képes a forgó alkatrészek oldható kötéseivel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Legyen képes a szegecsekkel és szegecskötésekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Legyen képes a hegesztett, forrasztott és ragasztott kötés szilárdsági méretezését elvégezni. Legyen képes a sajtolt és a zsugorkötés szilárdsági számításait elvégezni. Tudja a tengelyek méretezését statikus összetett igénybevételre. Tudja a tengelyek az ismétlődő igénybevételét és az ismétlődő igénybevételű tengelyek méretezésének módszereit, Tudja a tengely kritikus fordulatszámát. Legyen képes a tengelyekkel kapcsolatos összetett feladatokat számítással megoldani. Ismerje a dilatáció biztosításának lehetőségeit gördülőcsapágyazás esetén. Legyen képes gördülőcsapágyakat terhelés alapján táblázatból kiválasztani. Legyen képes csapágyakkal kapcsolatos feladatokat számítással megoldani. Legyen képes rugókkal kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Legyen képes a fékekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Legyen képes a csövekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Tudja

	Ismerje a hegesztett, forrasztott és ragasztott kötések. Tudja a sajtolt és zsugorkötések illesztési előírásait. Ismerje a tengelyeket: – a tengelyek alkalmazását, csoportosítását és szerkezeti kialakítását, – a tengelyek anyagait, az anyagkiválasztás szempontjait, – az álló és forgó tengelyek igénybevételét és méretezését, – a statikus méretezést hajlításra, – a statikus méretezést csavaró igénybevételre, – a tengelykialakítások gyártáshelyes megoldásait, a feszültséggyűjtő kialakítások csökkentésének lehetőségeit. Legyen képes a tengelyekkel kapcsolatos feladatokat számításal megoldani. Ismerje a sikló-és gördülőcsapágyakat: – a csapágyazás szükségességét, a kiválasztás szempontjait, – a radiális, axiális és radiax csapágyazásokat, – a siklócsapágyak súrlódási viszonyait, kenését, és a Stribeck-diagramot. – a siklócsapágyaknál a tömítési és porvédelmi megoldásokat. – a siklócsapágyak szerkezeti kialakítását és anyagait, – a gördülőcsapágyak fajtáit, – a gördülőcsapágy-táblázatok használatát, – a gördülőcsapágyak beépítését, illesztését és kenését, – gördülőcsapágyak tömítési és porvédelmi megoldásait, – a különleges gépiparban használatos csapágyazásokat Ismerje a tengelykapcsolókat: – a tengelykapcsolók feladatát, kiválasztásának általános szempontjait, – az erőzáró és alakzáró tengelykapcsolókat,	– a fogazat lefejtésének elvét – az általános, egyenes, hengeres külső fogazatot, – az elemi ferde, hengeres külső fogazatot, – az elemi, egyenes kúpfogazatot, – a fogaskerekek geometriai jellemzőinek meghatározását, – a fogaskerekek gyártását, – a fogaskerekek mérését, – a fogaskerekek szilárdsági méretezését. Legyen képes a fogaskerekkel kapcsolatos összetett feladatokat számításal megoldani. Ismerje – az általános, egyenes, hengeres külső fogazatú hajtást, – az elemi ferde, hengeres külső fogazatú hajtást, – az elemi, egyenes kúpfogazatú hajtást, – a lánchajtás méretezését, ellenőrzését, szerelését, – a karmos és bűtykös mechanizmusokat, – az ékszíjhajtás szerelését és méretezését, szabványos ékszíjak kiválasztása szabványokból, – az ipari hajtóműveket: – a feladatait, típusait, – a fokozatos, illetve a fokozat nélküli szabályozás lehetőségeit, – a fokozati tényező fogalmát. Legyen képes a hajtások méretezésével és a hajtóművekkel kapcsolatos összetett számításokat elvégezni.
--	---	--

	– a merev tengelykapcsolókat, – a kiegyenlítő tengelykapcsolókat, – a rugalmas tengelykapcsolókat, – oldható kapcsolókat, – a különleges tengelykapcsolókat. Legyen képes a tengelykapcsolókkal kapcsolatos számítási feladatokat elvégezni. Ismerje a rugókat: – a rugók feladatát, rugóállandó, rugómerevség fogalmát, – a rugókarakterisztikákat, – a rugók fajtáit és igénybevételüket, – a rugók anyagát és gyártását, – a különleges rugókat. Ismerje a lengéscsillapítókat, a lengéscsillapítók feladatát, csoportosításukat. Ismerje a fékeket – a fékek feladatát, csoportosításukat, – az egy-és kétpofás fékeket, – a szalagfékeket, – a kúpos féket, – a tárcsás féket, – a lemezes fékeket, – a fékek működtetési módjait. Legyen képes a fékekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a csöveket és csőszerelvényeket: – a csövek és csőszerelvények üzemviteli paramétereit, – a csövek anyagait és gyártását, – a csőkötések és csőidomokat, – a csővezetékek áramlástan és szilárdsági méretezését, csővastagság meghatározását, – a csőszerelvényeket. Legyen képes a csövekkel kapcsolatos feladatokat	
--	---	--

	megoldani számítással. Ismerje a fogaskerekeket: – fogaskerekek típusait, fajtáit, – fogaskerekek jellemző részeit, – az evolvenst mint fogprofil, valamint az evolvensok kapcsolódási jellegzetességeit, – az alámetszést, határfogszámot, – a modul fogalmát, – az elemi, egyenes, hengeres külső és belső fogazatot, – a kompenzált, egyenes, hengeres külső fogazatot, – a fogaskerekek geometriai jellemzőinek meghatározását, – tönkremeneteli módokat, – fogaskerekek anyagait. Legyen képes a fogaskerekekkel kapcsolatos feladatokat számítással megoldani. Ismerje a nyomatékszarmasztató hajtásokat: – a hajtástechnikai alapösszefüggéseket, teljesítmény, nyomaték, fordulatszám összefüggéseit, – az áttétel fogalmát, kiszámításának módjait, – a kényszerkapcsolatú hajtásokat, a kapcsolódás feltételeit: – a fogaskerékajtást: – az elemi, egyenes, hengeres külső és belső fogazatú hajtást, – a kompenzált, egyenes, hengeres külső fogazatú hajtást, – a hengeres csigahajtást, méretezését, hatásfokát, – a lánchajtást, – a lánchajtás kialakítását, gépelemeit, elrendezési megoldásait, – a súrlódásos hajtásokat: – párhuzamos tengelyű, hengeres külső és belső dörzskerékajtást,	
--	---	--

	– merőleges tengelyű hengeres dörzskerékhajtást, – a dörzhajtás ellenőrzését, karbantartását, – laposszíj-hajtást, működési elvét, jellemzőit, méretezését, szíjhajtás gépelemeit, – ékszíjhajtást, ékszíjakat, – az ipari hajtóműveket: – a feladatait, típusait, – a fokozatos, illetve a fokozat nélküli szabályozás lehetőségeit, – a fokozati tényező fogalmát. Legyen képes dörzskerékhajtás, laposszíj-hajtás és fogaskerékhajtás méretezésével kapcsolatos számításokat elvégezni.	
--	--	--

3. Műszaki mérés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gépészeti alapmérések	Tudja a gépészeti alapmérések alapfogalmait: – a mérés, ellenőrzés fogalmát, – a mérés folyamatát, – a mérési módszereket, – a mértékegységeket, – a tűrést, az illesztést. Ismerje a mérési dokumentumokat: – a mérési utasítást, – a mérési jegyzőkönyvet, – a műszaki rajzok készítésének lépéseit, olvasását, értelmezését. Ismerje a mérés eszközeit: – a mérőeszközök csoportosítását, – az értékmutató műszerek kijelző elemeit, – a mérőeszközök (műszerek) metrológiai jellemzőit, – a mérőeszközök kiválasztásának szempontjait,	Legyen képes bemutatni – a finomtapintókat, – az optikai hosszmérő-eszközöket. Ismerje a szögmérést optikai úton. Tudja az alak- és helyzetpontosság mérését, ellenőrzését: - egyenesség, - síklapúság, - köralak, - hengeresség, illetve - párhuzamosság, - merőlegesség, - hajlásszög, - ütés.

	– a mérési segédeszközöket. Ismerje a mérési hibákat, azok csoportosítását, keletkezését, megelőzését. Legyen képes bemutatni - a hosszmeretek mérését, ellenőrzését, – a hosszmerés eszközeinek csoportosítását, – az egyszerű hosszúságmérő eszközöket, – az egyértékű mértékeket, – a tolómérőt, – a mikrométert, – a mérőórát. Ismerje a szögek mérését és ellenőrzését – a szögmértékeket, – a mozgószáras szögmérőket, – a szögmérést közvetett eljárással, – a kúpszögmérést. Tudja a felületi érdesség ellenőrzését, mérését.	
3.2. Anyagvizsgálatok	Ismerje az anyaghibákat feltáró vizsgálatokat: – a jellegzetes hibákat, – a hibakimutatás lehetőségeit, – a darab felületén lévő hibák kimutatására alkalmas vizsgálatokat: - vizuális megfigyelést, - mágneses repedés vizsgálatot, - penetráló folyadékos vizsgálatot, – a belső hibák kimutatására alkalmasakat: - röntgen vizsgálatot, - γ sugárzó izotópos vizsgálatot, - ultrahangos vizsgálatot. Tudja a mechanikai tulajdonságok vizsgálatát: – a szilárdsági vizsgálatokat és az azokkal meghatározható jellemzőket, a vizsgálatok jegyzőkönyvezését (legyen képes ezekkel kapcsolatos	Ismerje a metallográfiai, fémtani vizsgálatokat: – a nem fémes zárványok meghatározását acélokban: - lépcsős próbát, - kéktöret próbát, – a Baumann-féle kénlenyomatot, – a maratásos vizsgálatokat, – az edzett töretpróbát.

	számításokat elvégezni, a velük kapcsolatos diagramokat értelmezni): - szakítóvizsgálat, - nyomóvizsgálat, - hajlító vizsgálat, - ütve-hajlító vizsgálat, – a keménységméréseket és az azokkal meghatározható jellemzőket, a vizsgálatok jegyzőkönyvezését (legyen képes ezekkel kapcsolatos számításokat elvégezni, a velük kapcsolatos diagramokat értelmezni): - statikus vizsgálatokat (Brinell-féle, Vickers-féle, Rockwell-féle), - dinamikus vizsgálatokat (Poldi-féle, Shore-féle). Ismerje a technológiai tulajdonságok vizsgálatát és az azokkal meghatározható jellemzőket: – melegalakíthatósági vizsgálatok, – hidegalakíthatósági vizsgálatok, – mélyhúzás, – csészehúzás, – huzalok csavaró vizsgálat, – hajlító vizsgálat, – hajtogató vizsgálat, – fémcsövek alakíthatóságának vizsgálat, – edzhetőségi vizsgálat.	
3.3. Összetett mechanikai-, technológiai vizsgálatok		Ismerje a sorozatmérés fogalmát, jellemzőit: - átlag, - szórás, - hisztogram, - redukált hisztogram, - empirikus sűrűségfüggvény, - eloszlásfüggvény. Tudjon mérőhasábokkal külső és belső méreteket meghatározni:

		- párhuzamos felületek távolsága, - furat mérete, - csapok mérete, - magasság mérése lépcsős munkadarabok esetén. Ismerje az idomszerek, kaliberek, etalonok szerepét a mérési folyamatban. Ismerje a munkadarabok geometriai méreteinek meghatározásának lehetőségeit: – közvetlen, – közvetett mérési eljárások, – összehasonlító mérés. Ismerje a menetek mérését: - külső átmérő, - magátmérő, - középmátmérő, - menetemelkedés, - menetszelvényszög mérése. Ismerje a fogaskerekek jellemző paramétereinek meghatározását: - alaposztásmérés, - fogvastagság mérése, - profilmérés, - ütésvizsgálat. Ismerje a szerszámgépek sajátpontossági méréseit: - egyenesvonalúság, - síkszerűség, - párhuzamosság, egyentávúság és egybeesés, - merőlegesség, - forgás ellenőrzése.
--	--	---

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Vonatkozó szabványok a feladatba építve	NINCS	Vonatkozó szabványok a feladatba építve	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt és kifejtő feladatok	Szerkesztést igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	
25 pont	25 pont	50 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok teszt és kifejtő feladatokból, szerkesztést igénylő feladatokból és számítási feladatokból állnak:

- a teszt és kifejtő feladatok száma: 10-15 db, aránya 25%,
- a szerkesztést igénylő feladatok száma: 1-3 db, aránya 25%,
- a számítást igénylő feladatok száma: 5-8 db, aránya 50%.

A teszt feladatok lehetnek

- igaz/hamis állítások: minden egyes állításról el kell dönteni annak logikai értékét. A helyes logikai értékért jár a pont.
- igaz/hamis állítás indoklással: minden egyes állításnak el kell dönteni a logikai értékét és a hamis választ indokolni is kell. A jó logikai értékért és a jó indoklásért is jár pont.
- egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül az egyetlen helyes választ. A jól megjelölt válaszáért jár a pont.
- hibajavítás: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítások is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibá(ka)t és a feladatleírásnak megfelelően ki kell javítani azokat. A jól kijavított hibáért jár a pont.
- hibakeresés: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítás(ok) is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibá(ka)t és megjelölni azokat. Minden jól megjelölt hibáért jár a pont. Téves jelölés pontlevonással jár.

– kiválasztás (halmozás): egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül a helyes válaszokat. A jól megjelölt válaszokért jár a pont. Hibás válasz megjelölése pontlevonással jár.

A kifejtő feladatok, az alábbi feladattípusok lehetnek:

– felsorolás: a kérdésben meghatározott fogalomhoz, jelenséghez, folyamathoz kapcsolódó 3-4 szöveges adat megadása. Minden helyes felsorolásért jár a pont.

– rövid kifejtés: a téma kifejtését maximum 3-4, egymáshoz logikailag kapcsolódó mondat jelenti. A tartalom és a logikai kapcsolat is pontot jelent.

– fogalommeghatározás: a tartalmilag helyes meghatározásért jár a pont.

A szerkesztést igénylő feladatok az alábbi grafikai típusok lehetnek:

– szerkesztési feladatok,

– rajzkiegészítések,

– szabadkézi vázlatok,

– reprodukálás,

– szabadkézi rajz.

A számítást igénylő feladatok egyszerű vagy összetett feladatok lehetnek. Az egyszerű feladatok legfeljebb 2-3 lépésben megoldhatók képletösszevonás nélkül. Az egyszerű feladatokkal megszerezhető pontszám az írásbeli pontszámának 15–20%-a. Az összetett feladatok bonyolultságát több lépés vagy mélyebb ismeretanyag jelzi.

A megoldást a feladatban közölt ábra, táblázat segítheti.

Az írásbeli vizsga az alábbiakban felsorolt témakörök átfogó számadása alapján történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

Írásbeli vizsgarész	Témakörök	Aránya
1. rész - tesztfeladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - igaz/hamis állítás, - igaz/hamis állítás indoklással, - egyszerű feleletválasztás, - hibajavítás, - hibakeresés, - kiválasztás (halmozás), - kifejtő feladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - felsorolás, - rövid kifejtés, - fogalommeghatározás.	Munkabiztonság, tűzvédelem, környezetvédelem. Gépészeti anyagok. Műszaki mechanika. Gépészeti technológiák. Gépelemek. Geometriai mérések. Anyagvizsgálatok. Műszaki ábrázolás.	25%
2. rész - szerkesztést igénylő feladatok, melyek az alábbi grafikai típusok lehetnek: - szerkesztési feladatok, - rajzkiegészítések, - szabadkézi vázlatok, - reprodukálás, - szabadkézi rajz.	Műszaki ábrázolás.	25%
3. rész - számítást igénylő egyszerű feladatok - számítást igénylő összetett feladatok	Műszaki mechanika. Gépészeti technológiák. Gépelemek. Anyagvizsgálatok.	50%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott alábbi témaköröknek: műszaki ábrázolás, gépészeti anyagok, műszaki mechanika, gépészeti technológiák, gépelemek, geometriai mérések, anyagvizsgálatok.

Témakörök:

„A” feladat: gépészeti anyagok, gépészeti technológiák, geometriai mérések, anyagvizsgálatok.

„B” feladat: műszaki mechanika, gépelemek.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

Az „A” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- gépészeti technológiák 50-60%,
- gépészeti anyagok 20-25%,
- geometriai mérések, anyagvizsgálatok együtt 20-25%.

A „B” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- műszaki mechanika 50%,
- gépelemek 50%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt és kifejtő feladatok	Szerkesztést igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	
25 pont	25 pont	50 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatok teszt és kifejtő feladatokból, szerkesztést igénylő feladatokból és számítási feladatokból állnak:

- a teszt és kifejtő feladatok száma: 10-15 db, aránya 25%,
- a szerkesztést igénylő feladatok száma: 1-3 db, aránya 25%,
- a számítást igénylő feladatok száma: 4-6 db, aránya 50%.

A teszt feladatok lehetnek:

- igaz/hamis állítások: minden egyes állításról el kell dönteni annak logikai értékét. A helyes logikai értékért jár a pont.
- igaz/hamis állítás indoklással: minden egyes állításnak el kell dönteni a logikai értékét és a hamis választ indokolni is kell. A jó logikai értékért és a jó indoklásért is jár pont.
- egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül az egyetlen helyes választ. A jól megjelölt válaszáért jár a pont.
- hibajavítás: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítások is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibá(ka)t és a feladatleírásnak megfelelően ki kell javítani azokat. A jól kijavított hibáért jár a pont.

- hibakeresés: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítások is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibákat és megjelölni azokat. Minden jól megjelölt hibáért jár a pont. Téves jelölés pontlevonással jár.
- kiválasztás (halmozás): egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül a helyes válaszokat. A jól megjelölt válaszokért jár a pont. Hibás válasz megjelölése pontlevonással jár.

A kifejtő feladatok, az alábbi feladattípusok lehetnek:

- felsorolás: a kérdésben meghatározott fogalomhoz, jelenséghez, folyamathoz kapcsolódó 3-4 szöveges adat megadása. Minden helyes felsorolásért jár a pont.
- rövid kifejtés: a téma kifejtését maximum 3-4, egymáshoz logikailag kapcsolódó mondat jelenti. A tartalom és a logikai kapcsolat is pontot jelent.
- fogalommeghatározás: a tartalmilag helyes meghatározásért jár a pont.

A szerkesztést igénylő feladatok az alábbi grafikai típusok lehetnek:

- szerkesztési feladatok,
- rajzkiegészítések,
- szabadkézi vázlatok,
- reprodukálás,
- szabadkézi rajz.

A számítást igénylő feladatok összetett feladatok. A feladat összetettségét lépések, számítások sorozata, illetve emelt szintű ismeretanyag jelzi.

A megoldást a feladatban közölt ábra, táblázat segítheti.

Az írásbeli vizsga az alábbiakban felsorolt témakörök átfogó számadása alapján történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

Írásbeli vizsgarész	Témakörök	Arány a
1. rész - tesztfeladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - igaz/hamis állítás, - igaz/hamis állítás indoklással, - egyszerű feleletválasztás, - hibajavítás, - hibakeresés, - kiválasztás (halmozás), - kifejtő feladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - felsorolás, - rövid kifejtés, - fogalommeghatározás.	Munkabiztonság, tűzvédelem, környezetvédelem. Gépészeti anyagok Műszaki mechanika Gépészeti technológiák Gépelemek Geometriai mérések Anyagvizsgálatok Műszaki ábrázolás	25%
2. rész - szerkesztést igénylő feladatok, melyek az alábbi grafikai típusok lehetnek: - szerkesztési feladatok, - rajzkiegészítések, - szabadkézi vázlatok, - reprodukálás, - szabadkézi rajz.	Műszaki ábrázolás	25%
3. rész - számítást igénylő egyszerű feladatok - számítást igénylő összetett feladatok	Műszaki mechanika Gépészeti technológiák Gépelemek Anyagvizsgálatok	50%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott alábbi témaköröknek: műszaki ábrázolás, gépészeti anyagok, műszaki mechanika, gépészeti technológiák, gépelemek, geometriai mérések, anyagvizsgálatok, összetett mechanikai- és technológiai vizsgálatok.

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

Témakörök:

„A” feladat: gépészeti anyagok, gépészeti technológiák geometriai mérések, anyagvizsgálatok, összetett mechanikai- és technológiai vizsgálatok

„B” feladat: műszaki mechanika, gépelemek

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

Az „A” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- gépészeti technológiák 50-60%,
- gépészeti anyagok 20-25%,
- geometriai mérések, anyagvizsgálatok, összetett mechanikai- és technológiai vizsgálatok együtt 20-25%.

A „B” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- műszaki mechanika 50%,
- gépelemek 50%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

MECHATRONIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A mechatronikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a IX. Gépészet ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 523 04 Mechatronikai technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkészség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kommunikáció szakmai nyelven	Tudja megfelelő helyen és módon alkalmazni a szakmai fogalmakat. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.	Legyen képes írásbeli számítási feladatok megoldása során is szakszerű, pontos megfogalmazásokat használni. Legyen képes a szóban és írásban feltett kérdéseket megérteni és megválaszolni, a válasza lényegretörő, szakszerű.
1.2. A szakmai fogalmak használatával az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes önálló előadásmóddal a szakmai kifejezések helyes alkalmazására.	Legyen képes önálló előadásához értelmező megjegyzéseket hozzáfűzni kérdések esetén.

2. Ismeretek adaptív alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Ismeretek alkalmazása	Tudja összekötni az elméletben elsajátított ismereteit a gyakorlati alkalmazásokkal. Lássa át adott helyzetben a témához kapcsolódó összefüggéseket.	Tudja mozgósítani ismereteit újszerű probléma megoldásához.
2.2. Információ források kezelése	Tudja megszerezni a kapott információkat. Tudja alkalmazni az információkat az adott feladatokhoz.	Tudja megkülönböztetni a probléma megoldásához szükséges információkat és a megoldáshoz nem szükséges információkat.

3. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Elvonatkoztatás képessége	Ismerje fel a tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket. Tudja alkalmazni a felismert összefüggéseket.	Legyen képes a probléma rendszerezett, logikusan egymásra épülő megoldására és ez jelenjen meg feleletében, valamint feladatmegoldásaiban. A megoldások leírása hűen tükrözze gondolatmenetét.
3.2. Lényegkiemelés	Legyen képes lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére. Legyen képes információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.	Legyen képes a kapott információkat szakmai szempontok alapján feldolgozni.

4. Szakmai számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek értelmezése	Ismerje az alapvető törvényszerűségeket. Legyen képes a feladat megoldásához szükséges képletek kiválasztására. Tudja használni a megfelelő mértékegységeket.	Tudjon összetett feladatok esetén logikai kapcsolatot találni az egyes részfeladatok között.
4.2. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek használata	Legyen képes a képletekbe történő pontos behelyettesítés elvégzésére, az egyenletek rendezésére. Legyen képes a mértékegységek átváltására, az SI helyes használatára.	Tudjon normál alakkal számolni. Legyen képes az SI mértékegységrendszertől eltérő, gyakorlatban használatos mértékegységek helyes használatára.
4.3. A szakmai követelményeknek megfelelő pontosságú számolás	Tudjon zsebszámológéppel a precedencia szabályok betartásával számolni. Tudja alkalmazni a kerekítés szabályait.	Tudja a pontos érték megadását normál alakban és prefixumokkal. Legyen képes a mértékegységtől függő szükséges pontosság megadására.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Munkavédelem

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Munkabiztonság	Tudja a munkavédelem – célját, alapfogalmait, területeit, – szervezeti és jogi kérdéseit. Ismerje – a munkavégzés tárgyi és személyi feltételeit, – a munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzéseket. Tudja – a baleset és a munkabaleset fogalmát, fajtáit, – a munkabalesetek bejelentését, nyilvántartását és kivizsgálását. Ismerje – a veszélyforrások kialakulását, – a foglalkozási ártalmak fajtáit. Ismerje – az egyéni és kollektív védelmet, – a személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelményeket. Ismerje a munkavédelmi oktatással kapcsolatos előírásokat, annak dokumentálását. Tudja a kézi és gépi anyagmozgatást, az anyagtárolás szabályait. Tudja a villamos berendezések üzemeltetésének biztonsági szabályait.	Ismerje – a munkahelyi klíma tényezőit, – a munkahelyek megvilágításával kapcsolatos előírásokat, – a színek kialakítását. Ismerje a kockázatelemzés fogalmait, kockázatértékelést. Ismerje a munkavédelmi oktatással kapcsolatos előírásokat, annak dokumentálását. Ismerje a munkaegészségüggyel kapcsolatos előírásokat.
1.2. Tűzvédelem	Tudja meghatározni – az égés feltételeit, az anyagok éghetőségét, – a tűzveszélyességi osztályokat, tűzveszélyes anyagokat, – a tűzjelzés módjait, teendőket tűz esetén,	Ismerje a tűzvédelmi szabályzatot.

	– a tűzoltás lehetőségeit, a tűzoltó eszközöket, – a gépek, berendezések tűzvédelmi előírásait, – a tüzelő- és fűtőberendezések elhelyezésének tűzvédelmi előírásait, – a műszaki mentést.	
1.3. Környezetvédelem	Ismerje – a környezetvédelem területeit, – a környezetszennyezés eseteit, fajtáit, a védekezés lehetséges módjait, – az épített környezet védelmét, – a természetvédelmet, – a víz jellemzőit, a vízszennyezést, – a levegő jellemzőit, a levegőszennyezést, – a hulladékok keletkezését, csoportosítását eredetük, halmazállapotuk, illetve fajtájuk szerint, – a szelektív hulladékgyűjtést, tárolást, – a hulladékok feldolgozását, újrahasznosítását, – a veszélyes hulladékok fogalmát, megkülönböztetett kezelését, tárolását, szállítását.	Ismerje – a globális felmelegedést és hatását a földi életre, – a hulladékok végleges elhelyezését.

2. Mechatronikai alapozó feladatok

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Géprajz	Ismerje a rajztechnikai alapszabványokat, előírásokat. Legyen képes a síkmértani szerkesztéseket, lemeztárgy szerkesztett rajzát elkészíteni. Tudja a sík- és térmértan közös alapfogalmait. Ismerje az egy, kettő és három képsík képsíkrendszer felépítését, fogalom- és jelölésrendszerét. Ismerje a térelemeket, és legyen képes azokat a képsíkokon ábrázolni. Ismerje az illeszkedés (pont-egyenes) és metszés (egyenes-egyenes) alapeseteit.	Ismerje a technológiai dokumentációk fogalmát, tartalmát. Ismerje a gépészeti technológiai dokumentációkat, mint információhordozókat, azok formai és tartalmi követelményeit. Ismerje a rajztechnikai megoldásokat. Ismerje a valódi nagyság meghatározásának módszereit. Legyen képes a síkmetszések szerkesztésére. Ismerje a síklapokkal határolt testek felületi hálójának szerkesztését.

	Ismerje kitérő egyenesek esetében a láthatóság eldöntését. Ismerje az európai vetítési rendszert és a vetületrendet. Tudja a vetületi ábrázolás szabályrendszerét, és legyen képes ilyen ábrázolási módokra. Ismerje a síklapú testeket és a forgástesteket, és legyen képes ezeket ábrázolni. Ismerje a szabályos síklapú és forgástestek síkmetszésével létrejövő metszeti idomokat. Legyen képes a kocka, az egyenes hasáb, a gúla, a henger és a körkúp síkmetszésének szerkesztésére. Tudja az axonometrikus ábrázolást, és legyen képes csonkolt kocka és hasáb ábrázolására. Legyen tisztában az áthatás, áthatási vonal, áthatási görbe fogalmával. Ismerje a síklapú testek és a forgástestek áthatását. Ismerje a síklapú test és forgástest áthatását. Ismerje fel az áthatásokat alkatrészrajzokon. Ismerje az összeállítási és részletrajzokat. Tudja – a metszet és a szelvény fogalmát, - a metszet- és szelvényábrázolások formai követelményrendszerét, – a metszetek csoportosítását (egyszerű és összetett metszetek), - a különleges metszeti ábrázolásokat, – a szelvények fajtáit és elhelyezési lehetőségeit a rajzokon, – a metszet és szelvény alkalmazásának szabályait. Legyen képes metszetek és szelvények ábrázolására. Ismerje a géprajzi egyszerűsítéseket, különleges ábrázolási módokat. Ismerje - a méretmegadás formai követelményrendszerét,	Ismerje a forgástestek palástkiterítésének szerkesztését. Ismerje az axonometrikus ábrázolást és legyen képes ilyen ábrázolási módokra. Ismerje a síklapú testek áthatását. Ismerje a forgástestek áthatását. Ismerje a síklapú test és forgástest áthatását. Legyen képes áthatások szerkesztésére. Ismerje a felületi érdesség és az egyenetlenségmagasság kapcsolatát leíró összefüggést. Tudja a felületi érdesség geometriai jellemzőit rajzvázlattal bemutatni. Ismerje és legyen képes alkalmazni a felületi minőség, a felületkikészítés és a hőkezelés megadására szolgáló rajzjeleket. Ismerje a jelképes ábrázolásokat, és legyen képes azokat alkalmazni alkatrészrajzokon és összeállítási rajzokon: – a rugók ábrázolását, – a gördülőcsapágys ábrázolásának módjait, – a hegesztett kötések ábrázolását, – a hegesztési varratok jellemzőit, rajzjeleit, – a hegesztett kötések rajzi jelöléseit, méretmegadásait, – a forrasztott és ragasztott kötések jelöléseit, – a nem oldható kötések jelképes ábrázolásait, – a csövek és csökötések bemutatását, ábrázolásait, – a csővezetékek rajzjeleit. Ismerje a munka tárgyára, céljára vonatkozó rajzdokumentumokat. Ismerje az összeállítási rajzok követelményeit. Legyen képes összeállítási rajzok elemzésére.
--	--	--

	– a mérethálózat felépítését, különleges méretmegadásokat, – a mérethálózat fogalmát, a méretek típusait, – a mérethálózat felépítésének elveit. Legyen képes alkatrészből rajzokon mérethálózatot készíteni. Tudja a felületi minőség fogalmát, a felület egyenetlenségeit. Ismerje a felületi érdesség geometriai jellemzőit. Ismerje és legyen képes alkalmazni a felületi minőség megadására szolgáló rajzjeleket. Tudja és alkalmazza a tűrések és illesztések jelölésrendszerét. Ismerje és tudja használni a tűréstáblázatokat, és legyen képes a táblázatok alapján illesztési számítási feladatok megoldására alapjukrendszerben és alapcsap rendszerben. Ismerje az alak- és a helyzettűrések fajtáit és jelöléseit, legyen képes azokat értelmezni, illetve megadni adott alkatrészből rajzon. Ismerje a jelképes ábrázolásokat, és legyen képes értelmezni azokat alkatrészből rajzokon és összeállítási rajzokon: – a rugók ábrázolása, – a gördülőcsapágyak ábrázolásának módjai, – a hegesztett kötések ábrázolása, – a hegesztési varratok jellemzői, rajzjelei, – a hegesztett kötések rajzi jelölései, méretmegadásai, – a forrasztott és ragasztott kötések jelölései, – a nem oldható kötések jelképes ábrázolásai, – a fogazott alkatrészek (fogaskerekek) műhelyrajzának követelményei, – csövek és csökötések bemutatása, ábrázolásai. Ismerje a jelképes ábrázolásokat, és legyen képes	
--	---	--

	értelmezni és alkalmazni azokat alkatrészbázisokon és összeállítási rajzokon: – a csavarmenetek és csavarok jelképes ábrázolása, – az orsómenet és anyamenet jelölése, – a csavarmenetek méretmegadása, – a bordás tengelykötés és ábrázolása, – a fogazott alkatrészek jelképes ábrázolásai, – a fogazatok jellemző adatai, méretei, Ismerje a műhelyrajzok fajtáit és jellemzőit, követelményeit. Tudja a rajzkészítési és rajkszámozási rendszereket.	
2.2. Anyagismeret és technológia	Ismerje – az anyagok mikroszerkezetét, – a mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolatát, – a fémes kötésű anyagok tulajdonságait. Tudja – az ipari anyagok csoportosítását, – alkalmazásuk szerint, – a halmazállapotuk szerint, – az eredetük szerint, – felhasználás szerint. Tudja - az anyagok tulajdonságait, – a fizikai tulajdonságokat, – a kémiai tulajdonságokat, – a mechanikai tulajdonságokat, – a technológiai tulajdonságokat. Tudja - a fémek és az ötvözetek tulajdonságait, – a színfémek (tisztá fémek) tulajdonságait, – a színfémek kristályosodását, – az ötvözetek kristályosodását,	Tudja az ikerdiagramot. Tudja a szennyezők hatását az acélok szövetszerkezetére és tulajdonságaira. Tudja az anyagok hőtechnikai jellemzőit. Ismerje az öntészeti vasak hőkezeléseit: – szürkevas hőkezeléseit: feszültségcsökkentő izzítás, lágyítás, keményítő hőkezelések, szívósságfokozó hőkezelések, - fehérvas hőkezelése: temperálás (fekete, fehér). Ismerje az ón, ólom és a horgany ötvöző anyagait, ötvözeteinek osztályozását és jelöléseit az MSZ és EN szerint. Tudja a kenőanyagok alkalmazási területeit. Ismerje a korrózió fajtáit. Ismerje a szabvány fogalmát, a magyar és a nemzetközi szabványok jelölését. Ismerje az anyag kiválasztás műszaki, gazdasági szempontjait, az anyagok kikeresését táblázatokból és szabványokból. Tudja a gépi forgácsolás: - alapeljárások gépeit,

	– az egyensúlyi diagramokat, – a Fe-Fe₃C diagramot. Ismerje az ipari vasötvözeteket: – az acélok és az öntöttvasak csoportosítását, felhasználási területeiket, – a hűtési sebesség hatását az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira, – az ötvözőelemek hatását az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira, – a legfontosabb acélfajták alkalmazási területeit, kiválasztás szempontjait. Tudja – a hőkezelés fogalmát, feladatát, célját, – a hőkezelés szakaszait, – a hőkezelések csoportosítását. Tudja az ipari vasötvözetek hőkezeléseit: - az acélok hőkezeléseit: - a teljes keresztmetszetű hőkezeléseket: - egyneműsítő hőkezelések: feszültségcsökkentés, újrakristályosítás, lágyítás, diffúziós izzítás, - keményítő hőkezelések: martenzites (közönséges) edzés, különleges edzés, - szívósságfokozó hőkezelések: nemesítés, normalizálás, patentírozás, - a felületi hőkezeléseket: - összetélt nem változtató módszerek: lángedzés, indukciós edzés, mártóedzés, - összetélt változtató: betétedzés, nitridálás. Ismerje az acélok és a vas- és acélöntvények osztályozását és jelöléseit a MSZ és EN szerint. Ismerje a nem vasalapú fém szerkezeti anyagokat: – a könnyűfémeket és ötvözteiket (alumínium, magnézium, titán), – a nehézfémeket és ötvözteiket (fekete fémeket és	- mozgásviszonyait. Tudja a forgácsképződés mechanizmusát. Ismerje a csúcsesztergák felépítését, az egyes egységek feladatait. Ismerje az esztergagépeken - a munkadarab befogását, - a szerszám befogását. Ismerje a jellegzetes esztergálási műveleteket: - menetesztergálást, - alakesztergálást, - rovátkolást, recézést.
--	--	--

	ötvözteiket: nikkel, szilícium, mangán, króm, volfrám, vanádium; színesfémeket és ötvözteiket: réz, ón, ólom, horgany). Ismerje – az alumínium ötvöző anyagait, ötvözeteinek osztályozását és jelöléseit az MSZ és EN szerint, – a réz ötvöző anyagait, ötvözeteinek osztályozását és jelöléseit az MSZ és EN szerint. Ismerje a szinterelt szerkezeti anyagokat. Ismerje a hőre keményedő és a hőre lágyuló műanyagokat (természetes alapú műanyagokat, mesterséges alapú műanyagokat) és a műanyagok feldolgozási technológiáit. Ismerje a kenőanyagokat. Tudja a gépi forgácsolás - alapfogalmait, - módjait. Ismerje - alapeljárások gépeit, - mozgásviszonyait. Tudja az esztergálás - technológiáját, - a munkafolyamatainak mozgásviszonyait, - szerszámait, - technológiai adatainak meghatározását, Ismerje a csúcsesztergák felépítését. Tudja a forgácsolási paraméterek közötti összefüggéseket. Ismerje a csúcsesztergákon - a munkadarab befogását, - a szerszám befogását. Ismerje az esztergakések fajtáit, részeit, élszögeit. Ismerje a jellegzetes esztergálási műveleteket: - hosszesztergálást,	
--	--	--

	- síkesztergálást, - kúpesztergálást. Legyen képes elvégezni az esztergálás forgácsolástechnológiai számításait.	
2.3. Gépelemek	Ismerje a gépelemek fogalmát, csoportosítását. Ismerje a gépészet területén alkalmazott oldható és nem oldható kötési módokat. Tudja a csavarokat és csavarkötéseket: – a csavarok funkcióját és fajtáit, – a menetprofilokat és a jellemző méreteket, – az erőhatásokat és nyomatékokat a csavarmenetekben, – a csavarkötés meghúzási nyomaték-szükségletét, – mozgató orsók emelési nyomaték-szükségletét, – a kötőcsavarok szilárdsági méretezését, – a csavarok anyagát és gyártását, – a szabványos csavarokat, csavaranyákat és csavarbiztosításokat. Legyen képes a csavarokkal és csavarkötésekkel kapcsolatos egyszerűbb feladatokat megoldani számításával. Ismerje a szeg- és csapszegkötések kialakítása, méretezése. Ismerje a forgó alkatrészek oldható kötéseit: – az ékkötéseket, – a reteszkötéseket, – a kúpos kötést, – a bordás és profilos tengelykötéseket. Legyen képes ék- és reteszkötéssel kapcsolatos feladatokat megoldani számításával. Ismerje a szegecsket és szegecskötéseket: – a szegecskötés készítését és a szegecsfajtákat, – a kötés kialakításának módjai. – a szegecskötés igénybevételét és méretezését,	Legyen képes a csavarokkal és csavarkötésekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számításával. Legyen képes a forgó alkatrészek oldható kötéseivel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számításával. Legyen képes a szegecskötésekkel és szegecskötésekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számításával. Legyen képes a hegesztett, forrasztott és ragasztott kötés szilárdsági méretezését elvégezni. Legyen képes a sajtolt és a zsugorkötés szilárdsági számításait elvégezni. Legyen képes rugókkal kapcsolatos feladatokat megoldani számításával. Legyen képes a csövekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számításával. Ismerje a tengelyeket: – a statikus méretezést hajlításra, – a statikus méretezést csavaró igénybevételre, – a statikus méretezés összetett igénybevételre, – az ismétlődő igénybevételű tengelyeket, – az ismétlődő igénybevételű tengelyek méretezésének módszereit, – a tengely kritikus fordulatszámát. Legyen képes a tengelyekkel kapcsolatos összetett feladatokat számításával megoldani. Ismerje a sikló- és gördülőcsapágyakat: – a Stribeck-diagramot, – a különleges gépiparban használatos csapágyazásokat. Legyen képes gördülőcsapágyakat terhelés alapján táblázatból kiválasztani.

	– a különleges szegecseket. Legyen képes a szegecsekkel és szegecskötésekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a hegesztett, forrasztott és ragasztott kötéseket. Tudja a sajtolt és zsugorkötések illesztési előírásait. Ismerje a rugókat: – a rugók feladatát, rugóállandó, rugómerevség fogalmát, – a rugókarakterisztikákat, – a rugók fajtáit és igénybevételüket, – a rugók anyagát és gyártását, – a különleges rugókat. Ismerje a lengéscsillapítókat, a lengéscsillapítók feladatát, csoportosításukat. Ismerje a csöveket és csőszerelvényeket: – a csövek és csőszerelvények üzemviteli paramétereit, – a csövek anyagait és gyártását, – a csőkötések és csőídomokat, – a csővezetékek áramlástan és szilárdsági méretezését, csővastagság meghatározását, – a csőszerelvényeket. Legyen képes a csövekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a tengelyeket: – a tengelyek alkalmazását, csoportosítását és szerkezeti kialakítását, – a tengelyek anyagait, az anyag kiválasztás szempontjait, – az álló és forgó tengelyek igénybevételét és méretezését, – a tengelykialakítások gyártáshelyes megoldásait, a feszültséggyűjtő kialakítások csökkentésének lehetőségeit. Legyen képes a tengelyekkel kapcsolatos feladatokat	Legyen képes csapágyakkal kapcsolatos feladatokat számítással megoldani. Ismerje a tengelykapcsolókat, a különleges tengelykapcsolókat. Legyen képes a tengelykapcsolókkal kapcsolatos összetett számítási feladatokat elvégezni. Legyen képes a fékekkel kapcsolatos összetett feladatokat megoldani számítással. Ismerje a fogaskereket: – a fogazat lefejtésének elvét, – az általános, egyenes, hengeres külső fogazatot, – az elemi ferde, hengeres külső fogazatot, – az elemi, egyenes kúp fogazatot, – a fogaskerekek geometriai jellemzőinek meghatározását, – a fogaskerekek gyártását, – a fogaskerekek mérését, – a fogaskerekek szilárdsági méretezését. Legyen képes a fogaskerekkel kapcsolatos összetett feladatokat számítással megoldani.
--	---	---

	számítással megoldani. Ismerje a sikló-és gördülőcsapágákat: – a csapágázás szükségességét, a kiválasztás szempontjait, – a radiális, axiális és radiax csapágázásokat, – a siklócsapágák súrlódási viszonyait, kenését, – a siklócsapágáknál a tömítési és porvédelmi megoldásokat, – a siklócsapágák szerkezeti kialakítását és anyagait, – a gördülőcsapágák fajtáit, – a gördülőcsapágá-táblázatok használatát, – a gördülőcsapágák beépítését, illesztését és kenését, – gördülőcsapágák tömítési és porvédelmi megoldásait. Ismerje a tengelykapcsolókat: – a tengelykapcsolók feladatát, kiválasztásának általános szempontjait, – az erőzáró és alakzáró tengelykapcsolókat, – a merev tengelykapcsolókat, – a kiegyenlítő tengelykapcsolókat, – a rugalmas tengelykapcsolókat, – oldható kapcsolókat. Legyen képes a tengelykapcsolókkal kapcsolatos számítási feladatokat elvégezni. Ismerje a fékeket: – a fékek feladatát, csoportosításukat, – az egy-és kétpofás fékeket, – a szalagfékeket, – a kúpos féket, – a tárcsás féket, – a lemezes fékeket, – a fékek működtetési módjait. Legyen képes a fékekkel kapcsolatos feladatokat megoldani számítással. Ismerje a fogaskerekeket:	
--	---	--

	– fogaskerekek típusait, fajtáit, – fogaskerekek jellemző részeit, – az evolvenst mint fogprofilt, valamint az evolvensék kapcsolódási jellegzetességeit, – az alámetszést, határfogszámot, – a modul fogalmát, – az elemi, egyenes, hengeres külső és belső fogazatot, – a kompenzált, egyenes, hengeres külső fogazatot, – a fogaskerekek geometriai jellemzőinek meghatározását, – tönkremeneteli módokat, – fogaskerekek anyagait. Legyen képes a fogaskerekekkel kapcsolatos feladatokat számítással megoldani.	
--	--	--

3. Műszaki mérés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gépészeti alapmérések	Tudja a gépészeti alapmérések alapfogalmait: – a mérés, ellenőrzés fogalmát, – a mérés folyamatát, – a mérési módszereket, – a mértékegységeket, – a tűrést, az illesztést. Ismerje a mérési dokumentumokat: – a mérési utasítást, – a mérési jegyzőkönyvet, – a műszaki rajzok készítésének lépéseit, olvasását, értelmezését. Ismerje a mérés eszközeit: – a mérőeszközök csoportosítását, – az értékmutató műszerek kijelző elemeit, – a mérőeszközök (műszerek) metrológiai jellemzőit,	Legyen képes bemutatni – a finomtapintókat, – az optikai hosszmérő-eszközöket. Ismerje a szögek mérését és ellenőrzését: – a szögmérést optikai úton. Tudja az alak- és helyzetpontosság mérését, ellenőrzését: - egyenesség, - síklapúság, - köralak, - hengeresség, illetve - párhuzamosság, - merőlegesség, - hajlásszög, - ütés.

	– a mérőeszközök kiválasztásának szempontjait, – a mérési segédeszközöket. Ismerje a mérési hibákat, azok csoportosítását, keletkezését, megelőzését. Legyen képes bemutatni - a hosszmeretek mérését, ellenőrzését, – a hossz mérés eszközeinek csoportosítását, – az egyszerű hosszúságmérő eszközöket, – az egyértékű mértékeket, – a tolómérőt, – a mikrométert, – a mérőórát, Ismerje a szögek mérését és ellenőrzését: – a szögmértékeket, – a mozgószáras szögmérőket, – a szögmérést közvetett eljárással, – a kúpszögmérést. Tudja a felületi érdesség ellenőrzését, mérését.	
3.2. Anyagvizsgálatok	Tudja az anyaghibákat feltáró vizsgálatokat: – a jellegzetes hibákat, – a hibakimutatás lehetőségeit, – a darab felületén lévő hibák kimutatására alkalmas vizsgálatokat: - vizuális megfigyelést, - mágneses repedés vizsgálatot, - penetráló folyadékos vizsgálatot, – a belső hibák kimutatására alkalmasakat: - röntgen vizsgálatot, - γ sugárzó izotópos vizsgálatot, - ultrahangos vizsgálatot. Tudja a mechanikai tulajdonságok vizsgálatát: – a szilárdsági vizsgálatokat és az azokkal meghatározható jellemzőket, a vizsgálatok	

	jegyzőkönyvezését (legyen képes ezekkel kapcsolatos számításokat elvégezni, a velük kapcsolatos diagramokat értelmezni): - szakítóvizsgálat, - nyomóvizsgálat, - hajlító vizsgálat, - ütve-hajlító vizsgálat, - a keménységméréseket és az azokkal meghatározható jellemzőket, a vizsgálatok jegyzőkönyvezését (legyen képes ezekkel kapcsolatos számításokat elvégezni, a velük kapcsolatos diagramokat értelmezni): - statikus vizsgálatokat (Brinell-féle, Vickers-féle, Rockwell-féle), - dinamikus vizsgálatokat (Poldi-féle, Shore-féle).	
3.3. Villamos mérések	Ismerje a villamos mérőműszereket: elektromechanikus mérőműszerek (Deprez), digitális mérőműszerek, panel műszerek, multiméter, teljesítménymérő, függvénygenerátor, impulzusgenerátor, oszcilloszkóp. Tudja az egyen és a váltakozó áramú áramkörök méréseinek elvét: feszültség mérése, áramerősség mérése, ellenállás mérése, - RL és RC körök mérései.	Tudja az egyen és a váltakozó áramú áramkörök méréseinek elvét: transzformátor üresjáratú és terheléses mérést, drop mérést, három fázisú aszinkron motor mérést (indítási karakterisztika, terhelés), egyfázisú aszinkron motor mérést, egyenáramú motorok (párhuzamos, soros és vegyes gerjesztés) jelleggörbéjét.

4. Elektrotechnika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Villamos áramkör	A villamos áramkör részei: Tudja definiálni a legfontosabb villamos mennyiségek (feszültség, áram, töltés, ellenállás, vezetőképesség)	A villamos áramkör részei: Tudjon a mértékegységekkel átszámításokat végezni a prefixumok szerint.

	fogalmát, jellemzőit és mértékegységeit. Legyen képes értelmezni és számításokat végezni az ellenállás megadott fizikai és geometriai paraméterei segítségével. Legyen tisztában az ellenállások negatív és a pozitív hőfokfüggésével, valamint azok gyakorlati vonatkozásaival. Legyen képes hőmérsékletfüggésre vonatkozó számításokat elvégezni. Ismerje a fajlagos ellenállás és a fajlagos vezetés fogalmát. Ismerje az ellenállások fajtáit, szabványos jelölésmódjait, terhelhetőségét és katalógusadatait. Tudja bemutatni az egyszerű áramkör felépítését, jellemzőit. Tudja Ohm törvényét. Legyen képes kimondani az egyenáramú hálózatok csomópontokra és hurkokra vonatkozó Kirchhoff törvényeit. Tudja alkalmazni az Ohm és a Kirchhoff törvényeket egyszerűbb hálózatok jellemzőinek számításánál. Legyen képes számítással meghatározni az ellenállások soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásainál az eredő ellenállást. Tudja ismertetni az áram- és feszültségmérő méréshatár kiterjesztésére vonatkozó megoldásokat. Legyen képes értelmezni az alaplátvány jellemzőit, továbbá számítással meghatározni az előtét- és a sönt ellenállásokat. Legyen képes értelmezni a vezetékek, a terhelés, a részfeszültségek fogalmát. Passzív és aktív hálózatok: Tudja definiálni a feszültségosztás és az áramosztás törvényét.	Tudja értelmezni a gyakorlatban fellépő disszipációt. Ismerje az ellenállásfajták (lineáris, nemlineáris, feszültségfüggő, hőmérsékletfüggő, fényfüggő ellenállások) jellemzőit. Passzív és aktív hálózatok: Legyen képes elmagyarázni az illesztést, és mutasson rá annak gyakorlati jelentőségére. A villamos áram hatásai: Tudjon vezetéket méretezni feszültségesésre és melegedésre. Ismerje a folyadékok vezetési mechanizmusát, az anyagok kiválasztásának folyamatát. Ismerje a galvánelem, az akkumulátor felépítését, működését, fajtáit, alkalmazásait. Tudja értelmezni az állandó mágnes, illetve az árammal átvitt vezető mágneses tere közötti kapcsolatot.
--	--	---

	Legyen képes számításokat végezni egyszerűbb feszültség és áramosztó áramkörökön. Legyen tisztában a Wheatstone híddal történő ellenállásmérés módszerével. Tudja ismertetni az ideális, a valóságos feszültség és áramgenerátorok jellemzőit (belső ellenállás, forrásfeszültség, kapocsfeszültség). Legyen képes számítással meghatározni az egyszerűbb aktív kétpólusok helyettesítő elemeit. Legyen képes elemezni a kapocsfeszültség terhelő áramtól való függését. Tudjon számításokat végezni a generátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásaira. Tudja felrajzolni a feszültség- és az áramgenerátorok helyettesítő képeit (Thevenin, Norton). Legyen tisztában a Norton és a Thevenin helyettesítő képek közötti kapcsolattal. Legyen képes értelmezni a villamos munka és a villamos teljesítmény fogalmát és mértékegységeit. Tudjon számítással meghatározni villamos munkát és teljesítményt. Ismerje a hatásfok fogalmát, és tudjon a berendezések hatásfokának figyelembevételével számításokat végezni. A villamos áram hatásai: Tudja csoportosítani a villamos áram hatásait (hőhatás, fényhatás, vegyi hatás, élettani hatás, mágneses hatás). Ismerje a villamos energia és a hőenergia közötti kapcsolatot, és értelmezze a fajhő fogalmát. Tudjon felsorolni hőhatáson alapuló jellemző gyakorlati alkalmazásokat (fűtés, melegítés, biztosítók, hűtőbordák). Ismerje a villamos áram fényhatását és alkalmazását (izzó, fénycső). Tudja definiálni Faraday törvényét.	
--	--	--

	Legyen képes bemutatni az elektrolízis jellemző gyakorlati alkalmazási lehetőségeit (fémek kiválasztása, galvanizálás, galvanoplasztika, eloxálás). Ismerjen az áram mágneses hatásával kapcsolatos gyakorlati alkalmazásokat.	
4.2. Villamos tér	A villamos erőter jellemzői: Tudja ismertetni a villamos erőter fogalmát és tudja értelmezni jellemzőit (töltés, erőter, erő, térerősség, feszültség, eltolás). Legyen képes értelmezni a villamos töltések egymásra gyakorolt taszító és vonzó hatását. Tudja Coulomb törvényét, és legyen képes számításokat végezni a Coulomb törvény segítségével. Tudja ábrázolással szemléltetni a villamos erőteret, és annak homogén változatát. Jelenségek villamos térben: Tudja ismertetni a villamos térerősség és az anyagok kapcsolatát, a dielektromos állandó fogalmát. Tudja ismertetni a kapacitás fogalmát, a síkkondenzátor adataitól való függését és mértékegységét. Legyen tisztában az eredő kapacitás kiszámításával soros és párhuzamos kapcsolódású kondenzátoroknál. Legyen képes kifejteni a kisülés, a csúcshatás, az átütés, az elektromos megosztás, és az árnyékolás gyakorlati jelentőségét. Legyen képes értelmezni az időállandót és a kondenzátorok energiáját. Tudja összefoglalni röviden a kondenzátorok gyakorlatban előforduló veszteségeit.	Jelenségek villamos térben: Legyen képes értelmezni a polarizációt, az átütést, az átütési szilárdságot, a dielektromos veszteséget és a piezovillamos jelenséget. Tudja szemléltetni töltési és kisütési görbék alapján a kondenzátor feltöltési és kisütési folyamatát.
4.3. Mágneses tér	A mágneses erőter jellemzői: Tudja ismertetni a mágneses erőter fogalmát és értelmezni jellemzőit (térerősség, indukció, fluxus, gerjesztés).	A mágneses erőter jellemzői: Tudja ismertetni az erőhatás irányának meghatározását. Tudjon bemutatni mágnesezési görbéket. Legyen képes összehasonlítani a keménymágneses és a

	Legyen képes ábrázolással szemléltetni a mágneses erőteret. Tudja értelmezni a mágneses erőter erőhatásait, és számítással meghatározni a mágneses tér, az áram és a ferromágneses anyag kölcsönhatásánál fellépő erőhatást. Legyen képes számítással meghatározni egyszerű mágneses körök alapjellemtzőit. Tudja értelmezni a gerjesztési törvényt. Tudja értelmezni a permeabilitás, a hiszterézis, a diamágneses, a paramágneses és a ferromágneses anyagok fogalmát. Elektromágneses indukció: Tudja értelmezni az elektromágneses indukció, a mozgási, a nyugalmi, az önindukció, a kölcsönös indukció és az indukált feszültség fogalmát, jellemzőit. Tudja ismertetni az önindukciós tényező (induktivitás) fogalmát, a tekercs adataitól való függését és mértékegységét. Tudja értelmezni idődiagramok alapján az időállandó fogalmát. Legyen tisztában az eredő induktivitás kiszámításával soros és párhuzamos kapcsolódású tekercseknél. Tudja értelmezni az indukált feszültség nagyságát meghatározó indukciótörvényt és az indukált feszültség irányát meghatározó Lenz törvényt. Legyen tisztában az induktivitás energiáját meghatározó tényezőkkel. Tudja értelmezni a szkinhatás és az örvényáramok gyakorlati vonatkozásait.	lágymágneses anyagokat. Elektromágneses indukció: Tudja értelmezni az elektromágneses indukció, a mozgási, a nyugalmi, az önindukció, a kölcsönös indukció és az indukált feszültség fogalmát, jellemzőit. Tudja ismertetni az önindukciós tényező (induktivitás) fogalmát, a tekercs adataitól való függését és mértékegységét. Tudja értelmezni idődiagramok alapján az induktivitás be- és kikapcsolásánál fellépő jelenségeket.
4.4. Váltakozó áramú hálózatok	Színuszos váltakozó mennyiségek: Tudja ismertetni és értelmezni a színuszos váltakozó jel jellemzőit (amplitúdó, frekvencia, körfrekvencia, periódus idő, pillanatnyi érték, fázisszög).	Az R, L, C áramkörök jellemzői: Tudja ábrázolni a soros és a párhuzamos R-L, RC és R-L-C áramkörök impedanciájának és fázisszögének frekvenciafüggését.

	Ismerje a váltakozó mennyiségek ábrázolási módszereit (vonaldiagram, vektordiagram). Tudja értelmezni és kiszámítani a váltakozó jel középértékeit. Ismerje az ohmos ellenállás, a kondenzátor és a tekercs viselkedését váltakozó áramú körben. Legyen tisztában az ideális ohmos, az ideális induktív és az ideális kapacitív fogyasztó jellemzőivel, az induktív és a kapacitív reaktancia, az impedancia és az admittancia fogalmával. Az R, L, C áramkörök jellemzői: Tudja értelmezni a tekercsek és a kondenzátorok veszteségeit, a valóságos ohmos ellenállás és a valóságos reaktanciák jóságát. Legyen képes meghatározni vektorábrák segítségével a soros R-L, R-C és R-L-C, illetve a párhuzamos R-L, R- C és R-L-C áramkörökre vonatkozó jellemzőket (impedancia, admittancia, fázisszög, határfrekvencia, frekvenciafüggés). Legyen képes számításokat elvégezni soros és párhuzamos R-L, R-C és R-L-C áramkörökön. Ismerje a rezgőkörök fogalmát, valamint tudja felrajzolni a soros és a párhuzamos rezgőkörök rezonanciagörbéit. Legyen képes definiálni a rezonancia frekvenciát, a veszteségi ellenállást, a jósági tényezőt, a rezonancia impedanciát, a sáv szélességet és a határfrekvenciákat. Tudjon soros és párhuzamos rezgőkörrel kapcsolatos számításokat végezni. Tudja kifejteni a rezgőkörök gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit. Tudja értelmezni a látszólagos, a hatásos, a meddő teljesítmény fogalmát és mértékegységeit.	Legyen képes vegyes kapcsolású R-L-C áramkörök vektorábráinak megszerkesztésére. Tudja ismertetni a teljesítménytényező és a fázisjavítás fogalmát. Többfázisú hálózatok és villamos gépek: Ismerje az egyenáramú, az egy- és háromfázisú generátorok működési elvét, jelleggörbéit és gyakorlati alkalmazási lehetőségeit. Ismerje az egyenáramú és az egy- és háromfázisú motorok működési elvét, jelleggörbéit és gyakorlati alkalmazási lehetőségeit.
--	--	--

	Ismerje a váltakozó áramú teljesítmények közötti kapcsolatot. Többfázisú hálózatok és villamos gépek: Tudja értelmezni a háromfázisú rendszer fogalmát, jellemzőit (fázistekercsek, fázis feszültségek, vonali feszültségek, teljesítmény, csillagpont, csillagkapcsolás, háromszöghkapcsolás, szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés). Ismerje a háromfázisú rendszer előnyeit és gyakorlati alkalmazásait. Tudja csoportosítani a villamos gépeket (transzformátorok, generátorok, motorok), és tudja ismertetni működésük elvi alapjait. Legyen tisztában a transzformátor műszaki jellemzőivel (átvételek, hatásfok, szórás, jelölési mód). Tudja ismertetni a forgó mágneses mező fogalmát és jellemzőit. Tudja csoportosítani a villamos forgógépeket, és tudja ismertetni jellemzőiket (kommutátor, armatúra, kapocsfeszültség, fordulatszám, nyomaték).	
--	---	--

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Vonatkozó szabványok a feladatba építve	NINCS	Vonatkozó szabványok a feladatba építve	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt és kifejtő feladatok	Szerkesztést igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	
25 pont	25 pont	50 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok teszt és kifejtő feladatokból, szerkesztést igénylő feladatokból és számítási feladatokból állnak:

- a teszt és kifejtő feladatok száma: 10-15 db, aránya 25%,
- a szerkesztést igénylő feladatok száma: 1-3 db, aránya 25%,
- a számítást igénylő feladatok száma: 5-8 db, aránya 50%.

A teszt feladatok lehetnek:

- Igaz/hamis állítások: minden egyes állításról el kell dönteni annak logikai értékét. A helyes logikai értékért jár a pont.
- Igaz/hamis állítás indoklással: minden egyes állításnak el kell dönteni a logikai értékét és a hamis választ indokolni is kell. A jó logikai értékért és a jó indokolásért is jár pont.
- Egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül az egyetlen helyes választ. A jól megjelölt válaszért jár a pont.
- Hibajavítás: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítás(ok) is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibákat és a feladatleírásnak megfelelően ki kell javítani azokat. A jól kijavított hibáért jár a pont.
- Hibakeresés: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítások is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibákat és megjelölni azokat. Minden jól megjelölt hibáért jár a pont. Téves jelölés pontlevonással jár.
- Kiválasztás (halmozás): egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül a helyes válaszokat. A jól megjelölt válaszokért jár a pont. Hibás válasz megjelölése pontlevonással jár.

A kifejtő feladatok, az alábbi feladattípusok lehetnek:

- Felsorolás: a kérdésben meghatározott fogalomhoz, jelenséghez, folyamathoz kapcsolódó 3-4 szöveges adat megadása. Minden helyes felsorolásért jár a pont.
- Rövid kifejtés: a téma kifejtését maximum 3-4, egymáshoz logikailag kapcsolódó mondat jelenti. A tartalom és a logikai kapcsolat is pontot jelent.
- Fogalommeghatározás: a tartalmilag helyes meghatározásért jár a pont.

A szerkesztést igénylő feladatok az alábbi grafikai típusok lehetnek:

- szerkesztési feladatok,
- rajzkiegészítések,
- szabadkézi vázlatok,
- reprodukálás,
- szabadkézi rajz.

A számítást igénylő feladatok egyszerű vagy összetett feladatok lehetnek. Az egyszerű feladatok legfeljebb 2-3 lépésben megoldhatók képletösszevonás nélkül. Az egyszerű feladatokkal megszerezhető pontszám az írásbeli pontszámának 15–20%-a. Az összetett feladatok bonyolultságát több lépés vagy mélyebb ismeretanyag jelzi.

A megoldást a feladatban közölt ábra, táblázat segítheti.

Az írásbeli vizsga az alábbiakban felsorolt témakörök átfogó számadása alapján történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

Írásbeli vizsgarész	Témakörök	Aránya
1. rész - tesztfeladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - igaz/hamis állítás, - igaz/hamis állítás indoklással, - egyszerű feleletválasztás, - hibajavítás, - hibakeresés, - kiválasztás (halmaz), - kifejtő feladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - felsorolás, - rövid kifejtés, - fogalommeghatározás.	Munkabiztonság, tűzvédelem, környezetvédelem. Géprajz Anyagismeret és technológia Gépelemek Geometriai mérések Anyagvizsgálatok Villamos mérések Villamos áramkör Villamos tér Mágneses tér Váltakozó áramú hálózatok	25%
2. rész - szerkesztést igénylő feladatok, melyek az alábbi grafikai típusok lehetnek: - szerkesztési feladatok, - rajzkiegészítések, - szabadkézi vázlatok, - reprodukálás, - szabadkézi rajz.	Géprajz	25%
3. rész - számítást igénylő egyszerű feladatok - számítást igénylő összetett feladatok	Anyagismeret és technológia Gépelemek Villamos áramkör Villamos tér Mágneses tér Váltakozó áramú hálózatok	50%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

Témakörök

– „A” feladat: villamos áramkör, villamos tér, mágneses tér, váltakozó áramú hálózatok, gépészeti alapmérések, anyagvizsgálatok, villamos mérések.

– „B” feladat anyagismeret és technológia, gépelemek.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni:

Az „A” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- a villamos áramkör, a villamos tér, a mágneses tér és a váltakozó áramú hálózatok együtt 60-70%,

- a gépészeti alapmérések, az anyagvizsgálatok és a villamos mérések témakörök együtt 30-40%.

A „B” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- az anyagismeret és technológia 50%,

- a gépelemek 50%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt és kifejtő feladatok	Szerkesztést igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	
25 pont	25 pont	50 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatok teszt és kifejtő feladatokból, szerkesztést igénylő feladatokból és számítási feladatokból állnak:

- a teszt és kifejtő feladatok száma: 10-15 db, aránya 25%,
- a szerkesztést igénylő feladatok száma: 1-3 db, aránya 25%,
- a számítást igénylő feladatok száma: 4-6 db, aránya 50%.

A teszt feladatok lehetnek

- Igaz/hamis állítások: minden egyes állításról el kell dönteni annak logikai értékét. A helyes logikai értékért jár a pont.
- Igaz/hamis állítás indoklással: minden egyes állításnak el kell dönteni a logikai értékét és a hamis választ indokolni is kell. A jó logikai értékért és a jó indoklásért is jár pont.
- Egyszerű feleletválasztás: egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül az egyetlen helyes választ. A jól megjelölt válaszáért jár a pont.
- Hibajavítás: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítások is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibákat és a feladatleírásnak megfelelően ki kell javítani azokat. A jól kijavított hibáért jár a pont.
- Hibakeresés: a feladat alapja összefüggő szöveg vagy egy-egy mondat, amelyben hibás állítások is szerepelnek. Fel kell ismerni a hibákat és megjelölni azokat. Minden jól megjelölt hibáért jár a pont. Téves jelölés pontlevonással jár.
- Kiválasztás (halmaz): egy megadott kérdésre ki kell választani a megadott válaszok közül a helyes válaszokat. A jól megjelölt válaszokért jár a pont. Hibás válasz megjelölése pontlevonással jár.

A kifejtő feladatok, az alábbi feladattípusok lehetnek:

- Felsorolás: a kérdésben meghatározott fogalomhoz, jelenséghez, folyamathoz kapcsolódó 3-4 szöveges adat megadása. Minden helyes felsorolásért jár a pont.
- Rövid kifejtés: a téma kifejtését maximum 3-4, egymáshoz logikailag kapcsolódó mondat jelenti. A tartalom és a logikai kapcsolat is pontot jelent.
- Fogalommeghatározás: a tartalmilag helyes meghatározásért jár a pont.

A szerkesztést igénylő feladatok az alábbi grafikai típusok lehetnek:

- szerkesztési feladatok,
- rajzkiegészítések,

- szabadkézi vázlatok,
- reprodukálás,
- szabadkézi rajz.

A számítást igénylő feladatok összetett feladatok. A feladat összetettségét lépések, számítások sorozata, illetve emelt szintű ismeretanyag jelzi.

A megoldást a feladatban közölt ábra, táblázat segítheti.

Az írásbeli vizsga az alábbiakban felsorolt témakörök átfogó számadása alapján történik a táblázatban meghatározott arányok szerint:

Írásbeli vizsgarész	Témakörök	Aránya
1. rész - tesztfeladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - igaz/hamis állítás, - igaz/hamis állítás indokolással, - egyszerű feleletválasztás, - hibajavítás, - hibakeresés, - kiválasztás (halmaz), - kifejtő feladatok, melyek az alábbi feladattípusok lehetnek: - felsorolás, - rövid kifejtés, - fogalommeghatározás.	Munkabiztonság, tűzvédelem, környezetvédelem. Géprajz Anyagismeret és technológia Gépelemek Geometriai mérések Anyagvizsgálatok Villamos mérések Villamos áramkör Villamos tér Mágneses tér Váltakozó áramú hálózatok	25%
2. rész - szerkesztést igénylő feladatok, melyek az alábbi grafikai típusok lehetnek: - szerkesztési feladatok, - rajzkiegészítések, - szabadkézi vázlatok, - reprodukálás, - szabadkézi rajz.	Géprajz	25%
3. rész - számítást igénylő egyszerű feladatok - számítást igénylő összetett feladatok	Anyagismeret és technológia Gépelemek Villamos áramkör Villamos tér Mágneses tér Váltakozó áramú hálózatok	50%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási- értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

Témakörök

- „A” feladat: villamos áramkör, villamos tér, mágneses tér, váltakozó áramú hálózatok gépészeti alapmérések, anyagvizsgálatok, villamos mérések.
- „B” feladat: anyagismeret és technológia, gépelemek.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni:

Az „A” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- a villamos áramkör, a villamos tér, a mágneses tér és a váltakozó áramú hálózatok együtt 60-70%,
- a gépészeti alapmérések, az anyagvizsgálatok és a villamos mérések témakörök együtt 30-40%.

A „B” feladat kitűzése során a témák javasolt aránya:

- az anyagismeret és technológia 50%,
- a gépelemek 50%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

AUTOMATIKAI ÉS ELEKTRONIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az automatikai és elektronikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XI. Villamosipar és elektronika ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 523 01 Automatikai technikus,
- 54 523 02 Elektronikai technikus,
- 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Olvasott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szövegben olvasott fogalmak helyes értelmezése	Legyen képes megérteni az alapfogalmakhoz kötődő szakmai tartalmi elemeket, tévedésmentesen értelmezni.	
1.2. A szöveg szakmai tartalmának megértése	Legyen képes a szövegben szereplő fogalmak közötti összefüggések felismerésére, a szakmai tartalom megértésén keresztül a szöveg lényegének kiemelésére, a szövegben szereplő ismeretek rendszerezésére.	
1.3. Szakmai kommunikáció az olvasott szöveg alapján	Legyen képes a szóbeliétel szövege alapján szakmailag helyes, rendszerezett feleletet előadni, a kérdésekre lényegre törően, pontosan válaszolni.	

2. Szakmai számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek értelmezése	Legyen képes értelmezni az alapvető törvényszerűségeket, a feladat megoldásához szükséges képleteket, egyenleteket kiválasztani, a megfelelő mértékegységeket alkalmazni.	
2.2. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek használata	Legyen képes a normál alakkal történő számolásra, a képletekbe történő pontos behelyettesítésre, az egyenletek rendezésére, a mértékegységek átváltására, az SI helyes használatára.	
2.3. A szakmai követelményeknek megfelelő pontosságú számolás	Legyen képes a számológép alkalmazására, a pontos érték megadására normál alakban és prefixumokkal, a kerekítés szabályainak alkalmazására.	

3. Villamos kapcsolási rajzok olvasása, értelmezése.

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A villamos kapcsolási rajzok szabványos rajzjeleinek felismerése	Ismerje az elektrotechnikában, az elektronikában és az irányítástechnikában használatos rajzjeleket, jelöléseket, feliratokat és legyen képes azok rajzokon történő elhelyezésére, megnevezésére.	
3.2. A kapcsolási rajz alapján	Ismerje a kapcsolási rajzok, hatásláncok, blokkvázlatok szerkesztési szabályait, legyen képes az áramkör vagy az áramkör részeinek felismerésére, rajz alapján történő azonosítására.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Elektrotechnika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Villamos áramkör		
1.1.1. A villamos áramköri elemek fogalmai és jellemzői	Ismerje az egyszerű villamos áramköri elemek – generátor, fogyasztó – jelölését és jellemzését ideális és valóságos esetben. Tudja definiálni a legfontosabb villamos mennyiségek (feszültség, áram, töltés, ellenállás, vezetőképesség) fogalmát, jellemzőit és mértékegységeit. Ismerje a feszültség és áram technikai irányainak jelölését fogyasztó és generátor esetében. Tudjon a mértékegységekkel átszámításokat végezni a prefixumok szerint. Legyen képes értelmezni és számításokat végezni az ellenállás megadott fizikai és geometriai paraméterei segítségével. Legyen képes hőmérsékletfüggésre vonatkozó	Legyen tisztában az ellenállások negatív és pozitív hőfokfüggésével, azok gyakorlati vonatkozásaival, és alkalmazza ismereteit számításos feladatokban.

	számításokat elvégezni. Ismerje az ellenállások fajtáit, szabványos jelölésmódjait és katalógusadatait.	
1.1.2. Hálózatszámítási módszerek és alkalmazásuk	Legyen képes ismertetni Ohm törvényét. Legyen képes ismertetni az egyenáramú hálózatok csomópontokra és hurkokra vonatkozó Kirchhoff törvényeit. Tudja alkalmazni az Ohm és a Kirchhoff törvényeket egyszerűbb hálózatok jellemzőinek számításánál. Legyen képes számítással meghatározni az ellenállások soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásainál az eredő ellenállást. Tudja ismertetni a feszültségosztás és az áramosztás törvényét. Legyen képes számításokat végezni egyszerűbb feszültség és áramosztó áramkörökön.	Ismerje a csillag-delta átalakítás lehetőségét. Tudja definiálni a feszültségosztás és az áramosztás törvényét. Legyen képes az egyenáramú hálózat adott jellemzőjének kiszámításához megtalálni a szükséges hálózatszámítási módszert. Tudja alkalmazni a szuperpozíció elvét több generátoros hálózatokban.
1.1.3. Passzív és aktív hálózatok	Tudjon számításokat végezni terheletlen és terhelt feszültségosztó kapcsolásokban. Legyen képes értelmezni az alaplínia jellemzőit, továbbá számítással meghatározni az előtét- és a sönt ellenállásokat. Legyen tisztában a kiegyenlített Wheatstone híd jellemzőivel és alkalmazásával. Tudja ismertetni az ideális, a valóságos feszültség generátor jellemzőit (belső ellenállás, forrásfeszültség). Legyen képes értelmezni a villamos munka és a villamos teljesítmény fogalmát és mértékegységeit. Tudjon számítással meghatározni villamos munkát és teljesítményt. Legyen képes számításokat végezni terhelt valóságos feszültséggenerátoros kapcsolásokban (kapocsfeszültség, terhelő áram, hasznos teljesítmény, veszteségi teljesítmény, megtermelt teljesítmény).	Legyen képes számítással meghatározni egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok feszültség és áramgenerátoros helyettesítő képét (Thevenin, Norton). Legyen tisztában a Norton és a Thevenin helyettesítő képek közötti kapcsolattal. Tudjon számításokat végezni a generátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásaira.

	Ismerje a hatásfok fogalmát és számításának módját. Legyen képes elmagyarázni az illesztés fogalmát és gyakorlati jelentőségét. Legyen képes számítással meghatározni az egyszerűbb aktív kétpólusok feszültség és áramgenerátoros helyettesítő képét. Tudja felrajzolni a feszültség- és az áramgenerátorok helyettesítő képeit (Thevenin, Norton). Legyen tisztában a Norton és a Thevenin helyettesítő képek közötti kapcsolattal.	
1.1.4. A villamos áram hatásai	Tudja csoportosítani a villamos áram hatásait (hőhatás, vegyi hatás, élettani hatás, mágneses hatás). Ismerje a villamos energia és a hőenergia közötti kapcsolatot, és értelmezze a fajhő fogalmát. Tudjon felsorolni hőhatáson alapuló jellemző gyakorlati alkalmazásokat (fűtés, melegítés, biztosítók, hűtőbordák). Ismerje a villamos áram fénytechnikai alkalmazásait (izzó, fénycső). Ismerje a folyadékok vezetési mechanizmusát, az anyagok kiválasztásának folyamatát. Tudja ismertetni Faraday törvényét. Legyen képes bemutatni az elektrolízis jellemző gyakorlati alkalmazási lehetőségeit (fémek kiválasztása, galvanizálás). Legyen tisztában a villamos áram kedvező és kedvezőtlen élettani hatásaival. Ismerjen az áram mágneses hatásával kapcsolatos gyakorlati alkalmazásokat.	Tudjon vezeték méretezni feszültségesésre és melegedésre. Tudjon felsorolni hőhatáson alapuló jellemző gyakorlati alkalmazásokat (fűtés, melegítés, biztosítók, hűtőbordák). Ismerje a villamos áram fénytechnikai alkalmazásait (izzó, fénycső). Ismerje a galvánelem, az akkumulátor felépítését, működését, fajtáit, alkalmazásait. Legyen tisztában a villamos áram kedvező és kedvezőtlen élettani hatásaival. Tudja értelmezni az állandó mágnes, illetve az árammal átjárt vezető mágneses tere közötti kapcsolatot. Ismerjen az áram mágneses hatásával kapcsolatos gyakorlati alkalmazásokat.
1.2. Villamos tér		
1.2.1. A villamos erőter jelenségei, jellemzői	Legyen képes értelmezni az atom elemi részecskéinek egymásra gyakorolt taszító és vonzó hatását. Legyen képes kifejtetni a kisülés, a csúcshatás, az átütés,	Legyen képes értelmezni az atom elemi részecskéinek egymásra gyakorolt taszító és vonzó hatását. Legyen képes kifejtetni a kisülés, a csúcshatás, az átütés,

	az elektromos megosztás, és az árnyékolás gyakorlati jelentőségét. Tudja ismertetni Coulomb törvényét, és legyen képes számításokat végezni a Coulomb törvény segítségével. Tudja ismertetni a villamos erőter fogalmát és tudja értelmezni jellemzőit (töltés, erőter, erő, térerősség, feszültség, eltolás). Tudja értelmezni a homogén tér fogalmát. Legyen képes alkalmazni a villamos tér jellemzői közötti összefüggéseket pontszerű töltés terében és homogén térben. Legyen képes térerősség vonalakkal szemléltetni a villamos erőteret, és annak homogén változatát (két azonos illetve ellentétes töltésű gömb, töltött gömb és a földfelszín, két töltött, egymással párhuzamos síklemez). Tudja ismertetni a szigetelő anyagok jellemzőit. Legyen képes alkalmazni a számításokban a dielektromos állandót (vákuum dielektromos állandója, anyagok relatív dielektromos állandója).	az elektromos megosztás, és az árnyékolás fogalmát és gyakorlati jelentőségét.
1.2.2. Kondenzátor jellemzői	Tudja ismertetni a kapacitás fogalmát, ismerje mértékegységét és a gyakorlatban alkalmazott prefixumokat. Legyen képes a síkkondenzátor kapacitásának kiszámítására geometriai adatok és az alkalmazott szigetelőanyag dielektromos állandója alapján. Legyen tisztában az eredő kapacitás kiszámításával soros, párhuzamos és vegyes kapcsolódású kondenzátoroknál. Ismerje a kondenzátorok töltési és kisütési folyamatát leíró időfüggvények diagramjait. Legyen képes értelmezni és számítani az időállandót töltési és kisütési folyamat esetében. Ismerje a kondenzátorok veszteségeit, tudja értelmezni	Tudja számítani a kapacitív feszültségosztó jellemzőit. Ismerje a kondenzátorok töltési és kisütési folyamatát leíró időfüggvények diagramjait. Legyen képes kiszámítani a kondenzátorban tárolt energia értékét. Ismerje a kondenzátorok veszteségeit, tudja értelmezni katalógus adataikat állandó és változtatható kapacitású kondenzátorok esetében.

	katalógus adataikat állandó és változtatható kapacitások esetében.	
1.3. Mágneses tér		
1.3.1. A mágneses erőter jellemzői	Ismerje az egyenes árammal átjárt vezetők közötti erőhatásokat és az egyenes vezető környezetében lévő árammal átjárt vezető keretre gyakorolt forgatónyomatékokat, iránymeghatározással is. Tudja ismertetni a mágneses erőter fogalmát és értelmezni számszerű jellemzőit és irányait (gerjesztés, térerősség, indukció, fluxus). Ismerje a vákuum mágneses permeabilitásának fogalmát. Tudja értelmezni a gerjesztési törvényt. Legyen képes indukcióvonalakkal szemléltetni a mágneses erőteret egyenes árammal átjárt vezető és egyenes tekercs esetén. Tudja értelmezni a diamágneses, a paramágneses és a ferromágneses anyagok jellemzőit. Tudja bemutatni a ferromágneses anyagok mágnesezési görbéjét, és tudja értelmezni a permeabilitás és a hiszterézis fogalmát. Legyen képes összehasonlítani a keménymágneses és a lágymágneses anyagokat. Tudjon számításokat végezni mágneses térben lévő árammal átjárt vezetőre ható erő meghatározására. Legyen képes az erőhatások irányának meghatározására.	Legyen képes indukcióvonalakkal szemléltetni a mágneses erőteret egyenes árammal átjárt vezető, vezető keret, egyenes tekercs és torroid esetén. Tudjon számításokat végezni mágneses térben lévő árammal átjárt vezetőre ható erő (vezető keretre ható forgatónyomaték) meghatározására. Legyen képes számítással meghatározni egyszerű mágneses körök alapjellemzőit.
1.3.2. Elektromágneses indukció	Tudja értelmezni az elektromágneses indukció, a mozgási, a nyugalmi, az önindukció, a kölcsönös indukció és az indukált feszültség fogalmát, jellemzőit. Tudja ismertetni az önindukciós tényező (induktivitás) fogalmát, a tekercs adataitól való függését és mértékegységét. Tudja értelmezni idődiagramok alapján az induktivitás	Legyen tisztában az eredő induktivitás kiszámításával soros, párhuzamos és vegyes kapcsolódású tekercseknél. Legyen tisztában az induktivitás energiáját meghatározó tényezőkkel. Tudja értelmezni a szkinhatás és az örvényáramok gyakorlati vonatkozásait.

	be- és kikapcsolásánál fellépő jelenségeket és az időállandó fogalmát. Legyen tisztában az eredő induktivitás kiszámításával soros és párhuzamos kapcsolódású tekercseknél. Tudja értelmezni az indukált feszültség nagyságát meghatározó indukciótörvényt és az indukált feszültség irányát meghatározó Lenz törvényt.	
1.4. Váltakozó áramú hálózatok		
1.4.1. Szinuszosan váltakozó mennyiségek jellemzői	Tudja ismertetni és értelmezni a szinuszos váltakozó mennyiség jellemzőit (amplitúdó, frekvencia, körfrekvencia, periódus idő, pillanatnyi érték, fázisszög). Ismerje a váltakozó mennyiségek ábrázolási módszereit (idődiagram, vektordiagram). Legyen képes különböző fázishelyzetű feszültségek, vagy áramok vektorábrával történő ábrázolására és összegzésére. Tudja értelmezni és kiszámítani a váltakozó mennyiség középértékeit. Ismerje az ohmos ellenállás, a kondenzátor és a tekercs viselkedését váltakozó áramú körben (Feszültség és áram fázishelyzete). Legyen tisztában az induktív és a kapacitív reaktancia, az impedancia és az admittancia fogalmával. Tudja kiszámítani a kapacitív és az induktív reaktancia értékét az alkatrész jellemzőkből és a frekvenciából.	
1.4.2. Váltakozó áramú hálózatok számítási módszerei	Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC, illetve a párhuzamos RL, R C és RLC áramkörök feszültség–áram vektorábráit. Legyen képes számításokat elvégezni soros és párhuzamos RL, RC és RLC áramkörökön a vektorábrák segítségével (Részfeszültségek, ágáramok, fázisszög). Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC	Legyen képes vegyes kapcsolású RLC áramkörök vektorábráinak megszerkesztésére. Tudja ábrázolni a soros és a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörök impedanciájának és fázisszögének frekvenciafüggését. Tudja felrajzolni és értelmezni az alul- és felüláteresztő szűrő kapcsolásokat és átviteli jelleggörbéiket.

	impedancia, illetve a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörökre admittancia vektorábráit. Tudja meghatározni az eredő impedanciát vagy admittanciát és a fázisszöget. Legyen képes az RL és RC kapcsolások határfrekvenciáinak számítására. Tudja értelmezni a látszólagos a hatásos és a meddő teljesítmény fogalmát és mértékegységeit. Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC, illetve a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörök teljesítmény-vektorábráit. Tudjon számításokat végezni a teljesítményekkel kapcsolatban, ismerje a teljesítménytényező fogalmát. Tudja értelmezni a tekercsek jósági tényezőjét és a kondenzátorok veszteségi tényezőjét. Legyen képes soros és párhuzamos veszteségi ellenállást számolni. Ismerje a rezgőkörök fogalmát, valamint tudja felrajzolni a soros és a párhuzamos rezgőkörök rezonanciagörbéit. Legyen képes definiálni a rezonancia frekvenciát, a veszteségi ellenállást, a jósági tényezőt, a rezonancia impedanciát, a sávszélességet. Tudjon terheletlen soros és párhuzamos rezgőkörrel kapcsolatos számításokat végezni. Tudja kifejteni a rezgőkörök gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit.	Tudja értelmezni a látszólagos, a hatásos, a meddő teljesítmény fogalmát és mértékegységeit. Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC, illetve a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörök teljesítmény-vektorábráit. Tudja ismertetni a fázisjavítás fogalmát, módszerét és megvalósítását. Legyen képes terhelt rezgőkör jellemzőinek meghatározására (terhelt jósági tényező, terhelt sávszélesség).
1.4.3. Többfázisú hálózatok és gyakorlati alkalmazásuk	Tudja értelmezni a háromfázisú rendszer fogalmát, jellemzőit (fázistekercsek, fázis feszültségek, vonali feszültségek, teljesítmény, csillagpont, csillagkapcsolás, háromszöghkapcsolás, szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés). Ismerje a háromfázisú rendszer előnyeit és gyakorlati	Tudja ismertetni a forgó mágneses mező fogalmát és jellemzőit. Tudja csoportosítani a villamos forgógépeket, és tudja ismertetni jellemzőiket (kommutátor, armatúra, kapocsfeszültség, fordulatszám, nyomaték).

	alkalmazásait. Tudja csoportosítani a villamos gépeket (transzformátorok, generátorok, motorok), és tudja ismertetni működésük elvi alapjait. Legyen tisztában a transzformátor műszaki jellemzőivel (áttételek, hatásfok, jelölési mód).	
--	--	--

2. Elektronika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Középszint
2.1. Villamos áramköri alapismeretek		
2.1.1. Kétpólusok	Tudja csoportosítani a villamos áramköri elemeket, mint kétpólusokat. Legyen képes értelmezni az aktív, a passzív, a lineáris és a nemlineáris kétpólusok fogalmát. Tudja felrajzolni az egyes kétpólusok karakterisztikáit. Legyen képes számítással meghatározni a passzív kétpólusok helyettesítését (impedancia, admittancia, fázisszög, helyettesítő kép). Tudja meghatározni egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítő képeit (Thevenin, Norton).	Tudja meghatározni több generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítő képeit (Thevenin, Norton).
2.1.2. Négypólusok	Tudja definiálni az aktív, a passzív, a lineáris, a nemlineáris, a szimmetrikus és a földszimmetrikus négypólusok fogalmát. Tudja számításokkal meghatározni a meghajtással, terheléssel rendelkező passzív négypólusok jellemzőit (bementi- kimeneti ellenállás; feszültség- áram- teljesítmény-átvitel). Legyen képes az átvitel számításoknál a logaritmikus (dB-es) egységekkel való számításokra. Legyen képes értelmezni a passzív négypólusok jellemzőit impedancia, admittancia és hibrid (z, y, h)	Legyen képes passzív – ellenállásokból álló – négypólusok z, y, h paramétereinek meghatározására.

	paraméteres egyenleteik alapján. Tudja felrajzolni a paraméteres helyettesítő képeket.	
2.2. Félvezető alkatrészek		
2.2.1. Félvezetők jellemzői, PN átmenet	Ismerje a félvezető anyagok atomi szerkezetét, a kovalens kötést, a vezetés folyamatát szerkezeti és adalékolt félvezetőkben. Ismerje az adalékolás során létrejött n típusú és p típusú félvezetőket és azok jellemzőit (mozgékonyosság, sebesség) és gyakorlati alkalmazási lehetőségeiket. Legyen képes értelmezni a félvezetők vezetésének hőmérsékletfüggését. Ismerje a pn átmenet esetén kialakuló folyamatot (kiürített réteg fogalma). Legyen képes értelmezni az egyenirányító dióda záró és nyitó irányú előfeszítését. Ismerje a dióda jelképi jelölését, U–I karakterisztikáját, egyenáramú és differenciális ellenállásának fogalmát. Ismerje az egyutas és kétutas egyenirányító és vágó kapcsolásokat.	
2.2.2. Félvezető alkatrészek felépítése és jellemzői	Legyen képes bemutatni és jellemezni a speciális félvezető diódák (Zener dióda, kapacitás, tűs, alagút, Schottky) felépítését, karakterisztikáit és jellemzőit. Ismerje a Zener diódás elemi stabilizátor felépítést, és az ezzel kapcsolatos számításokat. Tudja ismertetni a bipoláris és az unipoláris tranzisztorok felépítését, működését, alapegyenleteit, karakterisztikáit. Legyen képes az alapkapcsolások, a jelleggörbék, a paraméterek és a helyettesítő képek közötti kapcsolatrendszer elemzésére. Legyen képes a kisjelű vezérlés értelmezésére. Legyen képes az optoelektronikai alkatrészek (fotoellenállás, fényt kibocsátó dióda) felépítésének,	Legyen képes az optoelektronikai alkatrészek (fotoellenállás, fotodióda, fotoelem, fototranzisztor, fényt kibocsátó dióda) felépítésének, működési elvének és alkalmazási lehetőségeinek ismertetésére. Tudja értelmezni az erősáramú félvezető eszközök (négyrétegű dióda, tirisztor, diac, triac, UJT, lézerdióda) felépítését, működését és karakterisztikáját. Tudja ismertetni a félvezető eszközök gyakorlati alkalmazásait, műszaki katalógusadatait.

	működési elvének és alkalmazási lehetőségeinek ismertetésére.	
2.3. Erősítők		
2.3.1. Tranzisztoros erősítők	Legyen képes bemutatni és értelmezni a munkapont, a munkaegyenest szerepét, a munkapont beállítására szolgáló megoldásokat. Tudja méretezni a munkapont-beállító alkatrészeket bipoláris és unipoláris tranzisztoroknál. Tudja felrajzolni a bipoláris és az unipoláris tranzisztoros alkapcsolásokat (közös emitteres; source-ú). Legyen képes méretezni, számítással meghatározni a közös emitteres (h paraméteres helyettesítő kép alkalmazásával) és a közös source-ú alkapcsolás (y paraméteres helyettesítő kép alkalmazásával) váltakozó áramú jellemzőit közepes frekvencián (feszültségerősítés, (viszonyzámban és decibelben) bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás). Tudja meghatározni az áram- és teljesítmény erősítés értékét viszonyzámban és decibelben. Tudja felrajzolni a bipoláris és az unipoláris tranzisztoros alkapcsolásokat (közös kollektoros illetve drain-ú, közös bázisú, illetve gate-ú) és ismerje közepes frekvenciás jellemzőik nagyságrendjét (feszültségerősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás). Legyen képes meghatározni számítással a kisfrekvenciás tartományban a csatoló kondenzátorok hatását (alsó határfrekvencia) Tudja értelmezni a zajok és a torzítások okait, fajtáit és jellemzőit.	Legyen képes meghatározni számítással a kisfrekvenciás tartományban a hidegítő kondenzátorok hatását. (alsó határfrekvencia) Legyen képes meghatározni számítással a nagyfrekvenciás tartományban az alkatrészek szórt kapacitásának hatásait. (Miller kapacitás, felső határfrekvencia). Tudja ismertetni a zajok és a torzítások csökkentésének lehetőségeit, az egy fokozaton belüli soros negatív áram-visszacsatoláson keresztül.
2.3.2. Műveleti erősítők	Tudja ismertetni a műveleti erősítők tömbvázlatos felépítését és jelképi jelöléseit.	Tudja bemutatni a differenciálerősítők, az áramgenerátorok, a fázisösszegzők és a szinteltolók

	Ismerje az ideális műveleti erősítő tulajdonságait. Legyen képes felrajzolni az integrált műveleti erősítős alapkapsolásokat (invertáló és nem invertáló). Legyen képes méretezni, számítással meghatározni a műveleti erősítős alapkapsolások váltakozó áramú jellemzőit (bemeneti és kimeneti ellenállás, feszültségerősítés). Tudja ismertetni a műveleti erősítők munkapont-beállítási lehetőségeit. (kompenzáló ellenállás) Legyen képes meghatározni a váltakozó áramú műveleti erősítős alapkapsolások (invertáló és nem invertáló) csatoló kondenzátorok okozta alsó határfrekvenciáját. Tudja ismertetni a műveleti erősítők egyéb alkalmazási megoldásait (különbségképző, összegző).	felépítését és működését. Tudja ismertetni a műveleti erősítők egyéb alkalmazási megoldásait (különbségképző, összegző, aktív szűrő, differenciáló, integráló erősítő). Tudja bemutatni a műveleti erősítők ofszet feszültség, ofszet áram és frekvencia kompenzálásait. Ismerje az integrált műveleti erősítők nyílthurkú karakterisztikájának jellemző frekvenciáit belső frekvenciakompenzációval rendelkező műveleti erősítő esetén. Tudjon felső határfrekvenciát számolni, adott erősítésű kapsolás esetén.
2.4. Impulzustechnika		
2.4.1. Impulzusok	Ismerje az impulzus fogalmát és fajtáit. Legyen képes értelmezni az impulzusok jellemzőit (amplitúdó, frekvencia, periódusidő, impulzus idő, fel- és lefutási idő, fel- és lefutási meredekség, tetőesés, túllövés, kitöltési tényező). Tudja felrajzolni a legfontosabb impulzusfajtákat.	
2.4.2. Impulzustechnikai áramkörök	Legyen képes elmagyarázni a passzív jelformálók (differenciáló-, integráló és diódás vágóáramkör) működését. Ismerje a passzív jelformálók gyakorlati alkalmazási területeit. Tudja értelmezni a félvezető elemek és a műveleti erősítő kapsololó üzemmódját, a stabil- és a kvázistabil állapotot. Legyen képes elmagyarázni a tranzisztoros, illetve műveleti erősítővel felépített bistabil, monostabil, astabil multivibrátor működését és jellemzőiket adott kapsolási rajz alapján.	Tudja ismertetni a Schmitt-trigger és a fűrészjel előállító áramkörök működését és jellemzőit adott kapsolási rajz alapján.

	Legyen tisztában az impulzus-előállító áramkörök gyakorlati szerepével.	
2.5. Digitális technika alapjai		
2.5.1. Logikai algebra	Tudja definiálni a digitális és az analóg jelek fogalmát és jellemzőit. Ismerje a kettes és a tizenhatos számrendszer jellemzőit és az átszámítási algoritmusokat. Legyen képes bemutatni az információ kódolásának elvét és a leggyakrabban alkalmazott numerikus és alfanumerikus kódokat (bináris, BCD, Excess-3, Johnson, Gray). Tudja értelmezni az egy-, a két- és a többváltozós logikai függvényeket igazságtáblázataikkal. Tudja bemutatni a logikai függvények leírási módjait - 1 és 2 változós - (szöveges, igazság táblázat, sorszámos, logikai vázlat- kapuk, algebrai alak). Ismerje a logikai (Boole) algebra alaptörvényeit és alaptételeit és a De-Morgan szabályt. Tudjon átalakításokat végezni algebrai úton 3 változós függvények estében a függvény alakok között. Ismerje a diszjunktív és konjunktív alak fogalmát és legyen képes átalakításokat végezni az alakok között. Ismerje a logikai függvények grafikus ábrázolásának és minimalálásának módszerét. Tudjon átalakításokat végezni a függvény alakok között tetszőleges alakból másik tetszőleges alakba, algebrai és grafikus úton.	Ismerje a kódelméleti alapfogalmakat, a hibafelismerés és hibajavítás feltételeit, a paritásbitek fogalmát (Hamming kód).
2.5.2. Logikai kapuk típusai, kombinációs hálózatok megvalósítása.	Legyen képes bemutatni a funkcionálisan teljes rendszereket (NÉV, NAND, NOR rendszer). Legyen képes realizálni egyszerűsített logikai függvényeket NÉV, NAND és NOR rendszerben kétszintű és többszintű (kétbementű kapus) formában.	Ismerje a kapu áramkörök típusait, igazságtáblázataikat, jelképi jelölésüket. Tudja értelmezni a TTL és MOS digitális IC-k kimeneti és bemeneti megoldásait kapuáramkörök kapcsolási rajza segítségével.

2.5.3. Szekvenciális hálózatok alapelemei, tárolók.	Tudja meghatározni az időfüggő hálózatok jellemzőit – aszinkron, szinkron működés. Legyen képes bemutatni a tároló áramkörök alaptípusait (RS, JK, T, D tároló). Tudja felírni az egyes tároló típusok vezérlési táblázatait.	
---	--	--

3. Irányítástechnika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Irányítástechnikai alapismeretek		
3.1.1. Alapfogalmak	Tudja értelmezni az irányítás fogalmát, részműveleteit (érzékelés, ítéletalkotás, rendelkezés, beavatkozás). Tudja ismertetni az irányításban alkalmazott segédenergiák (villamos, pneumatikus, hidraulikus, vegyes) jellemzőit, a nem villamos mennyiségek villamos jelekké történő átalakításának módjait.	
3.1.2. Irányítási rendszer	Ismerje az irányítási rendszer felépítését, a hatáslánc, a jelhordozó és a jel fogalmát. Tudja csoportosítani a jeleket jellemzőik szerint. Tudja értelmezni az analóg és a digitális jel jellemzőit. Legyen képes bemutatni az irányítási rendszer fő részeit (irányító berendezés, irányított berendezés) és az irányítási rendszer szerkezeti részeit (elem, szerv, jelvivő vezeték). Tudja értelmezni a hatásvázlat tömbvázlatos megjelenítését. Ismerje a tagok csoportosítását jelátvitel szerint (arányos, integráló, differenciáló, tárolós, holtidős).	
3.2. Vezérlés		
3.2.1. Alapfogalmak	Ismerje a vezérlés fogalmát, hatásláncát, a vezérlések	

	fajtáit.	
3.2.2. Vezérlési rendszer	Ismerje a vezérlési vonal részeit, jeleit, jellemzőit. Tudja értelmezni a vezérlési hatáslánc szerveit (érzékelő, vezérlő, jelformáló, erősítő, végrehajtó, beavatkozó szerv). Tudja értelmezni a vezérlések felosztását a felhasznált segédenergiák, illetve a vezérlőjel alapján. Ismerje a vezérlések ábrázolási módjait. Ismerje az áramútrajz rajzjeleit, tervjeleit. Legyen képes olyan egyszerű relés kapcsolások áramútrajzát elkészíteni, mint öntartás, reteszelés, távvezérlés, értelmezni relés kapcsolások áramutas rajzait.	
3.3. Szabályozás		
3.3.1. Alapfogalmak	Ismerje a szabályozás fogalmát, hatásvázlatát, a szabályozások fajtáit.	
3.3.2. Szabályozási rendszer	Ismerje a szabályozási kör részeit, jeleit, jellemzőit. Tudja értelmezni a szabályozási kör szerveit (érzékelő, alapjelképző, különbségképző, jelformáló, erősítő, végrehajtó szerv, beavatkozó szerv). Tudja értelmezni a szabályozások felosztását az alapjel időbeli lefolyása, a hatáslánc jeleinek folytonossága, a szabályozás folyamatossága, a rendszer szerkezete szerint. Legyen tisztában a szabályozások ábrázolási módjaival. Ismerje a stabilitás fogalmát. Példák alapján legyen képes ismertetni az összetett szabályozók felépítését, működését és jellemzőit.	

I. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
120 pont	30 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, sablonok, vonalzó, függvénytáblázat	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, sablonok, vonalzó, függvénytáblázat	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Kapcsolási rajzok, katalógus lapok, a tételsorba építve függvénytáblázat	NINCS	Kapcsolási rajzok, katalógus lapok, a tételsorba építve függvénytáblázat

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	émakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy szóbeli tétel kifejtése
Egyszerű, rövid feladatok (elektrotechnika, elektronika, irányítástechnika témakörből)	Összetett feladatok (elektrotechnika, elektronika témakörből)	
40 pont	80 pont	
120 pont		30 pont

Írásbeli vizsga

A központilag összeállított írásbeli vizsgán a vizsgázó ellenőrizhető képet ad az elektrotechnikai, elektronikai, irányítástechnikai tudásáról, valamint az ismeretek, a képességek és az alkalmazások integrálásának tekintetében egyaránt.

Általános szabályok

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint használhatja fel és a feladatok megoldásának sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az „Egyszerű, rövid feladatok” egyszerű elektrotechnikai, elektronikai, irányítástechnikai kérdések megválaszolását, megoldását, az „Összetett feladatok” elektrotechnikai és elektronikai összetett feladatok megoldását igénylik.

Az írásbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket.

Egyszerű, rövid feladatok

Az egyszerű, rövid feladatok összeállításában közel azonos arányban jelennek meg elektrotechnikai és az elektronikai fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések. Az irányítástechnikai témakörök kisebb mértékben szerepelnek benne. Az egyszerű, rövid feladatok elektronikai részében az analóg és a digitális témakörök aránya kb. 2/3-1/3. Az egyszerű, rövid feladatok megoldása legfeljebb csak egy elektrotechnikai, vagy elektronikai, vagy irányítástechnikai összefüggés (képlet) alkalmazását igényelheti, ennél bonyolultabb példák csak az érettségi összetett írásbeli feladatai között kérhetők számon. Az egyszerű feladattípusok az előírt ismeret- és képességjellegű követelményeknek felelnek meg. Az egyszerű, rövid feladatok 10-12 kérdésből, utasításból, kisebb számításból, egyszerű kapcsolási rajz készítéséből, értelmezéséből tevődnek össze.

Összetett feladatok

Az elektrotechnika, elektronika összetett feladatainak megoldásai alkalmazás- és integrálásjellegű követelményekre is építenek. A számolást (mértevezést) is igénylő feladatoknál az elektrotechnika és az elektronika témakörei közel azonos arányban jelennek meg. Az összetett feladatsor 4 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatból is állhat.

	Kompetenciák	%
Egyszerű, rövid feladatok	Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása	16
	Törvények, szabályok és összefüggések ismerete és alkalmazása	17
Összetett feladatok	Műszaki szemlélet (a fenti kompetenciák) alkalmazása	34
	Összefüggések ábrázolása és értelmezése	33

Az „Összetett feladatok” lehetséges feladattípusai
1. Az Ohm és a Kirchhoff törvények alkalmazása egyenáramú hálózatokban
2. Összetett ellenállás-hálózatok eredő ellenállásának számítása
3. Feszültség- és áramosztás számítása
4. Méréshatár-kiterjesztés, előtét- és söntellenállás számítások
5. Villamos munka, teljesítmény, hatásfok és terhelhetőség számítások
6. Egy generátort és ellenállásokat tartalmazó aktív kétpólus Thevenin és Norton helyettesítő képének meghatározása
7. Szinuszos váltakozó jel középértékeinek kiszámítása
8. Soros és párhuzamos R-L, R-C és R-L-C áramkörök jellemzőinek számítása egy adott

frekvencián
9. Soros és párhuzamos R-L, R-C áramkörök jellemzőinek számítása határfrekvencián
10. Terheletlen rezgőrök számítása
11. Négypólusok be- kimeneti ellenállásának és átviteleinek számítása
12. Bipoláris és unipoláris tranzistoros alapkapsolások munkapont beállítására szolgáló ellenállások kiszámítása
13. KE és KS erősítők jellemzőinek számítása közepes frekvencián
14. KE és KS erősítők alsó határfrekvenciáinak meghatározása a csatolókondenzátorok hatása alapján
15. Műveleti erősítők alapkapsolások jellemzőinek számításai
16. Műveleti erősítő váltakozó feszültségű erősítő alsó határfrekvenciájának számítás (csatoló kondenzátorok)
17. Műveleti erősítő összegző és különbségképző kapcsolások számításai
18. Logikai függvények átalakítása, minimalizálása
19. Logikai függvények megvalósítása 2 és többszintű hálózattal, NÉV, NAND és NOR rendszerben

A feladatok, részfeladatok javasolt pontszámai a feladatok, részfeladatok nehézségi fokát tükrözik. A felsorolt lehetséges feladatípusokból összetett feladatok is összeállíthatók.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Az útmutatótól való eltérés lehetőségeit a konkrét feladatlapok javítási útmutatói jelzik. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga alapvetően az elektrotechnika, az elektronika és az irányítástechnika alapfogalmaira, az ezekhez kapcsolódó villamos jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázótól. A szóbeli vizsgán kiderül, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával elektrotechnikai, elektronikai, irányítástechnikai jelenségeket megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni.

Általános szabályok

A szóbeli tételket a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a kérdezőtanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva kell felelnie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételek összeállításánál változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazások szükségesek.

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 10-20%-át. A szóbeli vizsga témaköreit a részletes követelmények tartalmazzák.

A szóbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket.

Tételtípusok

A szóbeli tételek körülbelül 40%-a elektrotechnika, 30%-a analóg elektronika, 20%-a digitális elektronika és 10%-a irányítástechnika témakörből kerül kialakításra.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A tételsor összeállításakor az értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Összesen
A feladat megértése, témátartás, a lényeg kiemelése, világosság, szabatosság, a felelet felépítettsége	3 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, törvények, szabályok, összefüggések értelmezése, az ismeretek integrált alkalmazása	24 pont
A műszaki nyelv alkalmazása	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy szóbeli tétel kifejtése
Egyszerű, rövid feladatok (elektrotechnika, elektronika, irányítástechnika témakörből)	Összetett feladatok (elektrotechnika, elektronika témakörből)	
40 pont	80 pont	
120 pont		30 pont

Írásbeli vizsga

A központilag összeállított írásbeli vizsgán a vizsgázó ellenőrizhető képet ad az elektrotechnikai, elektronikai, irányítástechnikai tudásáról, valamint az ismeretek, a képességek és az alkalmazások integrálásának tekintetében egyaránt.

Általános szabályok

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint használhatja fel és a feladatok megoldásának sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az „Egyszerű, rövid feladatok” egyszerű elektrotechnikai, elektronikai, irányítástechnikai kérdések megválaszolását, megoldását, az „Összetett feladatok” elektrotechnikai és elektronikai összetett feladatok megoldását igényli.

Az írásbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket.

Egyszerű, rövid feladatok

Az egyszerű, rövid feladatok összeállításában közel azonos arányban jelennek meg elektrotechnikai és az elektronikai fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések. Az irányítástechnikai témakörök kisebb mértékben szerepelnek benne. Az egyszerű, rövid feladatok elektronikai részében az analóg és a digitális témakörök aránya kb. 2/3-1/3. Az egyszerű, rövid feladatok megoldása legfeljebb csak egy elektrotechnikai, elektronikai vagy irányítástechnikai összefüggés (képlet) alkalmazását igényelheti, ennél bonyolultabb példák csak az érettségi összetett írásbeli feladatai között kérhetők számon. Az egyszerű feladattípusok az előírt ismeret- és képességjellegű követelményeknek felelnek meg. Az egyszerű, rövid feladatok 10-15 kérdésből, kisebb számításból, egyszerű kapcsolási rajz készítéséből, értelmezéséből tevődnek össze.

Összetett feladatok

Az elektrotechnika, elektronika összetett feladatainak megoldásai alkalmazás- és integrálás jellegű követelményekre is építenek. A számolást, méretezést is igénylő feladatoknál az elektrotechnika és az elektronika témakörei közel azonos arányban jelennek meg. Az összetett feladatsor 4 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatból is állhat.

	Kompetenciák	%
Egyszerű, rövid feladatok	Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása	16
	Törvények, szabályok és összefüggések ismerete és alkalmazása	17
Összetett feladatok	Műszaki szemlélet (a fenti kompetenciák) alkalmazása	34
	Összefüggések ábrázolása és értelmezése	33

Az Összetett feladatok lehetséges feladattípusai
1. Az Ohm és a Kirchhoff törvények alkalmazása egyenáramú hálózatokban
2. Összetett ellenállás-hálózatok eredő ellenállásának számítása
3. Feszültség- és áramosztás számítása
4. Méréshatár-kiterjesztés, előtét- és söntellenállás számítások
5. Villamos munka, teljesítmény, hatásfok és terhelhetőség számítások
6. Egy generátort és ellenállásokat tartalmazó aktív kétpólus Thevenin és Norton helyettesítő képének meghatározása
7. Több generátort tartalmazó aktív kétpólus Thevenin és Norton helyettesítő képének meghatározása
8. A szuperpozíció alkalmazása két generátort tartalmazó kapcsolásokban
9. Szinuszos váltakozó jel középtértékeinek kiszámítása
10. Soros és párhuzamos R-L, R-C és R-L-C áramkörök jellemzőinek számítása egy adott frekvencián
11. Soros és párhuzamos R-L, R-C áramkörök jellemzőinek számítása határfrekvencián
12. Terheletlen és terhelt rezgőrök számítása
13. Négypólusok be- kimeneti ellenállásának és átviteleinek számítása
14. Négypólusok lineáris paramétereinek meghatározása számítással

15. Egyszerű szűrőáramkörök méretezése
16. Bipoláris és unipoláris tranzistoros alapkapsolások munkapont beállítására szolgáló ellenállások kiszámítása
17. KE és KS erősítők jellemzőinek számítása közepes frekvencián
18. KE és KS erősítők alsó határfrekvenciáinak meghatározása a csatolókonduktanciák hatása alapján
19. KE és KS erősítők alsó határfrekvenciáinak meghatározása a hidegítő kondenzátor hatása alapján
20. KE és KS erősítők felső határfrekvenciáinak meghatározása az alkatrészek szóró kapacitása alapján
21. Műveleti erősítők alapkapsolások jellemzőinek számításai
22. Műveleti erősítő váltakozó feszültségű erősítő alsó határfrekvenciájának számítás (csatoló kondenzátorok)
23. Műveleti erősítő váltakozó feszültségű erősítő felső határfrekvenciájának számítás a karakterisztika alapján
24. Műveleti erősítő összegző és különbségképző kapcsolások számításai
25. Logikai függvények átalakítása, minimalizálása
26. Logikai függvények megvalósítása 2 és többszintű hálózattal, NÉV, NAND és NOR rendszerben

A feladatok, részfeladatok pontszámai a feladatok, részfeladatok nehézségi fokát tükrözik.

A felsorolt lehetséges feladattípusokból összetett feladatok is összeállíthatók.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Az útmutatótól való eltérés lehetőségeit a konkrét feladatlapok javítási útmutatói jelzik. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga alapvetően az elektrotechnika, az elektronika és az irányítástechnika alapfogalmaira, az ezekhez kapcsolódó villamos jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázótól. A szóbeli vizsgán kiderül, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával elektrotechnikai, elektronikai, irányítástechnikai jelenségeket megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni, a folyamatokat összehasonlítani és a törvényszerűségekkel integrálni.

Általános szabályok

A szóbeli tételeket a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a kérdezőtanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva kell felelnie. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételek összeállításánál változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazások szükségesek.

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 10-20%-át. A szóbeli vizsga témaköreit a részletes követelmények tartalmazzák.

Tételtípusok

A szóbeli tételek körülbelül 40%-a elektrotechnika, 30%-a analóg elektronika, 20%-a digitális elektronika és 10%-a irányítástechnika témakörből kerül kialakításra.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A tételsor összeállításakor a központi értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Összesen
A feladat megértése, témataratás, a lényeg kiemelése, világosság, szabatosság, a felelet felépítettsége	3 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, törvények, szabályok, összefüggések értelmezése, az ismeretek integrált alkalmazása	24 pont
A műszaki nyelv alkalmazása	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont

KÖZLEKEDÉSAUTOMATIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A közlekedésautomatikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XI. Villamosipar és elektronika ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 523 03 Közlekedésautomatikai műszerész.

A) KOMPETENCIÁK

1. Olvasott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szövegben olvasott fogalmak helyes értelmezése	Legyen képes a fogalmak ismeretére. Legyen képes a fogalmakhoz kötődő szakmai tartalmak értésére. Legyen képes a fogalmak tévedésmentes értelmezésére.	
1.2. A szöveg szakmai tartalmának megértése	Legyen képes a szövegben szereplő fogalmak közötti összefüggések felismerésére. Legyen képes a szövegben szereplő ismeretelemek rendszerezésére. Legyen képes a szakmai tartalom megértésén keresztül a lényeg kiemelésére.	
1.3. Szakmai kommunikáció az olvasott szöveg alapján	Tudjon a szóbeli tétel szövege alapján szakmailag helyes, rendszerezett feleletet adni. Tudjon a kérdésekre lényegretörően, pontosan válaszolni.	

2. Szakmai számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek értelmezése	Ismerje az alapvető törvényszerűségeket. Tudja kiválasztani a feladat megoldásához szükséges képleteket, egyenleteket. Tudja alkalmazni a megfelelő mértékegységeket.	
2.2. A szakmai összefüggések, képletek, mértékegységek használata	Tudjon számolni normál alakkal. Legyen képes a képletekbe pontosan behelyettesíteni. Tudja rendezni az egyenleteket. Legyen képes a mértékegységek átváltására, az SI helyes használatára.	
2.3. A szakmai követelményeknek megfelelő pontosságú számolás	Tudja alkalmazni a számológépet. Legyen képes a pontos érték megadására normál alakban és prefixumokkal. Tudja alkalmazni a kerekítés szabályait.	

3. Villamos kapcsolási rajzok olvasása, értelmezése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A villamos kapcsolási rajzok szabványos rajzjeleinek felismerése	Legyen képes az elektrotechnikában, az elektronikában használatos rajzjelek, jelölések felismerésére, megnevezésére. Legyen képes az elektrotechnikában, az elektronikában használatos rajzjelek, jelölések, feliratok rajzokon történő elhelyezésére.	
3.2. A kapcsolási rajz alapján az áramkör felismerése	Ismerje a kapcsolási rajzok, hatásláncok, blokkvázlatok szerkesztési szabályait. Legyen képes az áramkört rajz alapján azonosítani.	Legyen képes az áramkör rendszer rajz alapján történő felismerésére, azonosítására.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Elektrotechnika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Villamos áramkör		
1.1.1. A villamos áramköri elemek fogalmai és jellemzői	Ismerje az egyszerű villamos áramköri elemek – generátor, fogyasztó – jelölését és jellemzését ideális és valóságos esetben. Tudja definiálni a legfontosabb villamos mennyiségek (feszültség, áram, töltés, ellenállás, vezetőképesség) fogalmát, jellemzőit és mértékegységeit. Ismerje a feszültség és áram technikai irányainak jelölését fogyasztó és generátor esetében. Tudjon a mértékegységekkel átszámításokat végezni a prefixumok szerint. Legyen képes értelmezni és számításokat végezni az ellenállás megadott fizikai és geometriai paraméterei segítségével. Legyen képes hőmérsékletfüggésre vonatkozó számításokat elvégezni. Ismerje az ellenállások fajtáit, szabványos jelölésmódjait és katalógusadatait.	Legyen tisztában az ellenállások negatív és pozitív hőfokfüggésével, azok gyakorlati vonatkozásaival, és alkalmazza ismereteit számításos feladatokban.
1.1.2. Hálózatszámítási módszerek és alkalmazásuk	Legyen képes ismertetni Ohm törvényét. Legyen képes ismertetni az egyenáramú hálózatok csomópontokra és hurkokra vonatkozó Kirchhoff törvényeit. Tudja alkalmazni az Ohm és a Kirchhoff törvényeket egyszerűbb hálózatok jellemzőinek számításánál. Legyen képes számítással meghatározni az ellenállások soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásainál az eredő ellenállást. Tudja ismertetni a feszültségosztás és az áramosztás	Ismerje a csillag-delta átalakítás lehetőségét. Legyen képes az egyenáramú hálózat adott jellemzőjének kiszámításához megtalálni a szükséges hálózatszámítási módszert. Tudja alkalmazni a szuperpozíció elvét több generátoros hálózatokban.

	törvényét. Legyen képes számításokat végezni egyszerűbb feszültség és áramosztó áramkörökön.	
1.1.3. Passzív és aktív hálózatok	Tudjon számításokat végezni terheletlen és terhelt feszültségosztó kapcsolásokban. Legyen képes értelmezni az alaplmszer jellemzőit, továbbá számítással meghatározni az előtét- és a sönt ellenállásokat. Legyen tisztában a kiegyenlített Wheatstone híd jellemzőivel és alkalmazásával. Tudja ismertetni az ideális, a valóságos feszültség generátorjellemezőit (belső ellenállás, forrásfeszültség). Legyen képes értelmezni a villamos munka és a villamos teljesítmény fogalmát és mértékegységeit. Tudjon számítással meghatározni villamos munkát és teljesítményt. Legyen képes számításokat végezni terhelt valóságos feszültséggenerátoros kapcsolásokban. (kapocsfeszültség, terhelő áram, hasznos teljesítmény, veszteségi teljesítmény, megtermelt teljesítmény) Ismerje a hatásfok fogalmát és számításának módját. Legyen képes elmagyarázni az illesztés fogalmát és gyakorlati jelentőségét. Legyen képes számítással meghatározni az egyszerűbb aktív kétpólusok feszültség és áramgenerátoros helyettesítő képét. Tudja felrajzolni a feszültség- és az áramgenerátorok helyettesítő képeit (Thevenin, Norton). Legyen tisztában a Norton és a Thevenin helyettesítő képek közötti kapcsolattal.	Legyen képes számítással meghatározni egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok feszültség és áramgenerátoros helyettesítő képét (Thevenin, Norton). Tudjon számításokat végezni a generátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásaira.
1.1.4. A villamos áram hatásai	Tudja csoportosítani a villamos áram hatásait (hőhatás, vegyi hatás, élettani hatás, mágneses hatás). Ismerje a villamos energia és a hőenergia közötti	Tudjon vezeték méretezni feszültségesésre és melegedésre. Ismerje a galvánelem, az akkumulátor felépítését,

	kapcsolatot, és értelmezze a fajhő fogalmát. Tudjon felsorolni hőhatáson alapuló jellemző gyakorlati alkalmazásokat (fűtés, melegítés, biztosítók, hűtőbordák). Ismerje a villamos áram fénytechnikai alkalmazásait (izzó, fénycső). Ismerje a folyadékok vezetési mechanizmusát, az anyagok kiválasztásának folyamatát. Tudja ismertetni Faraday törvényét. Legyen képes bemutatni az elektrolízis jellemző gyakorlati alkalmazási lehetőségeit (fémek kiválasztása, galvanizálás). Legyen tisztában a villamos áram kedvező és kedvezőtlen élettani hatásaival. Ismerjen az áram mágneses hatásával kapcsolatos gyakorlati alkalmazásokat.	működését, fajtáit, alkalmazásait. Tudja értelmezni az állandó mágnes, illetve az árammal átjárt vezető mágneses tere közötti kapcsolatot.
1.2. Villamos tér		
1.2.1. A villamos erőter jelenségei, jellemzői	Legyen képes értelmezni az atom elemi részecskéinek egymásra gyakorolt taszító és vonzó hatását. Legyen képes kifejtetni a kisülés, a csúcshatás, az átütés, az elektromos megosztás, és az árnyékolás gyakorlati jelentőségét. Tudja ismertetni Coulomb törvényét, és legyen képes számításokat végezni a Coulomb törvény segítségével. Tudja ismertetni a villamos erőter fogalmát és tudja értelmezni jellemzőit (töltés, erőter, erő, térerősség, feszültség, eltolás). Tudja értelmezni a homogén tér fogalmát. Legyen képes alkalmazni a villamos tér jellemzői közötti összefüggéseket pontszerű töltés terében és homogén térben. Legyen képes térerősség vonalakkal szemléltetni a villamos erőteret, és annak homogén változatát (két	Legyen képes kifejtetni a kisülés, a csúcshatás, az átütés, az elektromos megosztás, és az árnyékolás fogalmát és gyakorlati jelentőségét. Tudja definiálni Coulomb törvényét, és legyen képes számításokat végezni a Coulomb törvény segítségével.

	azonos illetve ellentétes töltésű gömb, töltött gömb és a földfelszín, két töltött, egymással párhuzamos síklemez). Tudja ismertetni a szigetelő anyagok jellemzőit. Legyen képes alkalmazni a számításokban a dielektromos állandót (vákuum dielektromos állandója; anyagok relatív dielektromos állandója).	
1.2.2. Kondenzátor jellemzői	Tudja ismertetni a kapacitás fogalmát, ismerje mértékegységét és a gyakorlatban alkalmazott prefixumokat. Legyen képes a síkkondenzátor kapacitásának kiszámítására geometriai adatok és az alkalmazott szigetelőanyag dielektromos állandója alapján. Legyen tisztában az eredő kapacitás kiszámításával soros, párhuzamos és vegyes kapcsolódású kondenzátoroknál. Ismerje a kondenzátorok töltési és kisütési folyamatát leíró időfüggvények diagramjait. Legyen képes értelmezni és számítani az időállandót töltési és kisütési folyamat esetében. Ismerje a kondenzátorok veszteségeit, tudja értelmezni katalógus adataikat állandó és változtatható kapacitások esetében.	Tudja számítani a kapacitív feszültségosztó jellemzőit. Legyen képes kiszámítani a kondenzátorban tárolt energia értékét.
1.3. Mágneses tér		
1.3.1. A mágneses erőter jellemzői	Ismerje az egyenes árammal átjárt vezetők közötti erőhatásokat és az egyenes vezető környezetében lévő árammal átjárt vezető keretre gyakorolt forgatónyomatékot, iránymeghatározással is. Tudja ismertetni a mágneses erőter fogalmát és értelmezni számszerű jellemzőit és irányait. (gerjesztés, térerősség, indukció, fluxus). Ismerje a vákuum mágneses permeabilitásának fogalmát. Tudja értelmezni a gerjesztési törvényt.	Legyen képes indukcióvonalakkal szemléltetni a mágneses erőteret egyenes árammal átjárt vezető, vezető keret, egyenes tekercs és torroid esetén. Tudjon számításokat végezni mágneses térben lévő árammal átjárt vezetőre ható erő (vezető keretre ható forgatónyomaték) meghatározására. Legyen képes számítással meghatározni egyszerű mágneses körök alapjellemzőit.

	Legyen képes indukcióvonalakkal szemléltetni a mágneses erőteret egyenes árammal átjárt vezető és egyenes tekercs esetén. Tudja értelmezni a diamágneses, a paramágneses és a ferromágneses anyagok jellemzőit. Tudja bemutatni a ferromágneses anyagok mágnesezési görbéjét, és tudja értelmezni a permeabilitás és a hiszterézis, fogalmát. Legyen képes összehasonlítani a keménymágneses és a lágymágneses anyagokat. Tudjon számításokat végezni mágneses térben lévő árammal átjárt vezetőre ható erő meghatározására. Legyen képes az erőhatások irányának meghatározására.	
1.3.2. Elektromágneses indukció	Tudja értelmezni az elektromágneses indukció, a mozgási, a nyugalmi, az önindukció, a kölcsönös indukció és az indukált feszültség fogalmát, jellemzőit. Tudja ismertetni az önindukciós tényező (induktivitás) fogalmát, a tekercs adataitól való függését és mértékegységét. Tudja értelmezni idődiagramok alapján az induktivitás be- és kikapcsolásánál fellépő jelenségeket és az időállandó fogalmát. Legyen tisztában az eredő induktivitás kiszámításával soros és párhuzamos kapcsolódású tekercseknél. Tudja értelmezni az indukált feszültség nagyságát meghatározó indukciótörvényt és az indukált feszültség irányát meghatározó Lenz törvényt.	Legyen tisztában az eredő induktivitás kiszámításával soros, párhuzamos és vegyes kapcsolódású tekercseknél. Legyen tisztában az induktivitás energiáját meghatározó tényezőkkel. Tudja értelmezni a szkinhatás és az örvényáramok gyakorlati vonatkozásait.
1.4. Váltakozó áramú hálózatok		
1.4.1. Szinuszosan váltakozó mennyiségek jellemzői	Tudja ismertetni és értelmezni a szinuszos váltakozó mennyiség jellemzőit (amplitúdó, frekvencia, körfrekvencia, periódus idő, pillanatnyi érték, fázisszög). Ismerje a váltakozó mennyiségek ábrázolási módszereit	

	(idődiagram, vektordiagram). Legyen képes különböző fázishelyzetű feszültségek, vagy áramok vektorábrával történő ábrázolására és összegzésére. Tudja értelmezni és kiszámítani a váltakozó mennyiség középértékeit. Ismerje az ohmos ellenállás, a kondenzátor és a tekercs viselkedését váltakozó áramú körben (Feszültség és áram fázishelyzete). Legyen tisztában az induktív és a kapacitív reaktancia, az impedancia és az admittancia fogalmával. Tudja kiszámítani a kapacitív és az induktív reaktancia értékét az alkatrész jellemzőiből és a frekvenciából.	
1.4.2. Váltakozó áramú hálózatok számítási módszerei	Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC, illetve a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörök feszültség–áram vektorábráit. Legyen képes számításokat elvégezni soros és párhuzamos RL, RC és RLC áramkörökön a vektorábrák segítségével (Részfeszültségek, ágáramok, fázisszög). Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC impedancia, illetve a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörökre admittancia vektorábráit. Tudja meghatározni az eredő impedanciát vagy admittanciát és a fázisszöget. Legyen képes az RL és RC kapcsolások határfrekvenciáinak számítására. Tudja értelmezni a látszólagos a hatásos és a meddő teljesítmény fogalmát és mértékegységeit. Legyen képes felrajzolni a soros RL, RC és RLC, illetve a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörök teljesítmény–vektorábráit. Tudjon számításokat végezni a teljesítményekkel kapcsolatban, ismerje a teljesítménytényező fogalmát.	Legyen képes vegyes kapcsolású RLC áramkörök vektorábráinak megszerkesztésére. Tudja ábrázolni a soros és a párhuzamos RL, RC és RLC áramkörök impedanciájának és fázisszögének frekvenciafüggését. Tudja felrajzolni és értelmezni az alul- és felüláteresztő szűrő kapcsolásokat és átviteli jelleggörbéiket. Tudja ismertetni a fázisjavítás fogalmát, módszerét és megvalósítását. Legyen képes terhelt rezgőkör jellemzőinek meghatározására (terhelt jósági tényező, terhelt sávszélesség).

	Tudja értelmezni a tekercsek jósági tényezőjét és a kondenzátorok veszteségi tényezőjét. Legyen képes soros és párhuzamos veszteségi ellenállást számolni. Ismerje a rezgőkörök fogalmát, valamint tudja felrajzolni a soros és a párhuzamos rezgőkörök rezonanciagörbéit. Legyen képes definiálni a rezonancia frekvenciát, a veszteségi ellenállást, a jósági tényezőt, a rezonancia impedanciát, a sávszélességet. Tudjon terheletlen soros és párhuzamos rezgőkörrel kapcsolatos számításokat végezni. Tudja kifejteni a rezgőkörök gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit.	
1.4.3. Többfázisú hálózatok és gyakorlati alkalmazásuk	Tudja értelmezni a háromfázisú rendszer fogalmát, jellemzőit (fázistekercsek, fázis feszültségek, vonali feszültségek, teljesítmény, csillagpont, csillagkapcsolás, háromszöghkapcsolás, szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés). Ismerje a háromfázisú rendszer előnyeit és gyakorlati alkalmazásait.	Tudja ismertetni a forgó mágneses mező fogalmát és jellemzőit.
1.5. Villamos gépek		
1.5.1. Villamos gépek jellemzői	Ismerje a villamos gépek fogalmát és csoportosításának lehetséges módját (transzformátorok, motorok, generátorok, egyenáramú, váltakozó áramú).	
1.5.2. Transzformátorok	Ismerje a transzformátor elvi felépítését, az ideális transzformátor működését Legyen tisztában a transzformátor fontosabb műszaki jellemzőivel (áttétel, hatásfok, polaritás-jelölések). Ismerje a transzformátor működését terhelés mellett és terhelés nélkül.	
1.5.3. Egyenáramú forgógépek	Ismerje az egyenáramú generátor működését és gerjesztési lehetőségeit.	

	Ismerje az egyenáramú motor szerkezeti felépítését, működését és gerjesztési lehetőségeit.	
1.5.4. Váltóáramú forgógépek	Ismerje a háromfázisú váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítését és működési elvét. Ismerje a háromfázisú aszinkronmotorok szerkezeti felépítését, működési elvét.	Ismerje az egy-, két- és a háromfázisú váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítését és működési elvét. Ismerje az egy- és többfázisú szinkronmotorok és aszinkronmotorok szerkezeti felépítését, működési elvét

2. Elektronika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Villamos áramköri alapismeretek		
2.1.1. Kétpólusok	Tudja csoportosítani a villamos áramköri elemeket, mint kétpólusokat. Legyen képes értelmezni az aktív, a passzív, a lineáris és a nemlineáris kétpólusok fogalmát. Tudja felrajzolni az egyes kétpólusok karakterisztikáit. Legyen képes számítással meghatározni a passzív kétpólusok helyettesítését (impedancia, admittancia, fázisszög, helyettesítő kép). Tudja meghatározni egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítő képeit. (Thevenin, Norton)	Tudja meghatározni több generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítő képeit. (Thevenin, Norton)
2.1.2. Négypólusok	Tudja definiálni az aktív, a passzív, a lineáris, a nemlineáris, a szimmetrikus és a földszimmetrikus négypólusok fogalmát. Tudja számításokkal meghatározni a meghajtással, terheléssel rendelkező passzív négypólusok jellemzőit (bementi- kimeneti ellenállás; feszültség- áram- teljesítmény-átvitel). Legyen képes az átvitel számításoknál a logaritmikus (dB-es) egységekkel való számításokra. Legyen képes értelmezni a passzív négypólusok jellemzőit impedancia, admittancia és hibrid (z, y, h)	Legyen képes passzív – ellenállásokból álló – négypólusok z, y, h paramétereinek meghatározására.

	paraméteres egyenleteik alapján. Tudja felrajzolni a paraméteres helyettesítő képeket.	
2.2. Félvezető alkatrészek		
2.2.1. Félvezetők jellemzői, PN átmenet	Ismerje a félvezető anyagok atomi szerkezetét, a kovalens kötést, a vezetés folyamatát szerkezeti és adalékolt félvezetőkben. Ismerje az adalékolás során létrejött n típusú és p típusú félvezetőket és azok jellemzőit (mozgékonyosság, sebesség) és gyakorlati alkalmazási lehetőségeiket. Legyen képes értelmezni a félvezetők vezetésének hőmérsékletfüggését. Ismerje a pn átmenet esetén kialakuló folyamatot (kiürített réteg fogalma). Legyen képes értelmezni az egyenirányító dióda záró és nyitó irányú előfeszítését. Ismerje a dióda jelképi jelölését, U–I karakterisztikáját, egyenáramú és differenciális ellenállásának fogalmát. Ismerje az egyutas és kétutas egyenirányító és vágó kapcsolásokat.	
2.2.2. Félvezető alkatrészek felépítése és jellemzői	Legyen képes bemutatni és jellemezni a speciális félvezető diódák (Zener dióda, kapacitás, tús, alagút, Schottky) felépítését, karakterisztikáit és jellemzőit. Ismerje a Zener diódás elemi stabilizátor felépítést, és az ezzel kapcsolatos számításokat. Tudja ismertetni a bipoláris és az unipoláris tranzisztorok felépítését, működését, alapegyenleteit, karakterisztikáit. Legyen képes az alapkapcsolások, a jelleggörbék, a paraméterek és a helyettesítő képek közötti kapcsolatrendszer elemzésére. Legyen képes a kisjelű vezérlés értelmezésére. Legyen képes az optoelektronikai alkatrészek (fotoellenállás, fényt kibocsátó dióda) felépítésének,	Tudja értelmezni az erősáramú félvezető eszközök (négyrétegű dióda, tirisztor, diac, triac, UJT, lézerdióda) felépítését, működését és karakterisztikáját. Tudja ismertetni a félvezető eszközök gyakorlati alkalmazásait, műszaki katalógusadatait.

	működési elvének és alkalmazási lehetőségeinek ismertetésére.	
2.3. Erősítők		
2.3.1. Tranzisztoros erősítők	Legyen képes bemutatni és értelmezni a munkapont, a munkaegyenest szerepét, a munkapont beállítására szolgáló megoldásokat. Tudja méretezni a munkapont-beállító alkatrészeket bipoláris és unipoláris tranzisztoroknál. Tudja felrajzolni a bipoláris és az unipoláris tranzisztoros alkapcsolásokat (közös emitteres; source-ú). Legyen képes méretezni, számítással meghatározni a közös emitteres (h paraméteres helyettesítő kép alkalmazásával) és a közös source-ú alkapcsolás (y paraméteres helyettesítő kép alkalmazásával) váltakozó áramú jellemzőit közepes frekvencián (feszültségerősítés, (viszonyzámban és decibelben) bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás). Tudja meghatározni az áram- és teljesítmény erősítés értékét viszonyzámban és decibelben. Tudja felrajzolni a bipoláris és az unipoláris tranzisztoros alkapcsolásokat (közös kollektoros illetve drain-ú, közös bázisú, illetve gate-ú) és ismerje közepes frekvenciás jellemzőik nagyságrendjét (feszültségerősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás). Legyen képes meghatározni számítással a kisfrekvenciás tartományban a csatoló kondenzátorok hatását. (alsó határfrekvencia) Tudja értelmezni a zajok és a torzítások okait, fajtáit és jellemzőit.	Legyen képes meghatározni számítással a kisfrekvenciás tartományban a hidegítő kondenzátorok hatását. (alsó határfrekvencia) Legyen képes meghatározni számítással a nagyfrekvenciás tartományban az alkatrészek szórt kapacitásának hatásait. (Miller kapacitás, felső határfrekvencia) Tudja ismertetni a zajok és a torzítások csökkentésének lehetőségeit, az egy fokozaton belüli soros negatív áram-visszacsatoláson keresztül.
2.3.2. Műveleti erősítők	Tudja ismertetni a műveleti erősítők tömbvázlatos felépítését és jelképi jelöléseit.	Tudja bemutatni a differenciálerősítők, az áramgenerátorok, a fázisösszegzők és a szinteltolók

	Ismerje az ideális műveleti erősítő tulajdonságait. Legyen képes felrajzolni az integrált műveleti erősítős alapkapsolásokat. (invertáló és nem invertáló) Legyen képes méretezni, számítással meghatározni a műveleti erősítős alapkapsolások váltakozó áramú jellemzőit (bemeneti és kimeneti ellenállás, feszültségerősítés). Tudja ismertetni a műveleti erősítők munkapont-beállítási lehetőségeit. (kompenzáló ellenállás) Legyen képes meghatározni a váltakozó áramú műveleti erősítős alapkapsolások (invertáló és nem invertáló) csatoló kondenzátorok okozta alsó határfrekvenciáját. Tudja ismertetni a műveleti erősítők egyéb alkalmazási megoldásait (különbségképző, összegző).	felépítését és működését. Tudja ismertetni a valóságos műveleti erősítő jellemzőit. Tudja ismertetni a műveleti erősítők egyéb alkalmazási megoldásait (különbségképző, összegző, aktív szűrő, differenciáló, integráló erősítő). Tudja bemutatni a műveleti erősítők ofszet feszültség, ofszet áram és frekvencia kompenzálásait. Ismerje az integrált műveleti erősítők nyílthurkú karakterisztikájának jellemző frekvenciáit belső frekvenciakompenzációval rendelkező műveleti erősítő esetén. Tudjon felső határfrekvenciát számolni, adott erősítésű kapsolás esetén.
2.4. Impulzustechnika		
2.4.1. Impulzusok	Ismerje az impulzus fogalmát és fajtáit. Legyen képes értelmezni az impulzusok jellemzőit (amplitúdó, frekvencia, periódusidő, impulzus idő, fel- és lefutási idő, fel- és lefutási meredekség, tetőesés, túllövés, kitöltési tényező). Tudja felrajzolni a legfontosabb impulzusfajtákat.	
2.4.2. Impulzustechnikai áramkörök	Legyen képes elmagyarázni a passzív jelformálók (differenciáló-, integráló és diódás vágóáramkör) működését. Ismerje a passzív jelformálók gyakorlati alkalmazási területeit. Tudja értelmezni a félvezető elemek és a műveleti erősítő kapsoló üzemmódját, a stabil- és a kvázistabil állapotot. Legyen képes elmagyarázni a tranzisztoros, illetve műveleti erősítővel felépített bistabil, monostabil, astabil multivibrátor működését és jellemzőiket adott kapsolási rajz alapján.	Tudja ismertetni a Schmitt-trigger és a fűrészel előállító áramkörök működését és jellemzőit adott kapsolási rajz alapján.

	Legyen tisztában az impulzus-előállító áramkörök gyakorlati szerepével.	
2.5. Digitális technika alapjai		
2.5.1. Logikai algebra	Tudja definiálni a digitális és az analóg jelek fogalmát és jellemzőit. Ismerje a kettes és a tizenhatos számrendszer jellemzőit és az átszámítási algoritmusokat. Legyen képes bemutatni az információ kódolásának elvét és a leggyakrabban alkalmazott numerikus és alfanumerikus kódokat (bináris, BCD, Excess-3, Johnson, Gray). Tudja értelmezni az egy-, a két- és a többváltozós logikai függvényeket igazságtáblázataikkal. Tudja bemutatni a logikai függvények leírási módjait - 1 és 2 változós - (szöveges, igazság táblázat, sorszámos, logikai vázlat- kapuk, algebrai alak). Ismerje a logikai (Boole) algebra alaptörvényeit és alaptételeit és a De-Morgan szabályt. Tudjon átalakításokat végezni algebrai úton 3 változós függvények estében a függvény alakok között. Ismerje a diszjunktív és konjunktív alak fogalmát és legyen képes átalakításokat végezni az alakok között. Ismerje a logikai függvények grafikus ábrázolásának és minimalálásának módszerét. Tudjon átalakításokat végezni a függvény alakok között tetszőleges alakból másik tetszőleges alakba, algebrai és grafikus úton.	Ismerje a kódelméleti alapfogalmakat, a hibafelismerés és hibajavítás feltételeit, a paritásbitek fogalmát (Hamming kód).
2.5.2. Logikai kapuk típusai, kombinációs hálózatok megvalósítása.	Legyen képes bemutatni a funkcionálisan teljes rendszereket (NÉV, NAND, NOR rendszer). Legyen képes realizálni egyszerűsített logikai függvényeket NÉV, NAND és NOR rendszerben kétszintű és többszintű (kétbementű kapus) formában.	Ismerje a kapu áramkörök típusait, igazságtáblázataikat, jelképi jelölésüket. Tudja értelmezni a TTL és MOS digitális IC-k kimeneti és bemeneti megoldásait kapuáramkörök kapcsolási rajza segítségével.

2.5.3. Szekvenciális hálózatok alapelemei, tárolók.	Tudja meghatározni az időfüggő hálózatok jellemzőit – aszinkron, szinkron működés. Legyen képes bemutatni a tároló áramkörök alaptípusait (RS, JK, T, D tároló). Tudja felírni az egyes tároló típusok vezérlési táblázatait.	
--	--	--

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
120 pont	30 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, sablonok, vonalzó, függvénytáblázat	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, sablonok, vonalzó, függvénytáblázat	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Kapcsolási rajzok és katalógus lapok a tételsorba építve, függvénytáblázat, (vizsgacsoportonként négy példány)	NINCS	Kapcsolási rajzok és katalógus lapok a tételsorba építve, függvénytáblázat (vizsgacsoportonként négy példány)

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy szóbeli tétel kifejtése
Egyszerű, rövid feladatok (elektrotechnika, elektronika, témakörből)	Összetett feladatok (elektrotechnika, elektronika témakörből)	
40 pont	80 pont	
120 pont		30 pont

Írásbeli vizsga

A központilag összeállított írásbeli vizsgán a vizsgázó ellenőrizhető képet ad az elektrotechnikai, elektronikai tudásáról, valamint az ismeretek, a képességek és az alkalmazások integrálásának tekintetében egyaránt.

Általános szabályok

A vizsgázó dönthet a rendelkezésére álló idő tetszése szerinti felhasználásáról és a feladatok megoldásának sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlapok tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap első része egyszerű elektrotechnikai, elektronikai kérdések megválaszolását, megoldását, a feladatlap második része elektrotechnikai és elektronikai összetett feladatok megoldását igényli.

Az írásbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket.

Egyszerű, rövid feladatok

Az egyszerű, rövid feladatok összeállításában közel azonos arányban jelennek meg elektrotechnikai és az elektronikai fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések. Az egyszerű, rövid feladatok elektronikai részében az analóg és a digitális témakörök aránya kb. 66%-33%. Az egyszerű, rövid feladatok megoldása legfeljebb csak egy elektrotechnikai, vagy elektronikai összefüggés (képlet) alkalmazását igényelheti, ennél bonyolultabb példák csak az érettségi összetett írásbeli feladatai között kérhetők számon. Az egyszerű feladattípusok az előírt ismeret- és képességjellegű követelményeknek felelnek meg. Az egyszerű, rövid feladatok 10-12 kérdésből, utasításból, kisebb számításból, egyszerű kapcsolási rajz készítéséből, értelmezéséből tevődnek össze.

Összetett feladatok

Az elektrotechnika, elektronika összetett feladatainak megoldásai alkalmazás- és integrálásjellegű követelményekre is építenek. A számolást (mértevezést) is igénylő feladatoknál az elektrotechnika és az elektronika témakörei közel azonos arányban jelennek meg. Az összetett feladatsor 4 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatból is állhat.

	Kompetenciák	%
Egyszerű, rövid feladatok	Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása	16
	Törvények, szabályok és összefüggések ismerete és alkalmazása	17
Összetett feladatok	Műszaki szemlélet (a fenti kompetenciák) alkalmazása	34
	Összefüggések ábrázolása és értelmezése	33

II. Feladatlap lehetséges feladattípusai

1. Az Ohm és a Kirchhoff törvények alkalmazása egyenáramú hálózatokban
2. Összetett ellenállás-hálózatok eredő ellenállásának számítása
3. Feszültség- és áramosztás számítása
4. Méréshatár-kiterjesztés, előtét- és söntellenállás számítások
5. Villamos munka, teljesítmény, hatásfok és terhelhetőség számítások
6. Egy generátort és ellenállásokat tartalmazó aktív kétpólus Thevenin és Norton helyettesítő képének meghatározása
7. Szinuszos váltakozó jel középértékeinek kiszámítása
8. Soros és párhuzamos R-L, R-C és R-L-C áramkörök jellemzőinek számítása egy adott frekvencián

9. Soros és párhuzamos R-L, R-C áramkörök jellemzőinek számítása határfrekvencián
10. Terheletlen rezgőkörök számítása
11. Négyfólusok be- kimeneti ellenállásának és átviteleinek számítása
12. Bipoláris és unipoláris tranzisztoros alapkapsolások munkapont beállítására szolgáló ellenállások kiszámítása
13. KE és KS erősítők jellemzőinek számítása közepes frekvencián
14. KE és KS erősítők alsó határfrekvenciáinak meghatározása a csatolókondenzátorok hatása alapján
15. Műveleti erősítők alapkapsolások jellemzőinek számításai
16. Műveleti erősítő váltakozó feszültségű erősítők alsó határfrekvenciájának számítás (csatoló kondenzátorok)
17. Műveleti erősítő összegző és különbségképző kapcsolások számításai
18. Logikai függvények átalakítása, minimalizálása
19. Logikai függvények megvalósítása 2 és többszintű hálózattal, NÉV, NAND és NOR rendszerben

A feladatok, részfeladatok javasolt pontszámai a feladatok, részfeladatok nehézségi fokát tükrözik. A felsorolt lehetséges feladattípusokból összetett feladatok is összeállíthatók.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga alapvetően az elektrotechnika és az elektronika alapfogalmaira, az ezekhez kapcsolódó villamos jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázótól. A szóbeli vizsgán kiderül, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával elektrotechnikai, elektronikai jelenségeket megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni.

Általános szabályok

A szóbeli vizsga egy tétel kifejtéséből áll. A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a szaktanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak

mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva kell felelnie. A szóbeli tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. A pontszám objektív meghatározása céljából, ha szükséges a vizsgáztató néhány perces szakmai párbeszédet folytathat a vizsgázóval.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 10-20%-át. A szóbeli vizsga témaköreit a részletes követelmények tartalmazzák.

A szóbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket. A tételek összeállításánál változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazások szükségesek.

Témakörök

A szóbeli tételek körülbelül 50%-a elektrotechnika, 30%-a analóg elektronika és 20%-a digitális elektronika témakörből kerül kialakításra.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Összesen
A feladat megértése, témátartás, a lényeg kiemelése, világosság, szabotosság, a felelet felépítettsége	3 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, törvények, szabályok, összefüggések értelmezése, az ismeretek integrált alkalmazása	24 pont
A műszaki nyelv alkalmazása	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy szóbeli tétel kifejtése
Egyszerű, rövid feladatok (elektrotechnika, elektronika, témakörből)	Összetett feladatok (elektrotechnika, elektronika témakörből)	
40 pont	80 pont	
120 pont		30 pont

Írásbeli vizsga

A központilag összeállított írásbeli vizsgán a vizsgázó ellenőrizhető képet ad az elektrotechnikai, elektronikai tudásáról, valamint az ismeretek, a képességek és az alkalmazások integrálásának tekintetében egyaránt.

Általános szabályok

A vizsgázó dönthet a rendelkezésére álló idő tetszése szerinti felhasználásáról és a feladatok megoldásának sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlapok tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap első része egyszerű elektrotechnikai, elektronikai kérdések megválaszolását, megoldását, a feladatlap második része elektrotechnikai és elektronikai összetett feladatok megoldását igényli.

Az írásbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket.

Egyszerű, rövid feladatok

Az egyszerű, rövid feladatok összeállításában közel azonos arányban jelennek meg elektrotechnikai és az elektronikai fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések. Az egyszerű, rövid feladatok elektronikai részében az analóg és a digitális témakörök aránya kb. 66%-33%. Az egyszerű, rövid feladatok megoldása legfeljebb csak egy elektrotechnikai, vagy elektronikai összefüggés (képlet) alkalmazását igényelheti, ennél bonyolultabb példák csak az érettségi összetett írásbeli feladatai között kérhetők számon. Az egyszerű feladattípusok az előírt ismeret- és képességjellegű követelményeknek felelnek meg. Az egyszerű, rövid feladatok 10-12 kérdésből, utasításból, kisebb számításból, egyszerű kapcsolási rajz készítéséből, értelmezéséből tevődnek össze.

Összetett feladatok

Az elektrotechnika, elektronika összetett feladatainak megoldásai alkalmazás- és integrálásjellegű követelményekre is építenek. A számolást (méretezést) is igénylő feladatoknál az elektrotechnika és az elektronika témakörei közel azonos arányban jelennek meg. Az összetett feladatsor 4 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatból is állhat.

	Kompetenciák	%
Egyszerű, rövid feladatok	Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása	16
	Törvények, szabályok és összefüggések ismerete és alkalmazása	17
Összetett feladatok	Műszaki szemlélet (a fenti kompetenciák) alkalmazása	34
	Összefüggések ábrázolása és értelmezése	33

II. Feladatlap lehetséges feladattípusai

1. Az Ohm és a Kirchhoff törvények alkalmazása egyenáramú hálózatokban
2. Összetett ellenállás-hálózatok eredő ellenállásának számítása
3. Feszültség- és áramosztás számítása
4. Méréshatár-kiterjesztés, előtét- és söntellenállás számítások
5. Villamos munka, teljesítmény, hatásfok és terhelhetőség számítások
6. Egy generátort és ellenállásokat tartalmazó aktív kétpólus Thevenin és Norton helyettesítő képének meghatározása
7. Szinuszos váltakozó jel középértékeinek kiszámítása
8. Soros és párhuzamos R-L, R-C és R-L-C áramkörök jellemzőinek számítása egy adott frekvencián
9. Soros és párhuzamos R-L, R-C áramkörök jellemzőinek számítása határfrekvencián
10. Terheletlen rezgőrök számítása
11. Négypólusok be- kimeneti ellenállásának és átviteleinek számítása
12. Bipoláris és unipoláris tranzisztoros alapkapcsolások munkapont beállítására szolgáló ellenállások kiszámítása
13. KE és KS erősítők jellemzőinek számítása közepes frekvencián
14. KE és KS erősítők alsó határfrekvenciáinak meghatározása a csatolókondenzátorok hatása alapján

15. Műveleti erősítők alapkapcsolások jellemzőinek számításai
16. Műveleti erősítő váltakozó feszültségű erősítők alsó határfrekvenciájának számítás (csatoló kondenzátorok)
17. Műveleti erősítő összegző és különbségképző kapcsolások számításai
18. Logikai függvények átalakítása, minimalizálása
19. Logikai függvények megvalósítása 2 és többszintű hálózattal, NÉV, NAND és NOR rendszerben

A feladatok, részfeladatok javasolt pontszámai a feladatok, részfeladatok nehézségi fokát tükrözik. A felsorolt lehetséges feladat típusokból összetett feladatok is összeállíthatók.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga alapvetően az elektrotechnika és az elektronika alapfogalmaira, az ezekhez kapcsolódó villamos jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázótól. A szóbeli vizsgán kiderül, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával elektrotechnikai, elektronikai jelenségeket megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni.

Általános szabályok

A szóbeli vizsga egy tétel kifejtéséből áll. A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a szaktanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva kell felelnie. A szóbeli tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. A pontszám objektív meghatározása céljából, ha szükséges a vizsgáztató néhány perces szakmai párbeszédet folytathat a vizsgázóval.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, amelyből évente cserélni kell a tételek 10-20%-át. A szóbeli vizsga témaköreit a részletes követelmények tartalmazzák.

A szóbeli vizsga témakörei lefedik a részletes követelményekben meghatározott témaköröket. A tételek összeállításánál változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazások szükségesek.

Témakörök

A szóbeli tételek körülbelül 50%-a elektrotechnika, 30%-a analóg elektronika és 20%-a digitális elektronika témakörből kerül kialakításra.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Összesen
A feladat megértése, témátartás, a lényeg kiemelése, világosság, szabatoság, a felelet felépítettsége	3 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, törvények, szabályok, összefüggések értelmezése, az ismeretek integrált alkalmazása	24pont
A műszaki nyelv alkalmazása	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont

MAGAS- ÉS MÉLYÉPÍTÉSI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az magas- és mélyépítési ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XVI. Építőipar ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 582 03 Magasépítő technikus,
- 54 582 04 Mélyépítő technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Precizitás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Ábrázoló geometriai szerkesztések és műszaki rajzok készítése és értelmezése	Legyen képes műszaki ábrák, tervrajzok és szerkesztések pontos, szabványelőírásoknak megfelelő, esztétikus kivitelezésére.	
1.2. Építőipari szakmai és statikai számítások	Legyen képes az építési tevékenységhez, a tartószerkezetek tervezéséhez és ellenőrzéséhez kapcsolódó szakmai számítások pontos, hiba nélküli elvégzésére, a számítások ellenőrzésére.	
1.3. Szakmai megfogalmazások	Legyen képes a szakmai fogalmak pontos, precíz meghatározására, a meghatározások értelmezésére, a pontos szakmai nyelvi kommunikációra.	

2. Szabálykövetés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Műszaki rajzok, tervek, szakmai számítások készítésének szabályai	Legyen képes a szerkesztési szabályok, műszaki és szabványelőírások értelmezésére, és azok betartására.	
2.2. Kivitelezési, technológiai folyamatok, épületek és építmények szerkezetei, műszaki előírások	Tudja az épületek és építmények tervezésének és kivitelezésének, szerkezetek kialakításának előírásait, legyen képes értelmezni ezeket, és betartásuk fontosságát.	
2.3. Építőanyagok fajtái, tulajdonságai és vizsgálatai	Tudja csoportosítani az építés során felhasználható anyagokat, legyen képes értelmezni a minőségi előírásaikat, és vizsgálataik szabályait.	

3. Logikus gondolkodás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Szakmai és statikai számítások, műszaki rajzok tervek készítése	Ismerje fel a műszaki, számítási, ábrázolási feladatokban rejlő szakmai problémákat, legyen képes felismerni a megoldásuk legcélravezetőbb útjait.	
3.2. Épületek, építmények és azok szerkezetei, anyagai	Legyen képes az építés-kivitelezés lépései megfelelő sorrendjének, logikai összefüggéseinek értelmezésére.	
3.3. Műszaki ábrázolás, szakmai és statikai számítások, szerkezetek méretezése	Legyen képes meghatározni szerkesztési, ábrázolási és számítási feladatok lépéseinek célszerű sorrendjét, a probléma eredményes megoldása érdekében.	

4. Rendszerező képesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Építőipari alapfogalmak, építési tevékenységek	Tudja az építési folyamatot, kapcsolatrendszerét, az egyes szereplők feladatait, ismerje az építőipar tevékenységi területeit, technológiai sorrendjét.	
4.2. Talajok, földmunkák, víztelenítések	Legyen képes felismerni, strukturálni a talajok fajtáit, összetételét, fizikai jellemzőit, ismerje a különböző földmunkákat, ismerje a munkagödör, munkaárok dúcolási lehetőségeit, a talajban található nedvességátásokat, a talajok víztelenítési lehetőségeit.	
4.3. Rajzoló- és tervezőprogramok	Tudja rendszerezetten használni a CAD alapú rajzoló és tervező programokat, ismerje a számítógéppel segített rajzoló, tervezési folyamatot, az alkalmazott CAD program felépítését, alapjait, a számítógépes felhasználói felületet, rajzi környezetet.	

5. Gyakorlatias feladatértelmezés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Számítógéppel segített rajzolás	Legyen képes a rajzoláshoz szükséges rajzi alapismeretek birtokában, a rajzi ábrázolás szabályait felhasználva a számítógépes rajzokat készíteni.	
5.2. Természetes és mesterséges építőanyagok	Ismerje fel és gyakorlatorientáltan legyen képes alkalmazni az igényeknek megfelelően a természetes és a mesterséges építőanyagokat, a különféle építőipari gyártmányokat, ismerje a gyártási folyamatokat és a különféle járatos alkalmazási területeket.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Ábrázoló geometria

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Síkgeometria	Tudja a mértani ismereteket és szerkesztéseket. Ismerje a síkmértani alapfogalmakat. Ismerje a síkmértani alapszerkesztéseket (merőleges szerkesztések, szögfelezés, szögmásolás, szögösszeadás, nevezetes szögek szerkesztése, szakasz osztása, kör érintője). Tudja értelmezni a pont és egyenes, valamint párhuzamos egyenesek távolságát. Ismerje a síkidomokat és csoportosításukat. Ismerje a háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztését. Ismerje az egybevágóság fogalmát. Tudjon szögeket, síkidomokat másolni, tudjon nagyítani, kicsinyíteni.	Ismerje az építészeti ívek, szabályos görbék szerkesztési módszereit.
1.2. Térgeometria	Ismerje a vetítési módokat, a vetület fogalmát, tulajdonságait, a képsíkokat és a képsíkrendszert.	Ismerje a céltranszformációkat. Tudja megszerkeszteni a síklapú testek általános

	Ismerje a térelemeket: pont, egyenes, sík. Ismerje a térelemek kölcsönös helyzetét, a térgeometria alaptételeit. Ismerje az egyszerű síklapú testeket és ezek származtatását. Ismerje a forgástesteket és származtatásukat. Ismerje a térelemek ábrázolását. (pont, különleges és általános helyzetű egyenesek és síkok). Ismerje a transzformációt. Tudjon képszerű képet szerkeszteni transzformáció alkalmazásával. Tudja a sík és egyenes, valamint különleges és általános helyzetű egyenes és test dőfspontjának szerkesztését. Ismerje két sík metszésvonalának szerkesztését. Ismerje a fedélidom-szerkesztést. Tudja megszerkeszteni a síklapú testek különleges helyzetű síkkal való metszését. Tudja elvégezni a metszett idom valódi nagyságának szerkesztését. Tudja az axonometrikus ábrázolás szabályait. Ismerje a perspektív képek szerkesztési szabályait. Ismerje a rekonstrukció fogalmát. Legyen képes két síklapú test áthatásának szerkesztésére. Tudja az árnyékszerkesztés, önárnyék, vetett árnyék fogalmát, szerkesztését.	helyzetű síkkal való metszését. Tudja megszerkeszteni a forgástestek különleges és általános helyzetű síkkal való metszését. Legyen képes síklapú- és forgástest, valamint két forgástest áthatásának szerkesztésére.
--	--	--

2. CAD alapismeretek gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	Ismerje a CAD alapú rajzoló és tervező programok fajtáit. Ismerje a számítógéppel segített rajzolósi, tervezési	

	folyamatot. Ismerje az alkalmazott CAD program felépítését, alapjait. Ismerje a számítógépes felhasználói felületet, a menüsorokat, az eszköztárakat. Ismerje a beállítási lehetőségeket, a rajzi környezetet, a billentyű parancsokat.	
2.2. Számítógéppel segített rajzolás	Ismerje a rajzoláshoz szükséges rajzi alapismereteket, a rajzi ábrázolás szabályait, a felhasznált rajzlapokat, eszközöket, technikákat, alkalmazásukat és számítógépes felhasználásukat. Ismerje a különböző műszaki rajzok, tervek fajtáit, az alkalmazott jelöléseket, szabályokat. Ismerje szerkezetek, épületek és építmények, valamint környezetük felmérésének módját, szabályait, illetve azok feldolgozásának lépéseit. Ismerje a számítógéppel segített rajzolás során használt síkbeli és térbeli elemeket, kapcsolatrendszerüket. Ismerje a geometriai műveleteket, parancssorokat. Tudjon 2D-s és 3D-s szerkesztéseket végezni. - Ismerje az egyszerű 2D-s eszközök alkalmazását. - Ismerje a méretekkel történő szerkesztést. - Ismerje az objektumok módosításának eszközeit és alkalmazását. - Ismerje a 3D-s épületmodellezés főbb eszközeit. Ismerje a különböző tervező programok közötti kapcsolatokat. Ismerje a rajzi formátumokat. Tudjon méretezéseket, feliratokat készíteni. Tudjon műszaki tervdokumentációt összeállítani. Ismerje a nyomtatási lehetőségeket.	

3. Építőipari alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Építőipari alapfogalmak	Ismerje az építőipari alapfogalmakat. Tudja értelmezni a természetes és a mesterséges környezet kapcsolatát. Ismerje az építmények kialakítási lehetőségeit, funkcióit.	
3.2. Építési tevékenységek	Ismerje az építési folyamatot. Ismerje az építőipar tevékenységi területeit. Ismerje az építési tevékenységek technológiai sorrendjét. Ismerje az építési tevékenységek szereplőit és kapcsolatrendszerüket.	
3.3. Talajok, földmunkák, víztelenítések	Ismerje a talajok fajtáit, összetételét, fizikai jellemzőit. Ismerje a különböző földmunkákat. Ismerje a munkagödör, munkaárok dúcolási lehetőségeit. Ismerje a talajban található nedvességhatásokat. Ismerje a talajpára, a talajnedvesség és a talajvíz tulajdonságait. Ismerje a talaj víztelenítési lehetőségeit.	Ismerje a talajban megjelenő vizek teljes rendszerét (megjelenési formája, osztályozása).

4. Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Építőanyagok tulajdonságai	Ismerje az építőanyagok fizikai és kémiai tulajdonságait. Ismerje a hidrotechnikai tulajdonságokat. Tudja értelmezni a hőtechnikai és akusztikai tulajdonságokat. Ismerje az építőanyagok mechanikai tulajdonságait. Ismerje az építőanyagok járatos vizsgálati módszereit, eljárásait. Ismerje a mintavétel, az anyagvizsgálat és a laboratóriumi vizsgálatok elvégzésének szabályait.	

	Ismerje a vizsgálati folyamatokat.	
4.2. Természetes építőanyagok	Tudja csoportosítani a természetes építőanyagokat. Ismerje a természetes építőanyagok tulajdonságait, jellemzőit. Ismerje a természetes építőanyagok tulajdonságainak vizsgálati módszereit.	
4.3. Mesterséges építőanyagok	Ismerje az építőipari agyaggyártmányokat, azok felhasználási területeit. Ismerje a kötőanyagok jellemző tulajdonságait és azok felhasználási területeit. Tudja az aszfalt termékek jellemző tulajdonságait és azok felhasználási területeit. Ismerje az adalékanyag jellemző tulajdonságait és azok felhasználási területeit. Ismerje a betonok jellemző tulajdonságait, a szállítás és utókezelés előírásait. Ismerje az előregyártott beton és vasbeton termékeket és azok felhasználási területeit. Ismerje a habarcsok jellemző tulajdonságait és felhasználásuk szerinti csoportosítását. Ismerje az építőipari faárakat, felhasználási területeiket, faanyagok védelmének módjait. Ismerje a fémgyártmányok jellemző tulajdonságait, alkalmazási feltételeiket. Ismerje a műanyag gyártmányokat, felhasználási területeiket. Ismerje a festő- és mázoló munkák anyagait. Ismerje az építési üvegek jellemző tulajdonságait, felhasználási területeiket. Ismerje a víz-, hő- és hangszigetelő anyagokat, és azok felhasználási területeit. Ismerje az építőiparban alkalmazott segédanyagokat és felületképzőket.	

	Ismerje az építőanyagok gyártási folyamatait. Ismerje a mesterséges építőanyagok tulajdonságainak vizsgálati módszereit.	
--	---	--

5. Statika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Alapfogalmak	Ismerje és legyen képes ismertetni a statikai alapfogalmakat, az erő, a nyomaték fogalmát, valamint a statika alaptételeit.	
5.2. Erőrendszerek	Ismerje és legyen képes meghatározni a síkbeli erőrendszer eredőjét szerkesztéssel, számítással. Ismerje a síkbeli erőrendszer egyensúlyozását egy, kettő erővel.	Ismerje a síkbeli erőrendszer egyensúlyozását három erővel.
5.3. Tartók	Ismerje a tartók fogalmát, legyen képes osztályozni alak, anyag, statikai rendszer, keresztmetszet szerint. Tudja a statikailag határozott tartók támaszerőit meghatározni (kéttámaszú tartó, befogott tartó, kéttámaszú konzolos tartó). Tudja a síkbeli rácsos tartók rúderőit kiszámítani egyszerű kialakítású rácsos tartók esetén. Legyen képes a tartók helyzeti állékonyságát meghatározni, ellenőrző számításokat elvégezni.	Tudja a statikailag határozott tartók támaszerőit meghatározni gerber tartó esetében. Tudja a síkbeli rácsos tartók rúderőit kiszámítani összetett kialakítású rácsos tartók esetén.
5.4. Igénybevételek	Ismerje az igénybevételek, belső erők fogalmát. Tudja kiszámítani a vízszintes tengelyű statikailag határozott tartók (kéttámaszú tartó, befogott tartó, kéttámaszú konzolos tartó) igénybevételeit, valamint legyen képes a normálerő, a nyíróerő és a nyomatéki ábrákat megrajzolni. Ismerje az összefüggéseket a terhek és az igénybevételek között.	Tudja kiszámítani a statikailag határozott tartók (kéttámaszú tartó, befogott tartó, kéttámaszú konzolos tartó, gerber tartó, ferde és tört tengelyű tartó) igénybevételeit, valamint legyen képes a normálerő, a nyíróerő és a nyomatéki ábrákat megrajzolni.
5.5. Keresztmetszeti	Tudja meghatározni az egyszerű kialakítású síkidomok	Tudja meghatározni az összetett kialakítású síkidomok

jellemzők	keresztmetszeti jellemzőit (súlypont, statikai nyomaték, inercianyomaték, inerciasugár, keresztmetszeti tényező).	keresztmetszeti jellemzőit (súlypont, statikai nyomaték, inercianyomaték, inerciasugár, keresztmetszeti tényező).
-----------	---	---

6. Építési ismeretek és építési gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Alapozások	Ismerje az alapozásokkal kapcsolatos alapfogalmakat, a talajvizsgálati jelentést. Ismerje a különböző síkalapozási módokat. Ismerje a különböző mélyalapozási módokat. Ismerje az alapozásoknál alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje az alapozások kivitelezésének lépéseit. Legyen képes elkészíteni az alapozásokkal kapcsolatos rajzfeladatokat. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	
6.2. Alépítményi szigetelések	Ismerje a talajpára és a talajnedvesség elleni szigeteléseket. Ismerje az alépítményi szigeteléseknél alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje az alépítményi szigetelések kivitelezésének lépéseit. Legyen képes elkészíteni az alépítményi szigetelésekkel kapcsolatos rajzfeladatokat. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	Ismerje a talajvíz-nyomás elleni szigeteléseket.
6.3. Függőleges teherhordó szerkezetek	Ismerje a különböző fële falazóelemeket. Ismerje a téglakötéseket. Tudja a falak, pillérek és oszlopok alkalmazásának lehetőségeit. Ismerje az alkalmazott anyagok építéstechnológiai előírásait. Ismerje a függőleges teherhordó szerkezetek kivitelezésének lépéseit.	

	Legyen képes elkészíteni a függőleges teherhordó szerkezetek rajzfeladatait. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	
6.4. Függőleges nem teherhordó szerkezetek	Ismerje a válaszfalak fajtáit, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a kémények fajtáit, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a szellőzők fajtáit, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a függőleges nem teherhordó szerkezetek kivitelezésének lépéseit. Legyen képes elkészíteni a függőleges nem teherhordó szerkezetek rajzfeladatait. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	
6.5. Nyílásáthidalók, boltövek	Ismerje a nyílásáthidalók fajtáit, anyagait, építéstechnológiai előírásait. Ismerje a boltövek fajtáit, anyagait, építéstechnológiai előírásait. Ismerje a nyílásáthidalók, boltövek kivitelezésének lépéseit. Legyen képes elkészíteni a nyílásáthidalók és a boltövek rajzfeladatait. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	
6.6. Koszorúk, födémek, boltozatok	Ismerje a koszorúkat, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a födémeket, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a boltozatokat, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a koszorúk, födémek, boltozatok kivitelezésének lépéseit. Legyen képes elkészíteni a koszorúk, a födémek és a boltozatok rajzfeladatait.	

	Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	
6.7. Lépcsők, lejtők	Ismerje a lépcsők, lejtők fajtáit, az alkalmazott anyagokat, technológiákat. Ismerje a lépcsők, lejtők kivitelezésének lépéseit. Legyen képes elkészíteni a lépcsők és a lejtők rajzfeladatait. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	
6.8. Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés	Ismerje a hő-, hang- és páratechnikai alapfogalmakat. Ismerje az alkalmazott anyagok építéstechnológiai előírásait. Ismerje a hő- és hangszigetelések kivitelezésének lépéseit. Ismerje az energiatudatos építési lehetőségeket. Tudja elkészíteni a hő- és hangszigetelések rajzfeladatait. Legyen képes rajzi vázlatok készítésére.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), körző, vonalzó: lépték-vonalzó, derékszögű vonalzó, párhuzamvonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), körző, vonalzó: lépték-vonalzó, derékszögű vonalzó, párhuzamvonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Rövid feladatok	Összetett feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó szakmai tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás, valamint a rajzi kommunikáció tekintetében egyaránt.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- ábrázoló geometria,
- CAD alapismeretek gyakorlat,
- építőipari alapismeretek,
- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- statika,
- építési ismeretek és építési gyakorlat.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra. A vizsgázó szabadon használhatja fel a két feladattípus megoldására a rendelkezésére álló időt.

Az érettségi vizsga írásbeli feladatsora két, jól elkülönülő részből áll.

A feladatsor első része 15 darab rövid feladatból áll, az alapfogalmakat, definíciókat, egyszerű összefüggéseket hivatott számon kérni. A feladatok egyenként 2 vagy 3 pontot érnek.

A rövid feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma (legalább-legfeljebb)
Ábrázoló geometria és CAD alapismeretek gyakorlat témakörökből együttesen	2-4
Építőipari alapismeretek témakörből	1-3
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	1-3
Statika témakörből	2-4
Építési ismeretek és építési gyakorlat témakörből	4-6

A feladatsor második része 4 darab összetett feladatból áll. A feladatokon belül számolást és rajzolást-szerkesztést igénylő feladatok is megjelennek. A feladatok egyenként 15-15 pontot érnek.

Az összetett feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma
Ábrázoló geometria témakörből	1
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	1
Statika témakörből	1
Építési ismeretek és építési gyakorlat témakörből	1

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható, kivéve, ha az adott feladatnál erre külön utalás van.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga az alábbi témakörök ismeretanyagának bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- építési ismeretek és építési gyakorlat.

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. Minden szóbeli tétel két feladatból („A” és „B”) áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. Egyes tételeknél a szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően, a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat, a tételhez kapcsolódó rajzi vázlatokat kell készítenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 5-25%-át évente cserélni kell.

A tételek („A” és „B”) feladatának jellemzői: A vizsgára megfogalmazott tételek feladatai a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak. A szóbeli tételsor összeállításánál törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat, valamint az építési ismeretek és építési gyakorlat témaköreinek fogalmaira, az ezekhez kapcsolódó jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázóktól. A szóbeli vizsgán a vizsgázó számot ad arról, hogy képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával az ismereteit megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni és a folyamatokat összehasonlítani.

Az „A” feladat az építési ismeretek és építési gyakorlat, a „B” feladat az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témaköreiből kerül összeállításra. Minden feladat egy témakör általános bemutatását és a témakör meghatározott részeinek részletesebb kifejtését igényli. A témakörtől függően mindkét feladat („A” és „B”) tartalmazhat egyszerű rajzos feladatokat.

A számonkérés az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

Építési ismeretek és építési gyakorlat:

- alapozások,
- alépítményi szigetelések,
- függőleges teherhordó szerkezetek,
- függőleges nem teherhordó szerkezetek,
- nyílászathidalók, boltövek,
- koszorúk, födémek, boltozatok,
- lépcsők, lejtők,
- hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés.

„B” feladat

Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat:

- építőanyagok tulajdonságai,
- természetes építőanyagok,
- mesterséges építőanyagok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán értékelni kell a fogalmak szabatos definiálását, az összefüggések magyarázatát, és alkalmazását. Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák szerint történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Tartalom	30 pont	12 pont	42 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	2 pont	5 pont
Felépítés, előadásmód	2 pont	1 pont	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Rövid feladatok	Összetett feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó szakmai tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás, valamint a rajzi kommunikáció tekintetében egyaránt.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- ábrázoló geometria,
- CAD alapismeretek gyakorlat,
- építőipari alapismeretek,
- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- statika,
- építési ismeretek és építési gyakorlat.

Az emelt szintű érettségien a középszintű érettségihez képest bonyolultabb, összetettebb feladatok jelennek meg.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A központi írásbeli feladatsor ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. A vizsgázó szabadon használhatja fel a két feladattípus megoldására a rendelkezésére álló időt.

Az érettségi vizsga írásbeli feladatsora két, jól elkülönülő részből áll.

A feladatsor első része 20 darab rövid feladatból áll. Az alapfogalmakat, definíciókat, egyszerű összefüggéseket hivatott számon kérni. A feladatok egyenként 2-2 pontot érnek.

A rövid feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma (legalább-legfeljebb)
Ábrázoló geometria és CAD alapismeretek gyakorlat témakörökből együttesen	3-5
Építőipari alapismeretek témakörből	2-4
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	2-4
Statika témakörből	3-5
Építési ismeretek és építési gyakorlat témakörből	5-7

A feladatsor második része 6 darab összetett feladatból áll. A feladatokon belül számolást és rajzolást-szerkesztést igénylő feladatok is megjelennek. A feladatok egyenként 10-10 pontot érnek.

Az összetett feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma
Ábrázoló geometria témakörből	1
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	1
Statika témakörből	2
Építési ismeretek és építési gyakorlat témakörből	2

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható, kivéve, ha az adott feladatnál erre külön utalás van.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga az alábbi témakörök ismeretanyagának bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- építési ismeretek és építési gyakorlat.

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. Minden szóbeli tétel két feladatból („A” és „B”) áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. Egyes tételeknél a szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően, a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat, a tételhez kapcsolódó rajzi vázlatokat kell készítenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 5-25%-át évente cserélni kell.

A tétel („A” és „B”) feladatának jellemzői: A vizsgára megfogalmazott tételek feladatai a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak. A szóbeli tételsor összeállításánál törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat, valamint az építési ismeretek és építési gyakorlat témaköreinek fogalmaira, az ezekhez kapcsolódó jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázóktól. A szóbeli vizsgán vizsgázó számot ad arról, hogy képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával az ismereteit megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni és a folyamatokat összehasonlítani.

Az „A” feladat az építési ismeretek és építési gyakorlat, a „B” feladat az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témaköreiből kerül összeállításra. Minden feladat egy témakör általános bemutatását és a témakör meghatározott részeinek részletesebb kifejtését igényli. A témakörtől függően mindkét feladat („A” és „B”) tartalmazhat egyszerű rajzos feladatokat.

A számonkérés az témakörökből történik:

„A” feladat

Építési ismeretek és építési gyakorlat:

- alapozások,
- alépítményi szigetelések,
- függőleges teherhordó szerkezetek,
- függőleges nem teherhordó szerkezetek,

- nyílásáthidalók, boltövek,
- koszorúk, födégek, boltozatok,
- lépcsők, lejtők,
- hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés.

„B” feladat

Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat:

- építőanyagok tulajdonságai,
- természetes építőanyagok,
- mesterséges építőanyagok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán értékelni kell a fogalmak szabatos definiálását, az összefüggések magyarázatát és alkalmazását.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák szerint történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Tartalom	30 pont	12 pont	42 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	2 pont	5 pont
Felépítés, előadásmód	2 pont	1 pont	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

ÚT-, VASÚT- ÉS HÍDÉPÍTÉSI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az út-, vasút- és hídépítési ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XVI. Építőipar ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 582 02 Hídépítő és -fenntartó technikus,

- 54 582 05 Útépítő és -fenntartó technikus,
- 54 582 06 Vasútépítő és -fenntartó technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Precizitás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Ábrázoló geometriai szerkesztések és műszaki rajzok készítése és értelmezése	Legyen képes műszaki ábrák, tervrajzok és szerkesztések pontos, szabványelőírásoknak megfelelő, esztétikus kivitelezésére.	
1.2. Építőipari szakmai és statikai számítások	Legyen képes az építési tevékenységhez, a tartószerkezetek tervezéséhez és ellenőrzéséhez kapcsolódó szakmai számítások pontos, hiba nélküli elvégzésére, a számítások ellenőrzésére.	
1.3. Szakmai megfogalmazások	Legyen képes a szakmai fogalmak pontos, precíz meghatározására, a meghatározások értelmezésére, a pontos szakmai nyelvi kommunikációra.	

2. Szabálykövetés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Műszaki rajzok, tervek, szakmai számítások készítésének szabályai	Legyen képes a szerkesztési szabályok, műszaki és szabványelőírások értelmezésére, és azok betartására.	
2.2. Kivitelezési, technológiai folyamatok, épületek és építmények szerkezetei, műszaki előírások	Tudja az épületek és építmények tervezésének és kivitelezésének, szerkezetek kialakításának előírásait, legyen képes értelmezni ezeket, és betartásuk fontosságát.	
2.3. Építőanyagok fajtái,	Tudja csoportosítani az építés során felhasználható	

tulajdonságai és vizsgálatai	anyagokat, legyen képes értelmezni a minőségi előírásaikat és vizsgálataik szabályait.	
------------------------------	--	--

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Szakmai és statikai számítások, műszaki rajzok tervek készítése	Ismerje fel a műszaki, számítási, ábrázolási feladatokban rejlő szakmai problémákat, legyen képes felismerni a megoldásuk legcélravezetőbb útjait.	
3.2. Épületek, építmények és azok szerkezetei, anyagai	Legyen képes az építés-kivitelezés lépései megfelelő sorrendjének, logikai összefüggéseinek értelmezésére.	
3.3. Műszaki ábrázolás, szakmai és statikai számítások, szerkezetek méretezése	Legyen képes meghatározni szerkesztési, ábrázolási és számítási feladatok lépéseinek célszerű sorrendjét, a probléma eredményes megoldása érdekében.	

4. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Építőipari alapfogalmak, építési tevékenységek	Tudja az építési folyamatot, kapcsolatrendszerét, az egyes szereplők feladatait, ismerje az építőipar tevékenységi területeit, technológiai sorrendjét.	
4.2. Talajok, földmunkák, víztelenítések	Legyen képes felismerni, strukturálni a talajok fajtáit, összetételét, fizikai jellemzőit, ismerje a különböző földmunkákat, ismerje a munkagödör, munkaárok dúcolási lehetőségeit, a talajban található nedvességhatásokat, a talajok víztelenítési lehetőségeit.	
4.3. Rajzoló- és tervezőprogramok	Tudja rendszerezetten használni a CAD alapú rajzoló és tervező programokat, ismerje a számítógéppel segített rajzolási, tervezési folyamatot, az alkalmazott CAD program felépítését, alapjait, a számítógépes felhasználói felületet, rajzi környezetet.	

5. Gyakorlatias feladatértelmezés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Számítógéppel segített rajzolás	Legyen képes a rajzoláshoz szükséges rajzi alapismeretek birtokában, a rajzi ábrázolás szabályait felhasználva a számítógépes rajzokat készíteni.	
5.2. Természetes és mesterséges építőanyagok	Ismerje fel és gyakorlatorientáltan legyen képes alkalmazni az igényeknek megfelelően a természetes és a mesterséges építőanyagokat, a különféle építőipari gyártmányokat, ismerje a gyártási folyamatokat és a különféle járatos alkalmazási területeket.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Ábrázoló geometria

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Síkgeometria	Tudja a mértani ismereteket és szerkesztéseket. Ismerje a síkmértani alapfogalmakat. Ismerje a síkmértani alapszerkesztéseket (merőleges szerkesztések, szögfelezés, szögmásolás, szögösszeadás, nevezetes szögek szerkesztése, szakasz osztása, kör érintője). Tudja értelmezni a pont és egyenes, valamint párhuzamos egyenesek távolságát. Ismerje a síkidomokat és csoportosításukat. Ismerje a háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztését. Ismerje az egybevágóság fogalmát. Tudjon szögeket, síkidomokat másolni, tudjon nagyítani, kicsinyíteni.	Ismerje az építészeti ívek, szabályos görbék szerkesztési módszereit.
1.2. Térgeometria	Ismerje a vetítési módokat, a vetület fogalmát, tulajdonságait, a képsíkokat és a képsíkrendszert.	Ismerje a céltranszformációkat. Tudja megszerkeszteni a síklapú testek általános

	Ismerje a térelemeket: pont, egyenes, sík. Ismerje a térelemek kölcsönös helyzetét, a térgeometria alaptételeit. Ismerje az egyszerű síklapú testeket és ezek származtatását. Ismerje a forgástesteket és származtatásukat. Ismerje a térelemek ábrázolását (pont, különleges és általános helyzetű egyenesek és síkok). Ismerje a transzformációt. Tudjon képszerű képet szerkeszteni transzformáció alkalmazásával. Tudja a sík és egyenes, valamint különleges és általános helyzetű egyenes és test dőfspontjának szerkesztését. Ismerje két sík metszésvonalának szerkesztését. Ismerje a fedélidom-szerkesztést. Tudja megszerkeszteni a síklapú testek különleges helyzetű síkkal való metszését. Tudja elvégezni a metszett idom valódi nagyságának szerkesztését. Tudja az axonometrikus ábrázolás szabályait. Ismerje a perspektív képek szerkesztési szabályait. Ismerje a rekonstrukció fogalmát. Legyen képes két síklapú test áthatásának szerkesztésére. Tudja az árnyékszerkesztés, önárnyék, vetett árnyék fogalmát, szerkesztését.	helyzetű síkkal való metszését. Tudja megszerkeszteni a forgástestek különleges és általános helyzetű síkkal való metszését. Legyen képes síklapú- és forgástest, valamint két forgástest áthatásának szerkesztésére.
--	--	--

2. CAD alapismeretek gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	Ismerje a CAD alapú rajzoló és tervező programok fajtáit. Ismerje a számítógéppel segített rajzolósi, tervezési	

	folyamatot. Ismerje az alkalmazott CAD program felépítését, alapjait. Ismerje a számítógépes felhasználói felületet, a menüsorokat, az eszköztárakat. Ismerje a beállítási lehetőségeket, a rajzi környezetet, a billentyű parancsokat.	
2.2. Számítógéppel segített rajzolás	Ismerje a rajzoláshoz szükséges rajzi alapismereteket, a rajzi ábrázolás szabályait, a felhasznált rajzlapokat, eszközöket, technikákat, alkalmazásukat és számítógépes felhasználásukat. Ismerje a különböző műszaki rajzok, tervek fajtáit, az alkalmazott jelöléseket, szabályokat. Ismerje szerkezetek, épületek és építmények, valamint környezetük felmérésének módját, szabályait, illetve azok feldolgozásának lépéseit. Ismerje a számítógéppel segített rajzolás során használt síkbeli és térbeli elemeket, kapcsolatrendszerüket. Ismerje a geometriai műveleteket, parancssorokat. Tudjon 2D-s és 3D-s szerkesztéseket végezni. Ismerje - az egyszerű 2D-s eszközök alkalmazását, - a méretekkel történő szerkesztést, - az objektumok módosításának eszközeit és alkalmazását, - a 3D-s épületmodellezés főbb eszközeit. Ismerje a különböző tervező programok közötti kapcsolatokat. Ismerje a rajzi formátumokat. Tudjon méretezéseket, feliratokat készíteni. Tudjon műszaki tervdokumentációt összeállítani. Ismerje a nyomtatási lehetőségeket.	

3. Építőipari alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Építőipari alapfogalmak	Ismerje az építőipari alapfogalmakat. Tudja értelmezni a természetes és a mesterséges környezet kapcsolatát. Ismerje az építmények kialakítási lehetőségeit, funkcióit.	
3.2. Építési tevékenységek	Ismerje az építési folyamatot. Ismerje az építőipar tevékenységi területeit. Ismerje az építési tevékenységek technológiai sorrendjét. Ismerje az építési tevékenységek szereplőit és kapcsolatrendszerüket.	
3.3. Talajok, földmunkák, víztelenítések	Ismerje a talajok fajtáit, összetételét, fizikai jellemzőit. Ismerje a különböző földmunkákat. Ismerje a munkagödör, munkaárok dúcolási lehetőségeit. Ismerje a talajban található nedvességhatásokat. Ismerje a talajpára, a talajnedvesség és a talajvíz tulajdonságait. Ismerje a talaj víztelenítési lehetőségeit.	Ismerje a talajban megjelenő vizek teljes rendszerét (megjelenési formája, osztályozása).

4. Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Építőanyagok tulajdonságai	Ismerje az építőanyagok fizikai és kémiai tulajdonságait. Ismerje a hidrotechnikai tulajdonságokat. Tudja értelmezni a hőtechnikai és akusztikai tulajdonságokat. Ismerje az építőanyagok mechanikai tulajdonságait. Ismerje az építőanyagok járatos vizsgálati módszereit, eljárásait. Ismerje a mintavétel, az anyagvizsgálat és a laboratóriumi vizsgálatok elvégzésének szabályait.	

	Ismerje a vizsgálati folyamatokat.	
4.2. Természetes építőanyagok	Tudja csoportosítani a természetes építőanyagokat. Ismerje a természetes építőanyagok tulajdonságait, jellemzőit. Ismerje a természetes építőanyagok tulajdonságainak vizsgálati módszereit.	
4.3. Mesterséges építőanyagok	Ismerje az építőipari agyaggyártmányokat, azok felhasználási területeit. Ismerje a kötőanyagok jellemző tulajdonságait és azok felhasználási területeit. Tudja az aszfalt termékek jellemző tulajdonságait és azok felhasználási területeit. Ismerje az adalékanyag jellemző tulajdonságait és azok felhasználási területeit. Ismerje a betonok jellemző tulajdonságait, a szállítás és utókezelés előírásait. Ismerje az előregyártott beton és vasbeton termékeket és azok felhasználási területeit. Ismerje a habarcsok jellemző tulajdonságait és felhasználásuk szerinti csoportosítását. Ismerje az építőipari faárakat, felhasználási területeiket, faanyagok védelmének módjait. Ismerje a fémgyártmányok jellemző tulajdonságait, alkalmazási feltételeiket. Ismerje a műanyag gyártmányokat, felhasználási területeiket. Ismerje a festő- és mázoló munkák anyagait. Ismerje az építési üvegek jellemző tulajdonságait, felhasználási területeiket. Ismerje a víz-, hő- és hangszigetelő anyagokat, és azok felhasználási területeit. Ismerje az építőiparban alkalmazott segédanyagokat és felületképzőket.	

	Ismerje az építőanyagok gyártási folyamatait. Ismerje a mesterséges építőanyagok tulajdonságainak vizsgálati módszereit.	
--	---	--

5. Statika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Alapfogalmak	Ismerje és legyen képes ismertetni a statikai alapfogalmakat, az erő, a nyomaték fogalmát, valamint a statika alaptételeit.	
5.2. Erőrendszerek	Ismerje és legyen képes meghatározni a síkbeli erőrendszer eredőjét szerkesztéssel, számítással. Ismerje a síkbeli erőrendszer egyensúlyozását egy, kettő erővel.	Ismerje a síkbeli erőrendszer egyensúlyozását három erővel.
5.3. Tartók	Ismerje a tartók fogalmát, legyen képes osztályozni alak, anyag, statikai rendszer, keresztmetszet szerint. Tudja a statikailag határozott tartók támaszerőit meghatározni (kéttámaszú tartó, befogott tartó, kéttámaszú konzolos tartó). Tudja a síkbeli rácsos tartók rúderőit kiszámítani egyszerű kialakítású rácsos tartók esetén. Legyen képes a tartók helyzeti állékonyságát meghatározni, ellenőrző számításokat elvégezni.	Tudja a statikailag határozott tartók támaszerőit meghatározni gerber tartó esetében. Tudja a síkbeli rácsos tartók rúderőit kiszámítani összetett kialakítású rácsos tartók esetén.
5.4. Igénybevételek	Ismerje az igénybevételek, belső erők fogalmát. Tudja kiszámítani a vízszintes tengelyű statikailag határozott tartók (kéttámaszú tartó, befogott tartó, kéttámaszú konzolos tartó) igénybevételeit, valamint legyen képes a normálerő, a nyíróerő és a nyomatéki ábrákat megrajzolni. Ismerje az összefüggéseket a terhek és az igénybevételek között.	Tudja kiszámítani a statikailag határozott tartók (kéttámaszú tartó, befogott tartó, kéttámaszú konzolos tartó, gerber tartó, ferde és tört tengelyű tartó) igénybevételeit, valamint legyen képes a normálerő, a nyíróerő és a nyomatéki ábrákat megrajzolni.
5.5. Keresztmetszeti	Tudja meghatározni az egyszerű kialakítású síkidomok	Tudja meghatározni az összetett kialakítású síkidomok

jellemzők	keresztmetszeti jellemzőit (súlypont, statikai nyomaték, inercianyomaték, inerciasugár, keresztmetszeti tényező).	keresztmetszeti jellemzőit (súlypont, statikai nyomaték, inercianyomaték, inerciasugár, keresztmetszeti tényező).
-----------	---	---

6. Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Hídépítés alapjai	Ismerje, és legyen képes ismertetni a hídépítéssel kapcsolatos alapvető ismereteket: - a hidak szerepe, a hídépítés története, - a hídépítés alapfogalmai (a hidak fő részei, jellemző méretei, osztályozása), - az alapfogalmakhoz kapcsolódó léptékhelyes ábrák készítése, - a hídtervezés általános szempontjai (forgalmi-, műszaki-, gazdasági-, esztétikai követelmények), - hídtervek értelmezése, - az ideiglenes hidak fogalma, alkalmazási területei, rendeltetése, alkalmazott anyagai, - az ideiglenes hidak alépítményei: hídfők és közbenső alátámasztások, szerkezeti elemek, igénybevételeik, - az ideiglenes hidak felszerkezetei: közúti szerkezetek, vasúti szerkezetek.	Ismerje, és legyen képes ismertetni a hídépítéssel kapcsolatos alapvető ismereteket: - hidak erőtani számítása (a méretezés, az erőtani számítás elvi alapjai, méretezési követelmények), - hatósági eljárások: (engedélyeztetés és előkészítése, próbaterhelés).
6.2. Útépítés alapjai	Ismerje, és legyen képes ismertetni az útépítéssel kapcsolatos alapvető ismereteket: - az útépítés alapfogalmai, - a közlekedés fogalma, ágazatai, - Magyarország közúthálózata, - útdinamikai fogalmak (az útpályára jutó erőhatások, sebességfogalmak, látótávolságok), - az úthálózat szerkezeti elemei (alépítmény, felépítmény), - a vízszintes vonalvezetési elemek és azok összekapcsolása,	Ismerje, és legyen képes ismertetni az útépítéssel kapcsolatos alapvető ismereteket: - az úthálózat forgalomtechnikai elemei. Ismerje az úttartozékokat és a közúti műtárgyak kialakítási előírásait.

	- a szükséges látótávolság és látószélesség biztosítása, - a magassági vonalvezetési elemek. Legyen képes elvégezni számítási feladatokat: - tiszta körív vagy átmeneti íves körív kitűzési főpontjainak számítása, - részletes hossz-szelvény számítás az esésváltóztató módszerrel. Ismerje a földmunkák kivitelezésével kapcsolatos alapvető fogalmakat és ismereteket - a kitűzés, a munkatér előkészítés, a töltésalapozások, a fejtés- szállítás-beépítés módszereit, - az utak víztelenítését, a felszíni és felszín alatti vizek elvezetésének módszereit. Ismerje az úttartozékokat és a közúti műtárgyakat (vezetőoszlop, vezetőkorlát, szelvényezést feltüntető táblák, közúti jelzések, átereszek, támfalak, bélésfalak).	
6.3. Vasúti pálya alapfogalmai	Ismerje és legyen képes ismertetni a vasúti pályával kapcsolatos alapfogalmakat: - a vasúti pálya műszaki alapfogalmai, - a vasúti pálya részei, - üzemi alapfogalmak, - műszaki-üzemi alapfogalmak, - a vasúti jármű és pálya kapcsolata (vasúti kerékpár és jármű méretei, vasúti jármű szabálytalan mozgásai, vágány mellett és felett szabadon tartandó tér). Tudja a vasúti pálya vonalvezetésével kapcsolatos főbb ismereteket: - a vízszintes vonalvezetés (nyombővítés, síndőlés, túlemelés, átmeneti ív) kialakítása, szükségessége - a magassági vonalvezetés (mértékadó emelkedő, rohamos emelkedő, lejtőrészek) kialakítása, számítása.	Ismerje és képes legyen ismertetni a vasúti felépítmény részeit, az alépítmény és a felépítmény kitűzésének módját és adatait.
6.4. Hidak szerkezeti felépítése	Ismerje és legyen képes ismertetni a hidak szerkezeti felépítését:	Ismerje és legyen képes ismertetni a hidak szerkezeti felépítését:

	–a végleges hidak aléptípményei: alapozások, hídfők típusai, szerkezeti elemei, –acélhidak (szerkezete, anyagai, anyagelemei, kapcsolóelemei), –acél gerendahidak (főtartószerkezetének részei, gerinclemezes-, rácsos hidak kialakítása, vasúti és közúti hidak kialakítása), –öszvér szerkezetek, –monolit vasbeton hidak (gerenda-, keret-, ívhidak fogalma, szerkezeti kialakítása, építése), –feszített vasbeton (feszítés elve, feszített szerkezetek anyagai, erőjáték, feszítési módok), –előre gyártott vasbeton hidak, –hídtervek olvasása, szabadkézi vázlatok készítése.	–rácsos acél hidak (szerkezeti kialakítása, erőjátéka, rúderők számítása), –acél ívhidak, függőhidak, ferdekábeles hidak elrendezése, erőjátéka.
6.5. Utak szerkezeti felépítése	Ismerje, és legyen képes ismertetni az utak szerkezeti felépítését: –a burkolatalapok fajtái, alkalmazásai, –betonburkolatok (alkalmazása, előnyei, hátrányai, erőjátéka, hézagképzése, anyagai, kivitelezése, építési hibái), –aszfaltburkolatok, –az aszfalt fogalma, összetevői, –az aszfalttípusok csoportosítása, –az aszfalt gyártása, beépítése. Ismerje és legyen képes ismertetni az autópályák és autóutak –építésének jelentőségét, –tervezésének és építésének szempontjait. Tudja ábrázolni a keresztmetszeti kialakításukat. Ismerje és legyen képes ismertetni a belterületi utak –rendeltetését, –tervezésének és építésének szempontjait.	Tudja ábrázolni a belterületi utak keresztmetszeti kialakítását. Ismerje az utak kivitelezésének lépéseit.

6.6. Vasúti felépítményi szerkezetek	Ismerje a vasúti felépítményi szerkezetekkel kapcsolatos főbb ismereteket: –a vasúti felépítményt terhelő erők, –a sínek feladata, anyagai, gyártása, fajtái, –aljak osztályozása anyaguk szerint, –kapcsolószerkekre ható erők, –sínleerősítések, sínillesztések, –az ágyazat anyaga, méretei, tömörsége. Legyen képes bemutatni a kitérők –főbb részeit, –fajtáit, –tengelyábráit, –szerkezeti elemeit. Legyen képes ismertetni és megrajzolni két párhuzamos vágány kapcsolását: –egyszerű vágánykapcsolás, –egyszerű vágány elágazás, –két egyszerű vágánykapcsolás alkalmazása.	Ismerje a vasúti felépítményi szerkezetekkel kapcsolatos főbb ismereteket: –vágányrendszerek, –aljak gyártása, főbb méretei. Legyen képes szabadkézzel ábrázolni a kitérők főbb részeit.
---	---	---

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), körző, vonalzó: lépték-vonalzó, derékszögű vonalzó, párhuzamvonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), körző, vonalzó: lépték-vonalzó, derékszögű vonalzó, párhuzamvonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Rövid feladatok	Összetett feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó szakmai tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás, valamint a rajzi kommunikáció tekintetében egyaránt.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- ábrázoló geometria,
- CAD alapismeretek gyakorlat,
- építőipari alapismeretek,
- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- statika,
- közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. A vizsgázó szabadon használhatja fel a két feladattípus megoldására a rendelkezésére álló időt.

Az érettségi vizsga írásbeli feladatsora két, jól elkülönülő részből áll.

A feladatsor első része 15 darab rövid feladatból áll. Az alapfogalmakat, definíciókat, egyszerű összefüggéseket hivatott számon kérni. A feladatok egyenként 2 vagy 3 pontot érnek.

A rövid feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma (legalább-legfeljebb)
Ábrázoló geometria és CAD alapismeretek gyakorlat témakörökből együttesen	2-4
Építőipari alapismeretek témakörből	1-3
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	1-3
Statika témakörből	2-4
Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat témakörből	4-6

A feladatsor második része 4 darab összetett feladatból áll. A feladatokon belül számolást és rajzolást-szerkesztést igénylő feladatok is megjelennek. A feladatok egyenként 15-15 pontot érnek.

Az összetett feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma
Ábrázoló geometria témakörből	1
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	1
Statika témakörből	1
Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat témakörből	1

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható, kivéve, ha az adott feladatnál erre külön utalás van.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga az alábbi témakörök ismeretanyagának bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat.

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. Minden szóbeli tétel két feladatból („A” és „B”) áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. Egyes tételeknél a szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően, a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat, a tételhez kapcsolódó rajzi vázlatokat kell készítenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 5-25%-át évente cserélni kell.

A tétel („A” és „B”) feladatának jellemzői: A vizsgára megfogalmazott tételek feladatai a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak. A szóbeli tételsor összeállításánál törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga alapvetően az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat valamint a közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat témaköreinek fogalmaira, az ezekhez kapcsolódó jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázóktól. A szóbeli vizsgán kiderül, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával az ismereteit megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni és a folyamatokat összehasonlítani.

Az „A” feladat a közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat, a „B” feladat az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témaköreiből kerül összeállításra. Minden feladat egy témakör általános bemutatását és a témakör meghatározott részeinek részletesebb kifejtését igényli. A témakörtől függően mindkét feladat („A” és „B”) tartalmazhat egyszerű rajzos feladatokat.

A számonkérés az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat:

- hidépítés alapjai,
- útépítés alapjai,
- vasúti pálya alapfogalmai,
- hidak szerkezeti felépítése,
- utak szerkezeti felépítése,
- vasúti felépítményi szerkezetek.

„B” feladat

Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat:

- építőanyagok tulajdonságai,
- természetes építőanyagok,
- mesterséges építőanyagok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán értékelni kell a fogalmak szabatos definiálását, az összefüggések magyarázatát, és alkalmazását.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák szerint történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Tartalom	30 pont	12 pont	42 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	2 pont	5 pont
Felépítés, előadásmód	2 pont	1 pont	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Rövid feladatok	Összetett feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó szakmai tudásáról az ismeretek, a képességek és az alkalmazás, valamint a rajzi kommunikáció tekintetében egyaránt.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- ábrázoló geometria,
- CAD alapismeretek gyakorlat,
- építőipari alapismeretek,
- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- statika,
- közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat.

Az emelt szintű érettségien a középszintű érettségéhez képest bonyolultabb, összetettebb feladatok jelennek meg.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A központi írásbeli feladatsor ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul. A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra. A vizsgázó szabadon használhatja fel a két feladattípus megoldására a rendelkezésére álló időt.

Az érettségi vizsga írásbeli feladatsora két, jól elkülönülő részből áll.

A feladatsor első része 20 darab rövid feladatból áll. Az alapfogalmakat, definíciókat, egyszerű összefüggéseket hivatott számon kérni. A feladatok egyenként 2-2 pontot érnek.

A rövid feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma (legalább-legfeljebb)
Ábrázoló geometria és CAD alapismeretek gyakorlat témakörökből együttesen	3-5
Építőipari alapismeretek témakörből	2-4
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	2-4
Statika témakörből	3-5
Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat témakörből	5-7

A feladatsor második része 6 darab összetett feladatból áll. A feladatokon belül számolást és rajzolást-szerkesztést igénylő feladatok is megjelennek. A feladatok egyenként 10-10 pontot érnek.

Az összetett feladatokat a megadott témakörökből az alábbi táblázatban meghatározott mennyiségben kell összeállítani:

Témakörök	Feladatok darabszáma
Ábrázoló geometria témakörből	1
Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témakörből	1
Statika témakörből	2
Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat témakörből	2

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható, kivéve, ha az adott feladatnál erre külön utalás van.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga az alábbi témakörök ismeretanyagának bemutatását igényli a vizsgázóktól:

- építőanyagok és építőanyagok gyakorlat,
- közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat.

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. Minden szóbeli tétel két feladatból („A” és „B”) áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. Egyes tételeknél a szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően, a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat, a tételhez kapcsolódó rajzi vázlatokat kell készítenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 5-25%-át évente cserélni kell.

A tétel („A” és „B”) feladatának jellemzői: A vizsgára megfogalmazott tételek feladatai a tételecímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak. A szóbeli tételsor összeállításánál törekedni kell a változatos, a problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga alapvetően az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat, valamint a közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat témaköreinek fogalmaira, az ezekhez kapcsolódó jelenségekre, összefüggésekre és törvényekre épülő műszaki szemlélet elsajátításának bemutatását igényli a vizsgázóktól. A szóbeli vizsgán a vizsgázó számot ad arról, hogy képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket szabatosan definiálni, megszerzett ismeretei felhasználásával az ismereteit megmagyarázni, összefüggéseket alkalmazni és a folyamatokat összehasonlítani.

Az „A” feladat a közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat, a „B” feladat az építőanyagok és építőanyagok gyakorlat témaköreiből kerül összeállításra. Minden feladat egy témakör általános bemutatását és a témakör meghatározott részeinek részletesebb kifejtését igényli. A témakörtől függően mindkét feladat („A” és „B”) tartalmazhat egyszerű rajzos feladatokat.

A számonkérés az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat

Közlekedésépítés és közlekedésépítés gyakorlat:

- hídépítés alapjai,
- útépipítés alapjai,
- vasúti pálya alapfogalmai,
- hidak szerkezeti felépítése,
- utak szerkezeti felépítése,
- vasúti felépítményi szerkezetek.

„B” feladat

Építőanyagok és építőanyagok gyakorlat:

- építőanyagok tulajdonságai,

- természetes építőanyagok,
- mesterséges építőanyagok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán értékelni kell a fogalmak szabatos definiálását, az összefüggések magyarázatát, és alkalmazását.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák szerint történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Tartalom	30 pont	12 pont	42 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	2 pont	5 pont
Felépítés, előadásmód	2 pont	1 pont	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

NYOMDAIPARI TECHNIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A nyomdaipari technikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XIX. Nyomdaipar ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 213 07 Nyomdaipari technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő módon történő alkalmazására.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására, a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Ismerje a munkájával kapcsolatos szakmai kifejezéseket.	A megrendelőkkel folytatott kommunikáció tartalma pontos, logikusan felépített, következetes legyen. Legyen képes önálló termékbemutatóra a helyes szakmai kifejezésekkel.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a feltett kérdések megértésére és válaszadásra.	Legyen képes a feltett kérdések megértésére, pontos, lényegre törő válaszadásra.

2. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes a tények és törvényszerűségek felismerésére.	Legyen képes a tények és törvényszerűségek közötti összefüggések felismerésére, alkalmazására.
2.2. Lényegkiemelés	Legyen képes lényeges szakmai információk értelmezésére.	Legyen képes lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére, információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Konvertáló képesség	Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismeretek létrehozására.	Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismeretek létrehozására.

3.2. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére.	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére.
3.3. Kombinatív képesség	Legyen képes információi alapján a lehetőségek számbavételére.	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.
3.4. Induktív gondolkodás képessége	Legyen képes az egyedi esetekről az általánosra következtetés folyamatára, szabályok felismerésére.	Legyen képes az egyedi esetekről az általánosra következtetés folyamatára, szabályok felismerésére, modellek alkotására.
3.5. Deduktív gondolkodás képessége	Legyen képes az általánosból az egyes döntésekhez való eljutás lehetőségére.	Legyen képes az általánosból az egyes vagy különös ítéletekhez való eljutás lehetőségére.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Munkabiztonság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Baleset, tűz- és katasztrófavédelem	Tudja a munkavédelem célját, feladatait. Ismerje az általános és helyi balesetvédelmi előírásokat. Ismerje a baleset jelzésének módjait. Ismerje az elsősegélynyújtás módszereit, lehetőségeit. Ismerje a baleseti jegyzőkönyv felépítését, szerepét. Ismerje a tűz- és katasztrófavédelem eszközeit, módszereit. Tudja a tűz jelzésére vonatkozó szabályokat. Ismerje a tűzoltókészülékek típusait és használatukat.	Tudja ismertetni a balesetek és a munkabalesetek fogalmát. Tudja értelmezni a helyi szabályzatokat és a tűzriadótervet.
1.2. Környezetvédelem	Ismerje a környezetvédelem fogalmát, helyét, jelentőségét.	Ismerje a környezettudatos szemlélet kialakításának jelentőségét. Legyen képes ismertetni a festékek, oldószerek,

		segédanyagok használatát, kezelését, tárolását. Ismerje a szelektív hulladékgyűjtés fontosságát. Legyen képes ismertetni a veszélyes hulladékok tárolásának körülményeit, a megsemmisítés jellemzőit, a dokumentálás fontosságát, jellemzőit. Ismerje a hulladékok keletkezésének elkerülését szolgáló módszereket.
--	--	---

2. Anyagismeret elmélete és gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Nyomathordozók	Ismerje a nyomathordozók típusait, tulajdonságait. Ismerje a nyomdaipar nyersanyagainak csoportosítási szempontjait. Ismerje a papírgyártás alap- és segédanyagait, a gyártás folyamatát. Tudja a szabványos papírméreteket, legyen képes a gyakori méretek felismerésére. Tudja a papír, a karton, a lemez fogalmát. Ismerje a műanyagalapú nyomathordozók és a fémfóliák gyártását, tulajdonságait, alkalmazási területeit.	Tudja a papír, a karton, a lemez tulajdonságait, alkalmazási területeit, a tulajdonságok (pl. szakítószilárdság, felületi tulajdonságok, nedvességtartalom) vizsgálatának módszereit. Legyen képes ismertetni az író-nyomó papírok fajtáit és tulajdonságait. Legyen képes ismertetni a vegykezelte önátíró papírok fajtáit, működését. Ismerje az öntapadó papírok és fóliák jellemzőit. Ismerje a különleges célra készült nyomathordozók tulajdonságait, alkalmazási területeit, használatát, gyártását.
2.2. Nyomdafestékek	Tudja rendszerezni a nyomdafestékeket. Ismerje a nyomdafestékek fogalmát, gyártását, tulajdonságait, alkalmazási területeit. Ismerje a festékadalékok, a lakkok, a hígítók, a szárítók, az oldószerek fogalmát, tulajdonságait, alkalmazási területeit. Ismerje a nedvesítő anyagok fajtáit, tulajdonságait, alkalmazási területeit, használatát, gyártását. Ismerje az ipari színskálákat pl. Pantone, Focoltone, Toyo.	Ismerje a festékadalékok, a lakkok, a hígítók, a szárítók, az oldószerek gyártási folyamatát. Ismerje a nyomtatási mód és festéktípus összefüggéseit. Ismerje a festékkiválasztás szempontjait a késztermék felhasználási területe alapján. Ismerje a festékkeverést, a nyomdafestékek színrendszeri bevizsgálását. Ismerje a festékek viszkozitását, reológiai tulajdonságait, azok vizsgálati módszereit.

		Ismerje a különleges célra készült festékeket (pl. önátíró semlegesítő festék). Ismerje a négy színnyomatás festékeinek tulajdonságait.
2.3. Nyomóformák	Tudja rendszerezni a nyomtatási eljárások nyomóformáit. Legyen képes ismertetni az ofsetlemezek fajtáit, tulajdonságait, gyártását. Ismerje a digitális nyomtatásnál használt számítógépes állományokat.	Ismerje a magasnyomtatás nyomóformáinak anyagát, tulajdonságát, alkalmazási területét. Ismerje a fotopolimerek tulajdonságait, alkalmazási területeit. Ismerje az ofsetlemezek fényérzékenységét, tárolását, a nyomóformakészítés folyamatát lemezmasolással és CTP eszközzel. Ismerje a mélynyomtatás nyomóformáit. Ismerje a flexo-nyomtatás nyomóformáinak gyártása technológiai folyamatát, tulajdonságait, alkalmazási területeit. Ismerje a szitanyomó forma gyártásának technológiai folyamatát, tulajdonságait, alkalmazási területeit. Ismerje a digitális nyomtatás nyomóformáit, az egyéb nyomtatási módok nyomóelemeit.
2.4. Segédanyagok	Ismerje a könyvkötészeti anyagok felhasználásának lehetőségeit. Tudja rendszerezni a ragasztókat. Ismerje a növényi és állati eredetű, valamint a műanyag alapú ragasztók tulajdonságait. Ismerje a cérnák, fonalak és a vegyi szálak fajtáit, jellemzőit, felhasználási területeit.	Ismerje a növényi és állati eredetű, valamint a műanyag alapú ragasztók gyártását, alkalmazásait, a tulajdonságok vizsgálatát. Ismerje a hőre lágyuló, hőre keményedő ragasztók tulajdonságait. Ismerje a különböző eredetű kenőanyagok alkalmazási területeit, jellemzőit, gyártását. Ismerje a filmek, a fényérzékeny anyagok, az előhívó és a fixír tulajdonságait.

3. Színkezelés elmélete és gyakorlata

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Színrendszerek, színtonverziók	Tudja a fény fizikai jellemzőit. Tudja csoportosítani a fényforrásokat. Ismerje a nyomdaiparban használatos fényforrások fajtáit, tulajdonságait. Ismerje a fénytani alapfogalmakat. Ismerje a mérőgeometriákat. Ismerje a rétegek fénytani viselkedését, a denzitás fogalmát, a denzitás jellemző értékeit. Ismerje az összeadó és kivonó színkeverés elvét. Ismerje a színmérés elvét, a színrendszerek (CIE RGB, Adobe RGB, CMYK, LAB, HSB) egymásra épülését, konvertálhatóságát. Ismerje a színmérő számok jelentését. Ismerje az eszközök szintani beállításainak módját, eszközeit. Legyen képes ismertetni az árnyalatterjedelem és az árnyalatvisszaadás fogalmát. Legyen képes ismertetni a direkt színek kialakításának módjait, a színskálák szerepét. Tudja a másolóeredetik tulajdonságait (pozitív-negatív jelleg, oldalhelyesség, árnyalat jellege, denzitás). Tudja, hogy az egyes nyomóformakészítési eljárásokhoz milyen jellegű másolóeredeti szükséges.	Ismerje a lencsék, lencserendszerek képalkotási módjait. Ismerje a fényérzékeny anyagok működésének elveit. Ismerje a színek fizikai magyarázatát. Ismerje a színvisszavételi eljárások (UCR és GCR) és színtkorrekciók lehetőségeit. Ismerje a színbontás lehetőségeit, és a színilleszkedést segítő DTP-technikákat.
3.2. Eszközkalibráció	Ismerje a color-menedzsment fogalmát, jelentőségét. Ismerje az ICC-színprofilok tartalmát. Ismerje és értelmezze az RGB–CIELAB–CMYK színterek adatait. Tudja értelmezni a nyomtató berendezések szintani paramétereit.	Ismerje a RIP és a CTP kalibrálásának folyamatát. Ismerje a festékek-nyomathordozó-nyomtató alkalmazott színprofiljainak elkészítésének lehetőségeit. Ismerje a színmérő eszközöknél alkalmazható beállításokat. Ismerje a colormenedzsment minőségbiztosítási

	Ismerje a colormenedzsment szoftvereit. Ismerje a nyomatok szintani paramétereinek folyamatos ellenőrzésének lehetőségeit.	célját és szükségességét. Ismerje a colormenedzsment audit rendszerét, módját, dokumentálását, jelentőségét. Legyen képes ismertetni az analóg és digitális próbanyomat-készítés berendezéseit, anyagait, folyamatát. Legyen képes ismertetni az árnyalatterjedelem és árnyalat-visszaadás, valamint a színhűség mérés módjait. Ismerje az eredeti és a nyomat összehasonlítása szabad szemmel és színmérő eszközökkel azonosságait, különbségeit. Ismerje a festékterhelés optimalizálásának lehetőségeit. Legyen képes ismertetni a színmérő eszközök és a tesztek használatát.
--	--	--

4. Nyomdaipari gépészeti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Szakrajz	Legyen képes a műszaki rajz olvasására, ismerje a szabványok felépítését. Tudja a lépték fogalmát. Tudja alkalmazni méretarányt, a méretezést, a vonalfajtákat. Ismerje a síkábrázolás, vetületek, térábrázolás módjait.	Tudja a forgómozgás gépelemeinek ábrázolását. Ismerje az ábrázolási rendszereket. Tudja az axonometrikus és perspektivikus ábrázolás típusait. Ismerje az elektronikus 3D ábrázolási rendszereket.

4.2. Papírpályák	Tudja csoportosítani a papírszolgáltató művek fajtáit. Ismerje az íves és tekercses papírszolgáltató műveket. Tudja az ívoszlop-kezelő berendezés részeit, használatát, működését. Tudja az ívleválasztás elemeit, fajtáit, az illesztékek rendszerét. Ismerje az ívvezetés rendszerét, az ívfogók szerkezetét. Tudja az ívátadást, az ívfordítás mechanizmusát. Ismerje a tekercstartók, letekercselő rendszerek, pályafeszítés szabályozás berendezéseinek rendszerét. Tudja az íves kirakóművek működését, és ismerje a hozzájuk kapcsolódó hajtogató, vágó, berendezéseket. Ismerje a munka-, tűz-, környezetbiztonsági és érintésvédelmi előírásokat.	Ismerje a pályafeszültség szabályozás berendezéseinek részeit, használatát, működését. Ismerje a papírszakadás érzékelő működését, a regiszterszabályozás elemeit, fajtáit, az illesztékek rendszerét. Ismerje a tekercsnyomás kimeneti műveleteit és a hozzájuk kapcsolódó hajtogató, vágó, perforáló, stancoló berendezéseket.
4.3. Festékezőművek felépítése	Tudja az ofszetnyomóforma nedvesítésének és festékezésének rendszerét. Tudja a szelektív nedvesítés fizikai változatait. Tudja a nedvesítő hengerek felépítését, típusait. Tudja az emulzió fogalmát, a festék-nedvesítő-folyadék kölcsönhatását. Tudja az ofszet nyomógépek festékezőművének felépítését, típusait, részeit. Ismerje a flexó nyomógépek festékező műveinek általános részeit. Ismerje a digitális nyomógépek festékfelvitelét. Ismerje a festékező művek és a festékátadás beállításait. Ismerje a nyomógépek festékező berendezéseinek tisztítását, utántöltését, karbantartását. Ismerje a munka-, tűz-, környezetbiztonsági és érintésvédelmi előírásokat.	Tudja a különböző flexó nyomógépek festékező műveinek típusait, ismerje a háromhengeres, a kéthhengeres és a kamrarákeles (egyhengeres) festékezőműveket. Tudja a raszterhenger alaptulajdonságait, ismerje a különböző rasztertípusokat. Ismerje a direktnyomás és a hátoldalnyomás lehetőségeit. Tudja a festékszabályozás eszközeit, a festékező hengerek rendszerét a hagyományos, nyomóformával nyomtató nyomógépeken.

4.4. Nyomóművek	Tudja a nyomóművek típusait, osztályozásukat. Tudja ismertetni a nyomóművek szerkezetét. Tudja a formahenger (lemezhenger), gumihenger, ellennyomó-henger szerepét. Tudja a 3–4–5 (6–10) hengeres nyomóművek felépítését, szerkezetét. Tudja a lemezhenger szerkezetét, íves és tekercsnyomó nyomógépek lemezbefogását. Tudja a gumikendős henger szerkezetét, a gumikendő felfogatását, az ellennyomó-henger szerkezetét. Ismerje a flexó nyomógépek nyomóműveit. Ismerje a nyomóforma nélküli digitális nyomtatás működési elvét (pl. lézernyomtató, tintasugaras nyomtató) Ismerje a munka-, tűz-, környezetbiztonsági és érintésvédelmi előírásokat.	Tudja a futási és nyomóerő beállítási megoldásokat. Tudja az automatikus nyomólemez felrakásának megoldásait. Legyen képes ismertetni a sleeve-technológia lényegét.
-----------------	---	---

5. Nyomtatványfeldolgozás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Könyvgyártás	Ismerje a könyvkötő feladatait. Tudja ismertetni a könyvkötés típusait, a szabványos könyvalakokat. Tudja a kötött könyv szerkezetét. Ismerje a fedél, előzők és a védőborító tulajdonságait. Ismerje a hamis betáblázás technológiáját. Ismerje a gyártási dokumentációkat, a munkatáska és műhelytáska szerepét, tartalmát. Ismerje a nyomatok példányszámának, a kilövés helyességének ellenőrzési módjait. Ismerje az ívvágás, hajtogatás, összehordás műveleteit, a kollacionáló jelek fontosságát. Ismerje a könyvtest-kikészítés lépéseit.	Ismerje a könyvkötés és a nyomdászat történetét.

	Ismerje a könyvtáblakészítés anyagainak előkészítését és gépeit.	
5.2. Rotációs termékfeldolgozás	Ismerje az in-line feldolgozás fogalmát, lehetőségeit. Ismerje a folyóiratok, napi- és hetilapok, időszakos nyomtatványok feldolgozásának műveleteit, a számozás és a mellékletek hozzáadásának műveleteit.	Ismerje a dobozkivágás, ritzelés, prézelés, vakdombor készítés lehetőségeit. Ismerje a nyomtatvány-feldolgozás fejlődésének irányait.
5.3. Csomagolóanyagok	Ismerje a közvetlenül a nyomógéphez csatolt továbbfeldolgozó berendezésekkel történő munka lehetőségeit. Ismerje a speciális nyomtatványok (pl. kereskedelmi, ügyviteli, akcicens, reklám, csomagolóanyagok, címkék, matricák) feldolgozásának jellemzőit.	Ismerje a molinók anyagait, bel- és kültéren való alkalmazását, nyomtatásának lehetőségeit. Ismerje a 3D-s csomagolóanyagok (dobozok, tasakok, display-k) feldolgozásának jellemzőit.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	Íróeszközök	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	Íróeszközök
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Segédanyagok a tételsorba építve	NINCS	Segédanyagok a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Rövid választ igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	Szöveges feladatok	
20 pont	20 pont	60 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok rövid választ igénylő feladatokból, számítási példákból és szöveges feladatokból állnak.

A rövid választ igénylő feladatok az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hiba-javítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, sorrend meghatározás, kiválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás.

A számításos feladatok a Színkezelés elmélete és gyakorlata témakör példáin alapulnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, fogalommeg-határozás, folyamatleírás.

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Anyagismeret elmélete és gyakorlata	15-30%
Színkezelés elmélete és gyakorlata	15-30%
Nyomdaipari gépészeti ismeretek	15-30%
Nyomtatványfeldolgozás	10-20%
Szakmai számítások	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni és évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni:

„A” feladat	Anyagismeret elmélete és gyakorlata. Színkezelés elmélete és gyakorlata. Nyomdaipari gépészeti ismeretek. Nyomtatványfeldolgozás.	75%
„B” feladat	Munkabiztonság.	25%

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 35, illetve 15 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	29 pont	11 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
Feladatlap			Egy „A” és egy „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Rövid választ igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	Szöveges feladatok	
20 pont	20 pont	60 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok rövid választ igénylő feladatokból, számítási példákból és szöveges feladatokból állnak.

A rövid választ igénylő feladatok az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hiba-javítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, relációanalízis, sorrend meghatározás, kiválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás.

A számításos feladatok a Színkezelés elmélete és gyakorlata témakör példáin alapulnak.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid ismertetés fogalommeghatározás, folyamatleírás.

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsor a következő belső arányok szerint épül fel:

Munkabiztonság	10-20%
Anyagismeret elmélete és gyakorlata	15-25%
Színkezelés elmélete és gyakorlata	15-25%
Nyomdaipari gépészeti ismeretek	15-25%
Nyomtatványfeldolgozás	10-20%
Szakmai számítások	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján központilag kell meghatározni, és évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni:

„A” feladat	Színkezelés elmélete és gyakorlata	75%
„B” feladat	Munkabiztonság	25%

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 35, illetve 15 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	29 pont	11 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

KIADVÁNSZERKESZTÉSI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A kiadványszerkesztési ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XIX. Nyomdaipar ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 213 06 Kiadványszerkesztő technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő módon történő alkalmazására.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására, a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Ismerje a munkájával kapcsolatos szakmai kifejezéseket.	A megrendelőkkel folytatott kommunikáció tartalma pontos, logikusan felépített, következetes legyen. Legyen képes önálló termékbemutatóra a helyes szakmai kifejezésekkel.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a feltett kérdések megértésére és válaszadásra.	Legyen képes a feltett kérdések megértésére, pontos, lényegre törő válaszadásra.

2. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Elvonatkoztatás képessége	Legyen képes a tények és törvényszerűségek felismerésére.	Legyen képes a tények és törvényszerűségek közötti összefüggések felismerésére, alkalmazására.

2.2. Lényegkiemelés	Legyen képes lényeges szakmai információk értelmezésére.	Legyen képes lényeges és kevésbé lényeges szempontok megkülönböztetésére, információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.
---------------------	--	--

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Konvertáló képesség	Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismeretek létrehozására.	
3.2. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére.	
3.3. Kombinatív képesség	Legyen képes információi alapján a lehetőségek számbavételére.	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.
3.4. Induktív gondolkodás képessége	Legyen képes az egyedi esetekről az általánosra következtetés folyamatára, szabályok felismerésére.	Legyen képes az egyedi esetekről az általánosra következtetés folyamatára, szabályok felismerésére, modellek alkotására.
3.5. Deduktív gondolkodás képessége	Legyen képes az általánosból az egyes döntésekhez való eljutás lehetőségére.	Legyen képes az általánosból az egyes vagy különös ítéletekhez való eljutás lehetőségére.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Kiadványszerkesztés alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kiadványszerkesztés programjai	Tudja az írástörténet fejlődését, a nyomdabetűk kialakulását. Tudja a nyomdabetűk csoportosítását, a betűcsaládok fogalmát és a betűváltozatokat. Tudja a kiadványszerkesztéshez szükséges számítástechnikai háttérrel, háttértárolókat, perifériákat. Ismerje a betűkezelő programokat. Ismerje a szövegszerkesztés programjait. Ismerje a prezentációkészítő programokat. Tudja a vektor- és pixelgrafikus programok közötti lényegi különbségeket, jellemző sajátosságait. Tudja a kiadványszerkesztő programok lehetőségeit.	Tudja az információterjesztés fejlődését, jelentőségét. Tudja a betűszerkesztő programokat. Tudja az FTP- szerver működését. Ismerje a plug-in-ok fogalmát, lehetőségeit. Ismerje a digitális montírozó és kilövészkészítő programok lehetőségeit.
1.2. Kiadványszerkesztés dokumentumai	Tudja a papírfajtákat. Tudja a szabványos papír- és borítékméreteket. Tudja a nyomdai méret- és mértékrendszerket. Tudja az analóg és digitális szöveg- és képeredetiket. Legyen képes értelmezni a tipográfiai leírásokat, oldalterveket. Tudja a korrektúrákat és a használt jeleket. Ismerje a forgatókönyvek, tördelési makettek szerepét. Ismerje a tördelt fájlokat, járulékos elemeket.	Ismerje az írott és elektronikus média jelentőségét. Ismerje a megrendelések tartalmi elemeit. Ismerje az Adobe Acrobat által nyújtott korrektúra lehetőségeit. Tudja a digitális proof jelentőségét és készítését. Tudja a kiadványszerkesztés során használt fájlformátumokat, a PS, PDF, EPS, JDF fájlok tartalmát, lehetőségeit.

2. Nyomdaterméktípusok

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Könyvek	Tudja meghatározni a könyv fogalmát. Legyen képes csoportosítani tartalom és funkció szerint a könyveket. Tudja az adott papírméreten a szedéstükör elhelyezését. Tudja a címnegyedív felépítését. Tudja a folyamatos főszöveg, oldalszámok, címek, címrendszerek, előfej, marginális, jegyzetek elhelyezésének szabályait. Tudja a tartalomjegyzék és egyéb járulékos elemek felépítését.	Tudja csoportosítani a nyomdaipari termékeket. Tudja felismerni az összefüggéseket a könyv tartalmi elemei és azok megformálása között. Ismerje a kötésfajtákat és tudja a megfelelő kötési mód kiválasztásának szempontjait. Ismerje a versek tördelésének a szabályait. Ismerje az illusztrációk fajtáit, elhelyezésének lehetőségeit.
2.2. Újságok, folyóiratok	Tudja meghatározni jellemzőik alapján az újságokat és a folyóiratokat. Legyen képes mérete, tartalma és funkciója szerint csoportosítani az újságokat, folyóiratokat. Ismerje a folyóiratok szerkezeti felépítését. Ismerje a címek, címrendszerek, felépítését. Ismerje a kopf (headline, fejléc) és lead szerepét. Ismerje a hasábfelépítés szabályait, ismerje a rovatrendszer felépítését.	Ismerje a címlapok tipográfiájának lehetőségeit, ismerje a szalagrendszert. Ismerje a tipográfiai irányzatokat.
2.3. Akcidenciák	Tudja az akcidencia fogalmát, ismerje típusait. Ismerje a tartalom és forma egységének jelentőségét névjegytől az óriás plakátig. Tudja az akcidenciákra vonatkozó betűkeverési szabályokat. Tudja a betűtípusok, betűfokozatok jelentőségét. Tudja a hirdetések, apróhirdetések tartalmi és formai követelményeit.	Tudja a zárásmódokat, ismerje a tengely-meghatározás módszerét. Ismerje a prospektusok, tájékoztató nyomtatványok tartalmi és formai követelményeit. Legyen képes tipográfiai terv készítésére.

2.4. Csomagolóanyagok		Ismerje a csomagolóanyagok szerepét napjaink nyomdaipari tevékenységében. Ismerje az élelmiszerek, gyógyszerek, gyermekruhák és Játékok csomagolóanyagaival szemben támasztott különleges igényeket.
-----------------------	--	---

3. Szövegfeldolgozás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A kiadványszerkesztés programjai	Ismerje a legismertebb szövegszerkesztő program (Word), kínálta lehetőségeket. Legyen képes jellemzőik alapján csoportosítani a kiadványszerkesztés során használt programokat. Tudja jellemezni a vektorgrafikus és a pixeles képfeldolgozó programokat. Ismerje a professzionális (nyomdaipari) kiadványszerkesztő programokat.	Tudja a fájlformátumokat és a lehetséges fájlkonverziókat. Tudja a nyomtatványok készítésének technikai lehetőségeit. Ismerje a szöveg számítógépes tárolásának módjait és a kódtáblákat.
3.2. Szedésszabályok, helyesírás-ellenőrzés	Tudja a szövegszedés szabályait. Tudja alkalmazni a szóközök, behúzás-kimenet, írásjelek szedésére alkalmazandó szabályokat. Ismerje a szöveggközi kiemeléseket. Ismerje a szövegszerkesztők saját helyesírás-ellenőrző és elválasztó programjait és működésüket.	Tudja, hogy mi a jelentősége és formája az iniciálénak. Ismerje az iniciálé fajtáit, alkalmazásának szabályait. Ismerje a kiadványszerkesztő programok helyesírás-ellenőrző és elválasztó programjait és működésüket. Ismerje a kivétel szótár jelentőségét működését, feltöltésének lehetőségeit, valamint a lágy elválasztó jelet.

3.3. A korrektúra	Tudja a korrektúra jelentését, fontosságát a különböző nyomtatványtípusok készítése során. Ismerje a korrektúrafordulókat, azok szükségességét és hatását a termék elkészülésének határidejére. Ismerje a szabványos korrektúrajeleket.	Legyen képes meghatározni, hogy mit kell figyelnie a korrektornak a helyesíráson kívül. Ismerje a tipográfiai rend betartására vonatkozó szabályokat. Tudja, hogy milyen módon érhető el a hiba nélküli nyomtatvány. Tudja alkalmazni a szabványos korrektúrajeleket.
-------------------	--	---

4. Kép-szöveg integráció

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Tördelési szabályok	Tudja a szedéstükör és a hasábok szabályos kialakításának menetét. Tudja az oldalalkotó, tipográfiai és hatáskeltő elemek jellemzőit. Tudja a címek, címrendszerek kialakításának szabályait. Legyen képes karakter- és bekezdésstílusok alkalmazására. Legyen képes az oldalalkotó elemek térközeinek meghatározására. Ismerje a klasszikus tipográfia elveit, építkezését. Tudja alkalmazni a tipográfiai arányokat.	Ismerje az objektum-, szín-, printstílusokat. Ismerje a modern tipográfia elveit, építkezési módszerét. Ismerje a CMYK és direkt színek alkalmazását, a színeknyvtárak használatát.

4.2. Tördelési dokumentumok	Tudja csoportosítani a kép- és szövegeredetiket, ismerje az eredetik jellemzőit. Ismerje, hogy mit tartalmaz a grafikai terv, forgatókönyv, oldaltükör, mi a layout. Ismerje a kép- és szövegkorrektúrákat, tördelt korrektúrát, imprimatúrát, utánnézőt. Tudja a szedéstükör, hasábok, címek, címrendszerek fogalom meghatározásait. Ismerje a karakter- és bekezdéssztylusok alkalmazási skáláját. Tudja mi a fattyússor és a soregyen.	Legyen képes értelmezni szedési utasítást, tipográfiai leírást. Tudja a soregyen biztosításának módjait a kiadványszerkesztő programban. Tudja a fattyússorok kiküszöbölésének módjait.
4.3. Járulékos elemek	Ismerje a jegyzetek, láb- és végjegyzet, marginális jegyzet elhelyezésének és formai kialakításának szabályait. Ismerje a járulékos és speciális elemeket. Ismerje az impresszum és kolofon tartalmát és elhelyezését. Ismerje a tartalomjegyzékre vonatkozó szabályokat.	Ismerje a matematikai, fizikai és kémiai képletek létrehozását és a beillesztésükre vonatkozó szabályokat. Ismerje a táblázatok kialakításának szabályait.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó.	Íróeszközök	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	Íróeszközök
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	Segédanyagok a tételsorba építve.	NINCS	Segédanyagok a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
180 perc			15 perc
Feladatlap			Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Rövid választ igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	Szöveges feladatok	
20 pont	20 pont	60 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok rövid választ igénylő feladatokból, számítási példákból és szöveges feladatokból állnak.

A rövid választ igénylő feladatok az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hiba-javítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, sorrend meghatározás, kiválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás.

A számításos feladatok a Kiadványszerkesztés alapismeretek témakör példáin alapulnak.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsor a következő belső arányok szerint épül fel:

Kiadványszerkesztés alapismeretek	15-30%
Nyomdaterméktípusok	15-30%
Szövegfeldolgozás	15-30%
Kép-szöveg integráció	15-30%
Szakmai számítások	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni és évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni:

„A” feladat	Kiadványszerkesztés alapismeretek. Nyomdaterméktípusok.	50%
„B” feladat	Szövegfeldolgozás. Kép-szöveg integráció.	50%

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga			Szóbeli vizsga
240 perc			20 perc
Feladatlap			Egy „A” és egy „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Rövid választ igénylő feladatok	Számítást igénylő feladatok	Szöveges feladatok	
20 pont	20 pont	60 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok rövid választ igénylő feladatokból, számítási példákból és szöveges feladatokból állnak.

A rövid választ igénylő feladatok az alábbi típusok lehetnek: csoportosítás, hiba-javítás, hibakeresés, igaz/hamis állítások eldöntése, igaz/hamis állítások eldöntése indoklással, kiegészítés, relációanalízis, sorrend meghatározás, kiválasztás, kiválasztás indoklással, párosítás.

A számításos feladatok a Kiadványszerkesztés alapismeretek témakörök példáin alapulnak.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid ismertetés fogalommeghatározás, folyamatleírás.

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsor a következő belső arányok szerint épül fel:

Kiadványszerkesztés alapismeretek	15-30%
Nyomdaterméktípusok	15-30%
Szövegfeldolgozás	15-30%
Kép-szöveg integráció	15-30%
Szakmai számítások	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján központilag kell meghatározni, és évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat kell figyelembe venni:

„A” feladat	Kiadványszerkesztés alapismeretek. Nyomdaterméktípusok.	50%
„B” feladat	Szövegfeldolgozás. Kép-szöveg integráció.	50%

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

AUTÓ- ÉS REPÜLŐGÉP-SZERELÉSI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az autó- és repülőgép-szerelési ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXII. Közlekedésgépész ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 525 01 Autóelektronikai műszerész,
- 54 525 02 Autószerelő,
- 54 525 03 Avionikus,
- 54 525 10 Repülőgép szerelő.

A) KOMPETENCIÁK

1. Gépészeti dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Műszaki rajzok készítése, értelmezése	Legyen képes gépelemek, gépészeti berendezések műszaki rajzát értelmezni, megrajzolni.	Legyen képes gépelemek, gépészeti berendezések műszaki rajzát értelmezni, megrajzolni.
1.2. Mechanikai számítások	Legyen képes egyszerűbb alkatrészek terhelésének megállapítására.	Legyen képes egyszerűbb alkatrészek terhelésének megállapítására.

2. Elektromos dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Villamos kapcsolási rajzok készítése, értelmezése	Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörüi kapcsolások rajzát értelmezni, megrajzolni.	Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörüi kapcsolások rajzát értelmezni, megrajzolni.
2.2. Elektrotechnikai számítások	Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörökkel, gépekkel kapcsolatos számítások elvégzésére.	Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörökkel, gépekkel kapcsolatos számítások elvégzésére.

3. Pontosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gépelemek-géptan	Legyen pontos a gépelemek és a géptani alapismeretekhez kapcsolódó feladatok megoldásában.	Legyen pontos a gépelemek és a géptani alapismeretekhez kapcsolódó feladatok megoldásában.
3.2. Technológiai alapismeretek	Tudja pontosan meghatározni a közlekedéstechnikában alkalmazott technológiai eljárásokat.	Tudja pontosan meghatározni a közlekedéstechnikában alkalmazott technológiai eljárásokat.

4. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Gépelemek-géptan		Megbízhatóan tudja kiválasztani az alkalmazandó gépelemeket, meghatározni felépítésüket, terhelésüket.
4.2. Technológiai alapismeretek		Legyen képes biztosítani a technológia eljárások alkalmazásai során a közlekedésbiztonság elvárásait.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Közlekedési ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Közlekedéstörténet, közlekedési fogalmak		
1.1.1. Közlekedéstörténet	Ismerje a közúti, a vízi a vasúti és a légi közlekedés kialakulásának történetét azok fejlődését.	
1.1.2. A közlekedés fogalma, felosztása, alapfogalmak	Ismerje a közlekedési ágazatok felosztását, a közlekedési ágazatokkal kapcsolatos alapfogalmakat és azok legfontosabb jellemzőit.	
1.1.3. Közlekedésbiztonság	Legyen képes ismertetni a közlekedésbiztonságot befolyásoló tényezőket és tudjon különbséget tenni az aktív és a passzív biztonság között.	

1.2. A közúti, a vasúti, a vízi és légi közlekedés technikája		
1.2.1. A közúti közlekedés technikája	Ismerje a közúti közlekedés technikai megvalósítását, a közúti pályát, a közúti járműveket és a közúti közlekedés kiszolgáló létesítményeit.	
1.2.2. A vasúti közlekedés technikája	Ismerje a vasúti közlekedés technikai megvalósítását, a vasúti pályát, a vasúti járműveket és a vasúti közlekedés kiszolgáló létesítményeit.	
1.2.3. A vízi közlekedés technikája	Ismerje a vízi közlekedés technikai megvalósítását, a vízi utakat, a vízi közlekedés járműveit és a vízi közlekedés kiszolgáló létesítményeit.	
1.2.4. A légi közlekedés technikája	Ismerje a légiközlekedés technikai megvalósításait, a légijárműveket és a légiközlekedés kiszolgáló létesítményeit.	
1.3. A járművek menetellenállásai és menetdinamikája		
1.3.1. Menetellenállások és azok teljesítményszükségei		Ismerje a járművek menetellenállásait. Legyen képes kiszámolni a gördülési ellenállást, a légellenállást, az emelkedési ellenállást, a gyorsítási ellenállást, a hajtómű-ellenállást, valamint ezen ellenállások teljesítményszükségeinek meghatározására.
1.3.2. A járművek		Ismerje a járművek menetdinamikai tulajdonságait a menetdinamikája járművek fékezésénél és azok gyorsításánál. Legyen képes meghatározni a gépjármű ívmeneti haladásakor a kicsúszási és a kiborulási határsebességet.

2. Műszaki rajz

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Metszeti ábrázolás		
2.1.1. Metszetek	Ismerje a metszetek fajtáit, a szelvényeket, a metszeti ábrázolás sajátos szabályait. Az összeállítási rajzok készítése során is megbízhatóan tudja azokat alkalmazni.	
2.2. Méretmegadás		
2.2.1. Méretmegadás	Ismerje a mérethálózat felépítésének általános és speciális szabályait, tudja a méreteket arányosan elosztani a rajzon.	
2.2.2. Felületminőség		Ismerje a felületminőségi alapfogalmakat, az egyenetlenségeket, tudja értelmezni a felületi érdességet, tudja azokat a rajzokon szabályosan megadni.
2.2.3. Tűrések és illesztések		Tudja értelmezni a mérettűréseket és megadni azokat a rajzokon és a tűréstáblázatban. Ismerje az illesztési alapfogalmakat, tudjon a rajzokon illesztéseket, alak- és helyzettűréseket szabályosan megadni.
2.3. Jelképes ábrázolás		
2.3.1. Menetes gépelemek ábrázolása	Ismerje a menetes gépelemek meneteinek ábrázolási módszereit, méreteinek megadását, tudja a menetes furatok és kötőelemek egyszerűsített ábrázolásait.	
2.3.2. Fogaskerekek és fogasléce ábrázolása	Ismerje a fogazatok és a fogazott alkatrészek ábrázolását, méretezését, tűrésezését, illesztéseit.	
2.3.3. Egyéb gépelemek ábrázolása		Ismerje a bordás kötések, a csapágys ábrázolási módjait, egyszerűsített, egyezményes és jelképes ábrázolási lehetőségeit. Ismerje a tömítések, a rugók metszeti, nézeti, részletes és jelképes ábrázolását. Ismerje a nem oldható kötések ábrázolását.

3. Mechanika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Merev testek általános statikája		
3.1.1. Statikai alapfogalmak	Ismerje az erő, a forgatónyomaték, az erőpár és az erőrendszer fogalmát, fajtáit, jelölésüket, mértékegységüket, meghatározásukat. Legyen képes bemutatni a statika alaptételeit, az erők összetevőire bontását szerkesztéssel és számítással.	
3.1.2. Síkbeli erőrendszerek	Legyen képes a közös hatásvonalú, a közös metszéspontú és a párhuzamos hatásvonalú erők eredőjének meghatározására. Ismerje az egyszerű síkidomok súlypontjának, valamint statikai nyomatékának kiszámítását.	
3.2. Síkbeli egyensúlyi szerkezetek		
3.2.1. A kényszerek fajtái és jellemzői	Ismerje a támasz, a síkbeli csukló, a kötél, a statikai rúd és a befogás, mint kényszerek fogalmát és jelképes ábrázolásukat.	
3.2.2. Kéttámaszú tartók	Ismerje a kéttámaszú tartókkal kapcsolatos alapfogalmakat, a szabványos jelöléseket és a terhelési módokat. Legyen képes a párhuzamos koncentrált erőkkel terhelt és az egyik végén befogott tartók reakcióerőinek meghatározására szerkesztéssel és számítással, valamint a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározására. Ismerje a kötélábra, a vektorábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes szerkesztésének lépéseit és módszereit.	
3.3. Szilárdságtan		
3.3.1. Az igénybevételek hatására ébredő	Ismerje az igénybevételek hatására keletkező feszültségeket, az igénybevételek fogalmát és fajtáit, az	

feszültségek	igénybevételek hatására ébredő feszültségeket, a feszültségek eloszlását és ábrázolását.	
3.3.2. Síkidomok keresztmetszeti jellemzői	Tudja egyszerű síkidomok (kör, négyzet, téglalap) másodrendű nyomatékát, valamint azok keresztmetszeti tényezőjét kiszámolni, és a méretezési feladatoknál azokat alkalmazni.	
3.3.3. Egyszerű igénybevételek	Ismerje a húzó-nyomó igénybevétel okozta alakváltozásokat és a húzó-nyomó igénybevételre vonatkozó Hooke-törvényt, a húzás-nyomás alapegyenletét és a fajlagos hosszváltozás alapegyenleteit. Ismerje a felületi nyomás, palástnyomás kiszámításának összefüggéseit, a húzó-nyomó igénybevételre vonatkozó méretezés alapelveit. Ismerje a hajlító igénybevétel okozta alakváltozásokat és a hajlító igénybevétel méretezéséhez szükséges alapösszefüggéseket, úgymint keresztmetszeti tényező (K), maximális terhelhetőség (M_h), szilárdsági jellemző (σ_{meg}). Ismerje a nyíró igénybevétel okozta alakváltozásokat és a nyíró igénybevétel méretezéséhez szükséges alapösszefüggéseket, úgymint keresztmetszet (A), maximális terhelhetőség (F_{max}), szilárdsági jellemző (τ_{meg}). Ismerje a csavaró igénybevétel okozta alakváltozásokat és a csavaró igénybevétel méretezéséhez szükséges alapösszefüggéseket, úgymint az elcsavarodás szöge (φ), maximális terhelhetőség (M_{Tmax}), szilárdsági jellemző (τ_{meg}). Ismerje a kihajlás okozta alakváltozásokat és a kihajló igénybevétel méretezéséhez szükséges alapösszefüggéseket, úgymint a karcsúsági tényező (λ), kihajlásra megengedhető feszültség (σ_k).	

	Ismerje a rugalmas kihajlásra vonatkozó Euler-féle hiperbolát, valamint a plasztikus kihajlásra vonatkozó Tetmayer-egyenest.	
3.3.4. Összetett igénybevételek		Ismerje az egyirányú összetett igénybevételt és ábrázolja az egyirányú feszültségi állapotot. Tudja értelmezni a többirányú összetett igénybevételt, ábrázolja a feszültségi állapotot. Legyen képes meghatározni az eredő (redukált) feszültség értékét egyirányú összetett igénybevétel esetén. Legyen képes meghatározni az eredő (redukált) feszültség értékét többirányú összetett igénybevétel esetén. Tudjon méretezni egyszerű alkatrészt hajlításra és húzásra, hajlításra és csavarásra, valamint hajlításra és nyírásra.
3.4. Kinematika-kinetika		
3.4.1. Kinematikai alapfogalmak	Ismerje a kinematika alapfogalmait, a kinematika tárgyát. Ismerje az egyenes vonalú egyenletes, és az egyenletesen gyorsuló mozgás jellemzőit és a kiszámításukhoz szükséges összefüggéseket. Ismerje az egyenletes körmozgás, és az egyenletesen változó körmozgás jellemzőit és a kiszámításukhoz szükséges összefüggéseket.	
3.4.2. Merev testek kinematikája	Ismerje a merev testek egyszerű mozgásának jellemzőit. Ismerje a merev test, eredő sebességének, valamint az összetett síkmozgást végző kerék adott pontjában lévő kerületi sebesség meghatározásának módszerét szerkesztéssel és számítással.	
3.4.3. Kinetika	Ismerje a kinetika alaptörvényeit (Newton I-II-III-IV. törvénye). Ismerje a tömegpont mozgását egyenes vonalú (lejtőn és	

	csigán) pályán. Legyen képes felírni az egyensúlyt tartó erőket és nyomatékokat. Legyen képes a körpályán forgó tömeg jellemzőit meghatározni. Ismerje a súrlódás fogalmát és a súrlódási tényezőt befolyásoló jellemzőket.	
--	---	--

4. Gépelemek-géptan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Kötőgépelemek, kötések, biztosítások		
4.1.1. A kötések	Ismerje a kötések feladatát, osztályozásukat, ismerje és tudja használni a kötőgépelemekkel kapcsolatos szabványokat. Ismerje a kötőgépelemek anyagának megválasztási szempontjait, a helyzetbiztosítási elemek feladatát és követelményeit.	
4.2. Hajtások, hajtóművek, mechanizmusok		
4.2.1. A végtelenített hajtások	Ismerje a szíjhajtások, ékszíjhajtások, fogasszíj-hajtások, lánc-hajtások jellemzőit, szerkezeti kialakításukat és alkalmazási területüket.	
4.2.2. A fogaskerék-hajtás	Ismerje a fogaskerék-hajtás feladatát, csoportosítását, alapfogalmait és alaptörvényeit.	
4.2.3. A hajtóművek		Ismerje a hajtóművek osztályozását, felépítését, működését és szerkezeti kialakításait, a forgattyús hajtóművek felépítését, szerkezeti elemeit.
4.2.4. A mechanizmusok		Legyen képes felismerni és ismertetni a mechanizmusok fajtáit, csoportosításukat. Legyen képes értelmezni a kinematikai párokat,

		szabadságfokokat.
4.2.5. Fékek	Ismerje a fékek feladatát, működési elvét, fajtáit működését.	
4.2.6. Rugók	Ismerje a rugók feladatát, fajtáit, működésüket.	
4.2.7. Lengéscsillapítók	Ismerje a lengéscsillapítók feladatát, fajtáit, működésüket.	
4.2.8. Tengelykapcsolók	Ismerje a tengelykapcsolók feladatát, fajtáit, működésüket.	

5. Technológiai alapismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Alapfogalmak		
5.1.1. Technológiai alapfogalmak	Ismerje a gépészetben gyakorta használatos anyagok alapvető fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságait, meg tudja különböztetni a nyersanyagokat, az alapanyagokat, az előgyártmányokat és a segédanyagokat. Ismerje a fémtani alapfogalmakat.	
5.2. Fémes szerkezeti elemek	Ismerje a nyersvasat, az acélokat, az öntöttvasakat. Ismerje a könnyű- és a színesfémeket. Tudja a fémeket a különféle gépelemek anyagaihoz rendelni.	
5.3. Nemfémes szerkezeti elemek	Ismerje a műanyagokat, az egyéb nemfémes anyagokat, a kenőanyagokat.	
5.4. Öntészet, melegalakítások, kőkezelések	Ismerje az öntészeti alapfogalmakat, tudja alkalmazni a különféle öntési eljárásokat az egyes gépelemek gyártásában. Ismerje a képlékeny melegalakítási eljárásokat, tudja, mely a gépelemeket milyen gyártási eljárásokkal állítják elő. Ismerje az acélokat, az öntöttvasakat és az alumínium	

	hőkezelési eljárásait, tudja azokat a javítási technológiák gyakorlásában alkalmazni.	
5.5. Kötések	Ismerje a hegesztési eljárásokat, azok eszközeit, technológiáját. Tudja azokat alkalmazni acélok, öntöttvasak, alumínium és színesfémek esetén. Ismerje a fémragasztásokat, technológiáit.	
5.6. Forgácsolás nélküli alakítások	Ismerje a lemezalakítási eljárásokat és a térfogatalakításokat.	
5.7. Forgácsolás	Ismerje a forgácsolási alapfogalmakat, a forgácsolási technológiákat.	
5.8. Felújítási technológiák	Ismerje a térfogat növeléses alkatrész felújítási technológiákat, tudja azokat a javítási gyakorlatában szakszerűen alkalmazni.	
5.9. Anyag- és hibakereső vizsgálatok	Ismerje az anyag- és hibakereső vizsgálatokat, tudja azokat a javítási gyakorlatban szakszerűen alkalmazni.	
5.10. Szereléstechológia		
5.10.1. Szereléstechológia rendszerezése, értelmezése, értékelése		Ismerje a szerelési alapfogalmakat, a gépipari szerelési rendszereket. Ismerje az alkatrészek tisztítási módszereit, tudja azokat a javítási gyakorlatban szakszerűen alkalmazni.

6. Elektrotechnika-elektronika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Villamos alapfogalmak		
6.1.1. Az anyag szerkezete	Ismerje az atomok szerkezetét és a villamos kölcsönhatás jelenségét a villamos tér és a feszültség fogalmát. Ismerje az elektromos áram fogalmát és a mágneses kölcsönhatás jelenségét. Ismerje az ellenállás, mint kölcsönhatás és a vezetés	

	fogalmát. Legyen képes az energiaszintek alapján különbséget tenni vezető, félvezető és szigetelő között. Ismerje az elektromos áram hatásait.	
6.1.2. Az áramkör	Ismerje és tudja alkalmazni az Ohm törvényt. Ismerje és tudja alkalmazni a fajlagos ellenállásra valamint az ellenállás hőmérsékletfüggésére vonatkozó összefüggéseket.	
6.1.3. Munka, teljesítmény és hatásfok	Ismerje és tudja alkalmazni a villamos munka, a villamos teljesítmény és hatásfok meghatározására vonatkozó összefüggéseket.	
6.2. Passzív villamos hálózatok	Tudja alkalmazni Kirchhoff csomóponti és hurok törvényét. Legyen képes az ellenállások soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának eredő meghatározására. Ismerje és alkalmazza a feszültség és áramosztás és a hídkapcsolás törvényét.	
6.3. Aktív villamos hálózatok	Ismerje a feszültséggenerátorok helyettesítő kapcsolását, a feszültséggenerátor üzemi állapotait és összekapcsolási lehetőségeit (soros, ellen, párhuzamos és vegyes kapcsolás). Ismerje a generátorok teljesítményviszonyait és a hatásfok meghatározását.	
6.4. Vegyi elektromos folyamatok	Ismerje a villamos áram vegyi hatásait, Faraday törvényét és az elektrolízis felhasználását, a fémek kiválasztását és a galvanizálást és a galvánelemek működését, valamint az akkumulátorok fajtáit, alap jellemzőit. Ismerje az ólomakkumulátor jellemzőit (cellafeszültség, belső ellenállás, kapacitás, hatásfok). Ismerje a lúgos akkumulátor jellemzőit (cellafeszültség, belső ellenállás, kapacitás, hatásfok).	
6.5. A villamos tér		
6.5.1. A villamos tér	Ismerje és legyen képes alkalmazni a Coulomb törvényt.	

jelenségei	Ismerje a villamos tér jelenségeit, a villamos kisülést, a csúcshatást, az elektromos megosztást, az elektromos árnyékolást, az elektromos térerősség és az anyag kapcsolatát.	
6.5.2. A kondenzátor	Ismerje a síkkondenzátor kapacitásának kiszámítását, a kondenzátorban tárolt energia meghatározását. Tudja a soros, a párhuzamos és a vegyes kapcsolású kondenzátorok eredőjét kiszámítani. Ismerje a kondenzátorok töltési és kisütési folyamatait és az időállandó fogalmát.	
6.6. A mágneses tér		
6.6.1. A mágneses tér jelenségei	Ismerje a mágneses tér kölcsönhatásait és a mágneses teret jellemző mennyiségeket (mágneses indukció, mágneses fluxus, mágneses gerjesztés, mágneses térerősség, mágneses permeabilitás). Ismerje az anyagok viselkedését mágneses térben, tudja értelmezni a mágnesezési görbét. Ismerje a mágneses erőterben létrejövő erő- és kölcsönhatásokat.	
6.6.2. Elektromágneses indukció	Ismerje a mozgási indukció, a nyugalmi indukció, az önindukció és a kölcsönös indukciófogalmát és kiszámításának összefüggéseit. Legyen képes kiszámolni a tekercsben tárolt energia nagyságát. Tudja értelmezni a tekercs ki- és bekapcsolási folyamatait, valamint az időállandó fogalmát.	
6.7. Váltakozó áramú áramkörök		
6.7.1. Váltakozó feszültség és áram	Ismerje a váltakozó feszültség és áram fogalmát, jellemzőit, valamint ábrázolási módjukat. Ismerje az ellenállás, a kondenzátor és a tekercs viselkedését a váltakozó feszültségű áramkörben. Ismerje a kapacitív és az induktív reaktancia fogalmát és	

	kiszámításukat.	
6.7.2. Összetett váltakozó áramkörök		Ismerje a soros R-L, R-C, RLC kapcsolásokat és legyen képes kiszámolni azok jellemzőit. Ismerje a párhuzamos R-L, R-C, RLC kapcsolásokat és legyen képes kiszámolni azok jellemzőit. Tudja értelmezni a soros és párhuzamos rezgőköröket, valamint azok jósági tényezőit. Tudja számítani a váltakozó áramkörök látszólagos hatásos és meddő teljesítményét.
6.8. A transzformátor	Ismerje a transzformátor elvi felépítését, az ideális transzformátor működését, jellemzőit, valamint működését üresjáratban és terhelt állapotban.	
6.9. Háromfázisú hálózatok	Ismerje a többfázisú rendszer lényeges jellemzőit, a csillag és a háromszög kapcsolású rendszer teljesítményének meghatározását.	
6.10. Villamos gépek	Ismerje a villamos gép fogalmát és csoportosításának lehetséges módját (motorok, generátorok, egyenáramú, váltakozó áramú).	
6.10.1. Generátorok	Ismerje az egyfázisú és a háromfázisú váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítését és működési elvét. Ismerje az egyenáramú generátor működését és gerjesztési lehetőségeit.	
6.10.2. Motorok	Ismerje az egyenáramú motor szerkezeti felépítését, működését és gerjesztési lehetőségeit. Ismerje a háromfázisú aszinkron motor szerkezeti felépítését, működési elvét.	
6.11. Félvezetők		
6.11.1. Félvezető diódák	Ismerje a félvezetők fizikai működésével kapcsolatos alapfogalmakat, a félvezető anyagok tulajdonságait, az N-típusú és a P-típusú szennyezés lényeges tulajdonságait. Ismerje a félvezető dióda felépítését és működését, legyen képes a félvezető dióda jelleggörbéjének	

	különböző tartományait értelmezni. Ismerje a diódás egyenirányító alkapcsolásokat (egyutas és kétutas egyenirányító kapcsolások).	
6.11.2. Tranzisztorok	Ismerje a bipoláris tranzisztor felépítését, működését, és jellemző adatait. Legyen képes a bipoláris tranzisztor kimeneti és bemeneti jelleggörbéit a különböző tartományokban értelmezni. Ismerje az unipoláris tranzisztor felépítését, működését, és jellemző adatait. Legyen képes az unipoláris tranzisztor kimeneti és bemeneti jelleggörbéit a különböző tartományokban értelmezni.	
6.12. Impulzustechnikai áramkörök		
6.12.1. Impulzusformáló áramkörök		Ismerje az impulzusok jellemzőit és az impulzusformáló áramköröket (differenciáló, integráló négypólus, diódás vágóáramkörök).
6.12.2. Impulzus-előállító áramkörök		Ismerje a billenő-kapcsolások (bistabil, monostabil, astabil, Schmitt-trigger) működésének alapelvét, kapcsolási rajzait és értelmezze azok feszültség-idő ábráit.
6.13. Digitális áramkörök		
6.13.1. A digitális technika alapjai		Ismerje a bináris, a decimális és a hexadecimális számrendszereket. Tudjon műveleteket végezni az egyes számrendszerekben. Ismerje az átváltás módjait az egyes számrendszerek között.
6.13.2. Digitális áramkörök		Ismerje a digitális kapu áramkörök fajtáit, jellemzőit és felhasználásukat a logikai függvények megvalósítása során.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, ceruza	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, ceruza	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

A feladatlap első része (feleletválasztásos vagy igaz-hamis) tesztfeladatokat tartalmaz.

- Feleletválasztás: Legalább három megadott lehetőség közül kell a helyeset megjelölni.

- Igaz-hamis állítások megjelölése: Annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz vagy hamis.

A feladatlap második része rövid választ igénylő szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint egyszerű rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

A rövid választ igénylő szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban,

- összehasonlítás: két műszaki fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni,

- szöveg kiegészítés: a megadott vagy a témával kapcsolatosan megismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés,

- párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.

A számítási példák egyszerű mechanikai, gépelemek, illetve elektrotechnikai feladatok végrehajtását célozzák.

Az írásbeli vizsga célja, hogy teljes és ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó tudásáról a képességek és ismeretek tekintetében egyaránt.

Az írásbeli feladatlap fő témakörei és azok százalékos aránya:

- közlekedési ismeretek: 10%,

- műszaki rajz: 15%,
- mechanika: 20%,
- gépelemek-géptan: 20%,
- technológiai alapismeretek: 15%,
- elektrotechnika-elektronika: 20%.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- közlekedéstörténet, közlekedési alapfogalmak,
- a közúti, a vasúti, a vízi és légi közlekedés technikája,
- metszeti ábrázolás,
- méretmegadás,
- jelképes ábrázolás,
- merev testek általános statikája,
- síkbeli egyensúlyi szerkezetek,
- szilárdságtan,
- kinematika-kinetika,
- a kötések,
- a végtelenített hajtások,
- a fogaskerékhajtás,
- fémes szerkezeti elemek,
- nemfémes szerkezeti elemek
- öntészeti technológiák, melegalakítások, hőkezelések,
- kötések,
- forgácsolás nélküli alakítások,
- forgácsolás,
- villamos alapfogalmak,
- passzív villamos hálózatok,
- aktív villamos hálózatok,
- vegyi elektromos folyamatok,
- a villamos tér,
- a mágneses tér,
- váltakozó áramú áramkörök,
- a transzformátor,
- háromfázisú hálózatok,
- villamos gépek,

- félvezetők,
- tranzistorok.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, táblázatokra, rajzokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie a gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, a tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Témakörök

„A” feladat:

Közlekedési ismeretekhez tartozó témakörök

„B” feladat:

A műszaki rajz, a mechanika, a gépelemek, a technológia és az elektrotechnika-elektronika területeihez kapcsolódó témakörök

A szóbeli tételsor témakörei és azok százalékos aránya:

- műszaki rajz: 15%,
- anyagismeret-technológia: 15%,
- mechanika: 20%,
- gépelemek-géptan: 25%,
- elektrotechnika-elektronika: 25%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 20, illetve 30 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	3 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	15 pont	25 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	20 pont	30 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

A szöveges feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 60-65%.

A számítási feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 20-25%.

A rajzkészítés aránya a feladatlap pontértékéből: 10-15%.

A feladatlap szöveges feladatai az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- összehasonlítás,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Összehasonlítás: Két-három műszaki fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Szövegkiegészítés: a megadott vagy a témával kapcsolatosan megismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell a helyeset megjelölni. Igaz-hamis állítások megjelölése: annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

A számítási példák mechanikai, illetve elektrotechnikai feladatok végrehajtását célozzák, a rajzfeladat a műszaki ábrázolás témaköréből adható.

Az írásbeli feladatlap

- közlekedési ismeretek,
- műszaki rajz,
- mechanika,
- gépelemek-géptan,
- technológiai alapismeretek,
- elektrotechnika-elektronika témaköröket felölelő feladatokat vegyesen tartalmaz.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- közlekedéstörténet, közlekedési fogalmak,
- a közúti, a vasúti, a vízi és a légi közlekedés technikája,
- a járművek menetellenállásai és menetdinamikája,
- metszeti ábrázolás,
- méretmegadás, felületminőség, tűrések és illesztések,
- jelképes ábrázolás,
- merev testek általános statikája,
- síkbeli egyensúlyi szerkezetek,
- szilárdságtan,
- kinematika-kinetika,
- a kötések,
- a végtelenített hajtások,
- a fogaskerék-hajtás,
- a hajtóművek,
- a mechanizmusok,
- fém szerkezeti elemek,
- nemfém szerkezeti elemek,
- öntészet, megalakítások, hőkezelések,
- kötések,
- forgácsolás nélküli alakítások,
- forgácsolás,
- villamos alapfogalmak,
- passzív villamos hálózatok,
- aktív villamos hálózatok,
- vegyi elektromos folyamatok,
- a villamos tér,
- a mágneses tér,
- váltakozó áramú áramkörök,
- a transzformátor,
- háromfázisú hálózatok,
- villamos gépek,
- félvezetők,
- tranzistorok,

- impulzustechnikai áramkörök,
- digitális áramkörök.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel kifejtésével ad számot tudásáról.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie a gyakorlati példákat. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell. A szóbeli tétel egy feladatból áll.

A szóbeli tételek az alábbi témaköröket fedik le:

- gépelemek-géptan, kötőgépelemek, kötések, biztosítások, hajtások, hajtóművek, mechanizmusok,
- technológiai alapismeretek, felújítási technológiák, anyag- és hibakereső vizsgálatok, szereléstechológia,
- elektrotechnika-elektronika, villamosgépek, félvezetők, impulzustechnikai áramkörök, digitális áramkörök.

A tételek összeállításakor be kell építeni a gépelemek szerelése és mechanikai mérések - gyakorlatok keretében elsajátított ismeretek és az azok során megszerzett kompetenciák számonkérését is.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

VASÚTGÉPÉSZETI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vasútgépészeti ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXII. Közlekedésgépész ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 525 11 Vasúti jármű dízelmotor és hajtásszerelő,
- 54 525 12 Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője,
- 54 525 13 Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője,
- 54 525 09 Kocsivizsgáló.

A) KOMPETENCIÁK

1. Gépezeti rajz olvasása, értelmezése, készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Gépezeti alapok	Legyen képes gépelemek, gépészeti berendezések	Legyen képes gépelemek, gépészeti berendezések

	műszaki rajzát értelmezni.	műszaki rajzát megrajzolni.
1.2. Gépészeti kötések	Legyen képes egyszerűbb gépészeti kötések felismerni, jellemezni.	

2. Villamos dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Vezérléstechnika	Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörüi kapcsolások rajzát értelmezni. Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörökkel, gépekkel kapcsolatos számítások elvégzésére.	Legyen képes egyszerűbb villamos áramkörüi kapcsolások rajzát megrajzolni. Legyen képes kapcsolatos számítások elvégzésére.

3. Pontosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gépelemek, gépszerelés	Legyen pontos a gépelemek és a géptani aapismeretekhez kapcsolódó feladatok megoldásában.	
3.2. Vasúti üzemtan	Tudja pontosan meghatározni a vasúti közlekedés alapfogalmait, a vasúti járművek főbb jellemzőit.	

4. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Gépelemek, gépszerelés		Megbízhatóan tudja kiválasztani az alkalmazandó gépelemeket, meghatározni felépítésüket, terhelésüket.
4.2. Gépészeti alapok		Legyen képes biztosítani a technológia eljárások alkalmazásai során a vasúti közlekedésbiztonság elvárásait.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Gépészeti alapok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A gépszerkezetek elemeinek egyszerűsített, egyezményes és jelképes ábrázolási módjai	Ismerje a műszaki rajzok készítésének általános szabályait.	
1.2. Metszeti ábrázolás	Ismerje a metszetek fajtáit, a szelvényeket, a metszeti ábrázolás sajátos szabályait. Az összeállítási rajzok készítése során is megbízhatóan tudja azokat alkalmazni.	
1.3. Méretmegadás	Ismerje a mérethálózat felépítésének általános és speciális szabályait, tudja a méreteket arányosan elosztani a rajzon	
1.4. Jelképes ábrázolás	Ismerje a menetes gépelemek meneteinek ábrázolási módszereit, méreteinek megadását, tudja a menetes furatok és kötőelemek egyszerűsített ábrázolásait. Ismerje a fogazatok és a fogazott alkatrészek ábrázolását, méretezését, tűrésezését, illesztéseit.	
1.5. Technológiai alapfogalmak, fémes és nem fémes szerkezetek	Ismerje a gépészetben gyakorta használatos anyagok alapvető fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságait, meg tudja különböztetni a nyersanyagokat, az alapanyagokat, az előgyártmányokat és a segédanyagokat. Ismerje a fémtani alapfogalmakat. Ismerje a nyersvasat, az acélokat, az öntöttvasakat. Ismerje a könnyű- és a színesfémeket. Tudja a fémeket a különféle gépelemek anyagaihoz rendelni. Ismerje a műanyagokat, az egyéb nemfémes anyagokat, a kenőanyagokat.	

1.6. Öntészet, melegalakítások, hőkezelések, forgácsolás nélküli alakítások	Ismerje az öntészeti alapfogalmakat, tudja alkalmazni a különféle öntési eljárásokat az egyes gépelemek gyártásában. Ismerje a képlékeny melegalakítási eljárásokat. Tudja, hogy mely a gépelemeket milyen gyártási eljárásokkal állítják elő. Ismerje az acélok, az öntöttvasak és az alumínium hőkezelési eljárásait, tudja azokat a javítási technológiák gyakorlásában alkalmazni. Ismerje a lemezalakítási eljárásokat és a térfogatalakításokat.	
1.7. Forgácsolás, felújítási technológiák, anyag- és hibakereső vizsgálatok	Ismerje a forgácsolási alapfogalmakat, a forgácsolási technológiákat. Ismerje a térfogat növeléses alkatrész felújítási technológiákat, tudja azokat a javítási gyakorlatában szakszerűen alkalmazni. Ismerje az anyag- és hibakereső vizsgálatokat, tudja azokat a javítási gyakorlatban szakszerűen alkalmazni.	

2. Gépészeti kötések

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Kötőgépelemek, kötések, biztosítások	Ismerje a kötések feladatát, osztályozásukat, ismerje és tudja használni a kötőgépelemekkel kapcsolatos szabványokat. Ismerje a kötőgépelemek anyagának megválasztási szempontjait, a helyzetbiztosítási elemek feladatát és követelményeit. Ismerje a csavarkötések típusait, alkalmazási módjukat.	
2.2. Hegesztés, forrasztás		Ismerje a hegesztési eljárásokat, azok eszközeit, technológiáját. Ismerje a forrasztási eljárásokat, azok eszközeit, technológiáját

3. Gépelemek, gépszerelés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Általános gépszerkezettan	Ismerje az erő, a forgatónyomaték, az erőpár és az erőrendszer fogalmát, fajtáit, jelölésüket, mértékegységüket, meghatározásukat. Legyen képes bemutatni a statika alaptételeit, az erők összetevőire bontását szerkesztéssel és számítással. Legyen képes a közös hatásvonalú, a közös metszéspontú és a párhuzamos hatásvonalú erők eredőjének meghatározására. Ismerje az egyszerű síkidomok súlypontjának, valamint statikai nyomatékának kiszámítását.	
3.2. Egyszerű statikus vázszerkezetek	Ismerje a támasz, a síkbeli csukló, a kötél, a statikai rúd és a befogás, mint kényszerek fogalmát és jelképes ábrázolásukat. Ismerje a kéttámaszú tartókkal kapcsolatos alapfogalmakat, a szabványos jelöléseket és a terhelési módokat. Legyen képes a párhuzamos koncentrált erőkkel terhelt és az egyik végén befogott tartók reakcióerőinek meghatározására szerkesztéssel és számítással, valamint a veszélyes keresztmetszet helyének meghatározására. Ismerje a kötélábra, a vektorábra és a nyomatéki ábra léptékhelyes szerkesztésének lépéseit és módszereit.	
3.3. Hajtóművek főbb típusainak szerkezet		Ismerje a hajtóművek osztályozását, felépítését, működését és szerkezeti kialakításait, a forgattyús hajtóművek felépítését, szerkezeti elemeit. Ismerje a fogaskerék-hajtás feladatát, csoportosítását, alapfogalmait és alaptörvényeit.

4. Vezérléstechnika

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Villamos alapfogalmak	Ismerje az atomok szerkezetét és a villamos kölcsönhatás jelenségét a villamos tér és a feszültség fogalmát. Ismerje az elektromos áram fogalmát és a mágneses kölcsönhatás jelenségét. Ismerje az ellenállás, mint kölcsönhatás és a vezetés fogalmát. Legyen képes az energiaszintek alapján különbséget tenni vezető, félvezető és szigetelő között.	
4.2. Villamos áram hatásai	Ismerje a villamos áram vegyi hatásait, Faraday törvényét és az elektrolízis felhasználását, a fémek kiválasztását és a galvanizálást és a galvánelemek működését. Ismerje a mágneses tér kölcsönhatásait és a mágneses teret jellemző mennyiségeket (mágneses indukció, mágneses fluxus, mágneses gerjesztés, mágneses térerősség, mágneses permeabilitás). Ismerje az anyagok viselkedését mágneses térben, tudja értelmezni a mágnesezési görbét. Ismerje a mágneses erőterben létrejövő erő- és kölcsönhatásokat. Ismerje a mozgási indukció, a nyugalmi indukció, az önindukció és a kölcsönös indukciófogalmát és kiszámításuk összefüggéseit. Legyen képes kiszámolni a tekercsben tárolt energia nagyságát. Tudja értelmezni a tekercs ki- és bekapcsolási folyamatait, valamint az időállandó fogalmát.	
4.3. Egyenfeszültségű	Ismerje az egyenáramú áramkörök elemeit.	

áramkörök	Ismerje a feszültséggenerátorok helyettesítő kapcsolását, a feszültséggenerátor üzemi állapotait és összekapcsolási lehetőségeit (soros, ellen, párhuzamos és vegyes kapcsolás). Ismerje a generátorok teljesítményviszonyait és a hatások meghatározását.	
4.4. Ellenállás	Ismerje és tudja alkalmazni az Ohm törvényt. Ismerje és tudja alkalmazni a fajlagos ellenállásra valamint az ellenállás hőmérsékletfüggésére vonatkozó összefüggéseket. Legyen képes az ellenállások soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának eredő meghatározására. Ismerje és alkalmazza a feszültség és áramosztás és a hídkapcsolás törvényét.	
4.5. Villamos törvényszerűségek	Ismerje az egyenáramú áramkörök főbb törvényszerűségeit. Tudja alkalmazni Kirchhoff csomóponti és hurok törvényét.	
4.6. Villamos teljesítmény és munka	Ismerje és tudja alkalmazni a villamos munka, a villamos teljesítmény és a hatások meghatározására vonatkozó összefüggéseket.	
4.7. Kapacitás - kondenzátor	Ismerje a síkkondenzátor kapacitásának kiszámítását, a kondenzátorban tárolt energia meghatározását. Tudja a soros, a párhuzamos és a vegyes kapcsolású kondenzátorok eredőjét kiszámítani. Ismerje a kondenzátorok töltési és kisütési folyamatait és az időállandó fogalmát.	
4.8. Váltakozó áramú áramkörök	Ismerje a váltakozó feszültség és áram fogalmát, jellemzőit, valamint ábrázolási módjukat. Ismerje a többfázisú rendszer lényeges jellemzőit, a csillag és a háromszög kapcsolású rendszer teljesítményének meghatározását.	
4.9. Ohmos, kapacitív és	Ismerje az ellenállás, a kondenzátor és a tekercs	

induktív áramkörök	viselkedését a váltakozó feszültségű áramkörben. Ismerje a kapacitív és az induktív reaktancia fogalmát és kiszámításukat.	
4.10. Transzformátorok	Ismerje a transzformátor elvi felépítését, az ideális transzformátor működését, jellemzőit, valamint működését üresjáratban és terhelt állapotban.	
4.11. Egyenáramú forgógépek	Ismerje a villamos gép fogalmát és csoportosításának lehetséges módját (motorok, generátorok). Ismerje az egyenáramú generátor működését és gerjesztési lehetőségeit. Ismerje az egyenáramú motor szerkezeti felépítését, működését és gerjesztési lehetőségeit.	
4.12. Váltakozó áramú gépek	Ismerje az egyfázisú és a háromfázisú váltakozó áramú generátorok szerkezeti felépítését és működési elvét. Ismerje a háromfázisú aszinkron motor szerkezeti felépítését, működési elvét.	
4.13. Félvezetők és alkalmazásuk		Ismerje a félvezetők fizikai működésével kapcsolatos alapfogalmakat, a félvezető anyagok tulajdonságait, az N-típusú és a P-típusú szennyezés lényeges tulajdonságait. Ismerje a félvezető dióda felépítését és működését, legyen képes a félvezető dióda jelleggörbéjének különböző tartományait értelmezni. Ismerje a diódás egyenirányító alapkapcsolásokat (egyutas és kétutas egyenirányító kapcsolások). Ismerje a tranzisztor felépítését, működését, és jellemző adatait.
4.14. Digitális technika alapjai		Ismerje a bináris, a decimális és a hexadecimális számrendszereket. Tudjon műveleteket végezni az egyes számrendszerekben. Ismerje az átváltás módjait az egyes számrendszerek között.

4.15. Digitális áramkörök		Ismerje a digitális kapu áramkörök fajtáit, jellemzőit és felhasználásukat a logikai függvények megvalósítása során.
---------------------------	--	--

5. Vasúti üzemtan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai	Ismerje a közlekedési ágazatok felosztását, a közlekedési ágazatokkal kapcsolatos alapfogalmakat és azok legfontosabb jellemzőit. Ismerje a vasút kialakulásának történetét, fejlődését. Ismerje a vasúti közlekedés technikai megvalósítását, a vasúti pályát, a vasúti járműveket és a vasúti közlekedés kiszolgáló létesítményeit.	Ismerje a közlekedési ágazatok felosztását, a közlekedési ágazatokkal kapcsolatos alapfogalmakat és azok legfontosabb jellemzőit. Ismerje a vasút kialakulásának történetét, fejlődését. Ismerje a vasúti közlekedés technikai megvalósítását, a vasúti pályát, a vasúti járműveket és a vasúti közlekedés kiszolgáló létesítményeit.
5.2. Vasúti járművek csoportosítása	Ismerje a vasúti vontató és vontatott járművek csoportosítását	Ismerje a vasúti vontató és vontatott járművek csoportosítását
5.3. Vasúti járművek számozása	Ismerje a vasúti járművek egységes számozási rendszerét.	Ismerje a vasúti járművek egységes számozási rendszerét.
5.4. Vasúti járművek szerkezeti felépítése	Ismerje a vasúti vontatójárművek szerkezeti felépítését. Ismerje a vasúti személy- és teherkocsik felépítését. Ismerje a főbb szerkezeti elemek rendeltetését.	Ismerje a vasúti vontatójárművek szerkezeti felépítését. Ismerje a vasúti személy- és teherkocsik felépítését. Ismerje a főbb szerkezeti elemek rendeltetését.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, ceruza	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, ceruza	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtése
Teszt-jellegű kérdéssorok	Elméleti, szöveges és számítási feladatok	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsga célja, hogy teljes és ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó tudásáról a képességek és ismeretek tekintetében egyaránt.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

A feladatlap első része (feleletválasztásos vagy igaz-hamis) tesztfeladatokat tartalmaz.

- Feleletválasztás: Legalább három megadott lehetőség közül kell a helyeset megjelölni.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: Annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

A feladatlap második része rövid választ igénylő szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint egyszerű rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

A rövid választ igénylő szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban,
- összehasonlítás: két műszaki fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni,
- szövegkiegészítés: a megadott vagy a témával kapcsolatosan megismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés,
- párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.

A számítási példák egyszerű mechanikai, gépelem-, illetve elektrotechnikai feladatok végrehajtását célozzák.

Az írásbeli feladatlap fő témakörei és azok százalékos aránya:

- gépészeti alapok: 30%,

- gépészeti kötések: 20%,
- gépelemek, gépszerelés: 20%,
- vezérléstechnika: 20%,
- vasúti üzemtan: 10%,

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- a gépszerkezetek elemeinek egyszerűsített, egyezményes és jelképes ábrázolási módjai,
- metszeti ábrázolás,
- méretmegadás,
- jelképes ábrázolás,
- technológiai alapfogalmak, fémes és nemfémes szerkezetek,
- öntészet, melegalakítások, hőkezelések, forgácsolás nélküli alakítások,
- forgácsolás, felújítási technológiák, anyag- és hibakereső vizsgálatok,
- kötőgépelemek, kötések, biztosítások,
- általános gépszerkezettan,
- egyszerű statikus vázszerkezetek,
- villamos alapfogalmak,
- villamos áram hatásai,
- egyenfeszültségű áramkörök,
- ellenállás,
- villamos törvényszerűségek,
- villamos teljesítmény és munka,
- kapacitás-kondenzátor,
- váltakozó áramú áramkörök,
- ohmos, kapacitív, és induktív áramkörök,
- transzformátorok,
- egyenáramú forgógépek,
- váltakozó áramú forgógépek,
- vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai,
- vasúti járművek csoportosítása,
- vasúti járművek számozása,
- vasúti járművek szerkezeti felépítése.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, táblázatokra, rajzokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie a gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, a tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Témakörök

„A” feladat:

A vezérléstechnika és a vasúti üzemtan témakörök

A szóbeli tételsor témakörei és azok százalékos aránya:

- vezérléstechnika: 70%.

- vasúti üzemtan: 30%,

„B” feladat:

A gépészeti alapok, a gépészeti kötések és a gépelemek-gépszerelés témakörök

A szóbeli tételsor témakörei és azok százalékos aránya:

- gépészeti alapok: 40%,

- gépészeti kötések: 30%,

- gépelemek, gépszerelés: 30%,

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése.	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra.

A feladatlap szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

A szöveges feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 60-65%.

A számítási feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 20-25%.

A rajzkészítés aránya a feladatlap pontértékéből: 10-15%.

A feladatlap szöveges feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- összehasonlítás,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Összehasonlítás: Két-három műszaki fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Szövegkiegészítés: a megadott vagy a témával kapcsolatosan megismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell a helyeset megjelölni. Igaz-hamis állítások megjelölése: annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

A számítási példák mechanikai, illetve elektrotechnikai feladatok végrehajtását célozzák, a rajzfeladat a műszaki ábrázolás témaköréből adható.

Az írásbeli feladatlap

- gépészeti alapok,
- gépészeti kötések,
- gépelemek, gépszerelés,
- vezérléstechnika,
- vasúti üzemtan témaköröket felölelő feladatokat vegyesen tartalmaz.

A feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- a gépszerkezetek elemeinek egyszerűsített, egyezményes és jelképes ábrázolási módjai,
- metszeti ábrázolás,
- méretmegadás,
- jelképes ábrázolás,

- technológiai alapfogalmak, fémes és nemfémes szerkezetek,
- öntészet, melegalakítások, hőkezelések, forgácsolás nélküli alakítások,
- forgácsolás, felújítási technológiák, anyag- és hibakereső vizsgálatok,
- kötőgépelemek, kötések, biztosítások,
- hegesztés, forrasztás,
- általános gépszerkezetan,
- egyszerű statikus vázszerkezetek,
- hajtóművek fő típusainak szerkezete,
- villamos alapfogalmak,
- villamos áram hatásai,
- egyenfeszültségű áramkörök,
- ellenállás,
- villamos törvényszerűségek,
- villamos teljesítmény és munka,
- kapacitás-kondenzátor,
- váltakozó áramú áramkörök,
- ohmos, kapacitív, és induktív áramkörök,
- transzformátorok,
- egyenáramú forgógépek,
- váltakozó áramú forgógépek,
- félvezetők és alkalmazásuk,
- digitális technika alapjai,
- digitális áramkörök,
- vasúti közlekedés fejlődése, jelentősége, sajátosságai,
- vasúti járművek csoportosítása,
- vasúti járművek számozása,
- vasúti járművek szerkezeti felépítése.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie a gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, a tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

Témakörök

„A” feladat:

A vezérléstechnika és a vasúti üzemtan témakörök

A szóbeli tételsor témakörei és azok százalékos aránya:

- vezérléstechnika: 70%,
- vasúti üzemtan: 30%.

„B” feladat:

A gépészeti alapok, a gépészeti kötések és a gépelemek-gépszerelés témakörök

A szóbeli tételsor témakörei és azok százalékos aránya:

- gépészeti alapok: 40%,
- gépészeti kötések: 30%,
- gépelemek, gépszerelés: 30%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése.	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

HAJÓZÁSI TECHNIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A hajózási technikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXII. Közlekedésgépész ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 841 01 Hajózási technikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Hajószerkezeti, gépészeti, csővezeték dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Műszaki rajzok készítése, értelmezése, vázlatkészítés	Legyen képes a rendszer dokumentációk olvasására, értelmezésére. Tudjon gépelemekről, csökötésekről, tömítésekről pontosan méretezett vázlatot készíteni.	Legyen képes a részletdokumentációk olvasására, értelmezésére, hibakeresésre. Tudjon pontosan méretezett műszaki rajzot készíteni

		vetületben, metszetben, kitöréssel.
--	--	-------------------------------------

2. Elektromos dokumentációk olvasása, értelmezése, készítése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Elektromos kapcsolási rajzok készítése, értelmezése, vázlatkészítés	Legyen képes a rendszer dokumentációk olvasására, értelmezésére. Tudjon egyszerű áramkörökről vázlatot készíteni.	Tudjon blokksémákat, egyen és váltóáramú elvi áramköri, motor kapcsolási, motorbekötés, rendszerbekötés rajzot elkészíteni.
2.2. Elektrotechnikai számítások	Legyen képes alapvető áramköri teljesítményszámításokat elvégezni	Tudjon alapvető áramköri teljesítmény, veszteség, hatásfok számításokat elvégezni

3. Pontosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gépházi alapok	Legyen pontos a gépházi alapokhoz kapcsolódó feladatok értelmezésében és megoldásában.	Legyen pontos a gépházi alapokhoz kapcsolódó feladatok értelmezésében és megoldásában.
3.2. Hajógépek	Legyen pontos a hajógépekhez kapcsolódó feladatok értelmezésében és megoldásában.	Legyen pontos a hajógépekhez kapcsolódó feladatok értelmezésében és megoldásában.
3.3. Szakmai nyelv	Legyen pontos a különféle szakmai nyelvi feladatok megoldásában.	Legyen pontos a különféle szakmai nyelvi feladatok megoldásában.

4. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Gépházi alapok	Megbízhatóan tudja alkalmazni a megszerzett ismereteket, látja az egyes alapvető részek összefüggéseit egymással.	Megbízhatóan tud elvonatkoztatni az általános rendszerektől és alkalmazni tudja az egyedire.
4.2. Hajógépek	Megbízhatóan tudja alkalmazni a megszerzett ismereteket, látja az egyes alapvető részek összefüggéseit egymással.	Megbízhatóan tud elvonatkoztatni az általános rendszerektől és alkalmazni tudja az egyedire.

4.3. Hajóvilamossági alaptevékenység	Megbízhatóan tudja alkalmazni a megszerzett ismereteket, látja az egyes alapvető részek összefüggéseit egymással.	Megbízhatóan tud elvonatkoztatni az általános rendszerektől és alkalmazni tudja az egyedire.
4.4. Szakmai nyelv	Megbízhatóan tudja kiválasztani a feladathoz megfelelő nyelvi paneleket.	Megbízhatóan tudja kiválasztani a feladathoz megfelelő nyelvi eszközöket.

B) TÉMAKÖRÖK

1.Gépházi alapok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Gépelemek	Ismerje a gépelemek felosztását. Képes megkülönböztetni, kötőelemeket, forgást közvetítő, forgást átszármaztató gépelemeket, tengelykapcsolókat, hajtásmódokat, fékszerkezeteket, rugókat, tömítéseket.	
1.2. Energiaátalakítás és erőátvitel	Ismerje az erőátviteli mechanizmusokat, forgómozgás, nyomatékátvitel, csavartengelyek szerkezeti felépítését, tengelykapcsolókat, csapágyakat.	

1.3. Gépházi tűz, munkabiztonsági és munkaegészségügyi szabályok	Ismerje a gépházi tűzvédelmi, munkaegészségügyi és munkabiztonsági szabályokat. Tudja alkalmazni a védő, megelőző, riasztó, tűzoltó eszközöket, berendezéseket. Ismerje a megelőző tűzvédelmi tevékenység elemeit, a hajótűzek keletkezésének emberi és technikai okait, a tűzriadó tervet és kifüggesztésének helyét a hajón. Ismerje a tűzriadó jelzését a géphajón.	Ismerje a hajón keletkező mechanikus rezgések (vibráció) forrásait, azok káros élettani hatását. Ismerje a festékek, éghető karbantartási anyagok tárolásának, felhasználásának szabályait, a propán-bután gázpalack és tűzhely használatát, kezelését, veszélyeit, lakótérben végzett festési és egyéb tűzveszélyes munkákra vonatkozó előírásokat. Ismerje az automata tűz és füstjelző berendezés működését. Ismerje a tűzvizsgálati tevékenység folyamatát és a felvett jegyzőkönyv tartalmát. Ismerje az égés feltételeit, fajtáit, a tűz meghatározását, a láng szerkezetét és hőmérsékletét. Tudja mi a különbség a tűz és a szúróláng között. Ismerje a tűzoltó berendezések típusait, üzemképességi, karbantartási, tárolási, tanúsítási, előírásait. Ismerje a hajótűzek fajtáit és a tűzoltás technikáját (helyszín, ok, lobbanási pont, tűzzóna, szervezés, eszköz, életvédelem). Ismerje a tűzvédelemmel kapcsolatos szín és alakjelzéseket, oktatásokat, adminisztrációt. Ismerje az akkumulátorokra vonatkozó tűzvédelmi előírásokat. Ismerje az olaj és vegyestüzelésű kazánokra, kazántérre vonatkozó tűzvédelmi előírásokat. Ismerje az elektrosztatikus töltés veszélyeit, a megelőzés módszereit.
1.4. Káros és szennyező anyagok, olajszármazékok tárolása. Környezetvédelem.	Ismerje a káros és szennyező anyagok fajtáit, tárolásukra vonatkozó hatósági előírásokat. Tudja alkalmazni az elkülönített tárolásra vonatkozó előírásokat Ismerje a hajókon keletkező szennyvizek tárolásának	Ismerje a hajózás közben keletkező szennyező anyagokat. Tudja, hogy mi célt szolgál a környezetvédelmi napló és kinek kell alkalmaznia. Ismerje a hajók rendeltetésszerű üzeme közben keletkező

	szükségességét. Ismerje a kommunális szennyvizek, valamint a hulladék kezelésének szabályait az úszólétesítményeken, azok eltávolítási lehetőségeit.	szennyező anyagokat. Ismerje a vízminőséget, mint a víz fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságainak összességét, a víz szennyszállító képességét, a szennyvíztisztítás különféle módszereit, a szennyolaj viselkedését az álló- és folyóvizek felszínén. Legyen képes a hajózás okozta vízszennyezés keletkezési lehetőségeinek és környezetbe jutásának megelőzésére. Ismerje a hajó üzeme közben keletkező zajok terjedésének csökkentési lehetőségeit. Ismerje az olaj-szeparátor működési elvét, célját.
1.5. Hajó géptereinek elrendezése, fő és segédüzem feladata felépítése.	Ismerje a belvízi hajók fő és segédgéptereinek elrendezési formáit. Legyen képes bemutatni a fő és segédüzem funkcióit, egymással való összefüggésüket.	
1.6. Rajzolás, vázlatkészítés	Ismerje a műszaki ábrázolásmódokat, kötések, gépelemek, rugók, fogazott elemek fajtáit és ábrázolásukat, méretmegadást, mérethálót. Tudja alkalmazni a megismert elemeket vázlatkészítés során.	Tudjon lerajzolni és méretezni, gépelemeket, kötésmódokat, tengelyt metszetben, vetületben, kitöréssel.

2. Hajógépek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Motor indítási és kiszolgáló rendszerek	Ismerje a fő és segédüzemi berendezések indítási előkészületeit. Legyen képes végrehajtani a motorok üzemét kiszolgáló rendszerek ellenőrzését (kenőolaj, tüzelőanyag, vízrendszer, szűrőberendezések). Ismerje a dízelmotor menet közbeni felügyeletének főbb	Ismerje az indítási rendszereket (lég, önindító, lendkerekes, indítási fordulatszám). Ismerje a sűrített levegőt előállító, tároló rendszer elemeit, szerelvényeit, karbantartásukat, a kétfokozatú légkompresszor működését, karbantartását.

	szempontjait.	
2.2. Időszakos karbantartások	Ismerje a karbantartások okát, gyakoriságát. Tudja a különbséget tervezett, állagmegóvó, menet közbeni és időszakos karbantartások között.	Ismerje az olajcsere végrehajtását hajómotoroknál (ciklusidő, menete, kenőolaj minősége, kenőolaj szűrő-fő és mellékáramú). Ismerje a száraz és nedves karteres, egy és kétkörös kenés karbantartását. Ismerje az egy és kétkörös hűtési rendszerek és szűrők karbantartását.
2.3. Belsőégésű motorok, elmélete, üzemeltetése, karbantartása, javítása.	Ismerje a kettő és négyütemű Ottó és dízelmotor működési elvét, hatásfokát, üzem közbeni ellenőrzését, karbantartását, főelem csere nélküli javítását.	Ismerje a dízelmotorok feltöltését, feltöltési eljárásait. Ismerje a belsőégésű motorok forgattyúsház típusait, forgattyúsház robbanás okait, a forgattyús mechanizmust. Ismerje a hengerfej szerepét, kialakítását, igénybevétele, javítását, nyomáspróbáját. Ismerje a karburátort, adagolót- működésüket, nyitott és zárt porlasztókat, szelepeket és karbantartásukat, beállításukat szelephézag. Ismerje a kettő és négyütemű dízelmotor vezérlését, fordulatszám szabályzását. Ismerje a koromtalánítás okát, menetét, a kopogás okát. Ismerje a kipufogógáz hőmérsékletének és színének összefüggéseit a motor állapotával.
2.4. Szivattyúk, emelőberendezések működése, karbantartása, javítása	Ismerje a mechanikus és elektromos szivattyúk felépítését, használatát, nyomásszabályzását, működtetését. Ismerje a kézi és gépi emelőberendezések szerkezetét, kezelését, tanúsítványait, karbantartásukat, üzembiztonsági előírásait. Hidraulikus rendszerek nyomás és szivárgás vizsgálata.	Ismerje a kézi, gépi horgonycsörlők felépítését, működését, karbantartását. Ismerje a kézi, hidraulikus mentőcsónak csörlők felépítését, működését, karbantartását. Ismerje a vontató, csatoló és kikötőcsörlők, kötélfékek, kikötői berendezések, vontatóhorog működését, kezelését, biztonsági berendezéseit karbantartását, hatásági előírásait. Ismerje a mentőszivattyúk típusait, alkalmazási területüket, üzem közbeni felügyeletüket, tartozékaikat,

		karbantartásukat. Ismerje a gázolaj és kenőolaj szivattyúk és szűrők típusait. Ismerje a hidraulika szivattyút és a hidromotort.
2.5. Kazánok, klímák, hűtőgépek főbb szerkezeti elemei, tipikus karbantartási és javítási feladatok	Ismerje a kazánok, klímák, légszűrők, légbefűvők főbb szerkezeti felépítését, szerkezeti elemeit, csőrendszerét, karbantartását. Ismerje a tömörségi és nyomásvizsgálatokat, klíma tisztítását.	Ismerje a tartályhajók tankszellőztető megoldásait. Ismerje a melegvíz kazánok, bojlerok főbb típusait, üzemeltetésüket, biztonsági berendezéseiket, karbantartásukat. Ismerje a kazán égőfej működését, típusait, időszakos és napi karbantartását, leggyakoribb hibáinak javítását. Ismerje a melegvízfűtés csőrendszerét, a keringetés fajtáit, a keringető szivattyúk leggyakoribb hibáit.
2.6. Víz és tüzelőanyag rendszerek és a hozzájuk tartozó csőrendszerek	Ismerje a tüzelőanyag tárolását, be és kihajózását, szivattyúit, szűrőit, napi felhasználását, biztonsági berendezéseit, csővezetéseket, karbantartásukat a biztonságos üzemanyag vételezés személyi és tárgyi feltételeit. Ismerje a vízszekrény, használati és ivóvíz rendszer csővezetéseket, szűrőit, szelepeit, szivattyúit, karbantartásukat. Ismerje a hidrofor működését karbantartását. Ismerje a csőrendszerek szín jelölését.	Ismerje a fenék és ballasztvíz rendszerek felépítését, működését, a rendszerben használható szivattyúk típusait, karbantartását. Ismerje a két körös hűtési rendszer, felépítését, szivattyú típusait, hőcserélők és csőrendszer karbantartását. Ismerje a szennyvíz eltávolítására szolgáló berendezéseket, karbantartásukat. Ismerje a beépített tűzoltó rendszerek, kézi és automata felépítését, az alkalmazható szivattyúk típusát a működésre vonatkozó hatósági előírásokat.

3. Hajóvillamossági alaptevékenység

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az áramkör részei, feszültség, áramerősség, kapcsolások	Ismerje az áramkör definícióját, feszültség forrás és kapocs, áramerősség fogalmát, mérését, soros és párhuzamos, vegyes kapcsolási módokat az áramkör felépítését, áramforrás fajtáit és a fogyasztó fogalmát. Ismerje a mágneses teret, jellemzőit a villamos áram mágneses hatását, mágneses indukciót.	Ismerje a három fázisú váltakozó áram keletkezését, a csillag és a háromszög kapcsolás áram- és feszültség viszonyait. Ismerje a csomóponti törvényt.
3.2. Elektromos	Tudja olvasni az elektromos rendszerrajzot.	Képes az elektromos rendszerrajzok alapján

rendszerajz olvasás, vázlat	Képes kapcsolási rajzot készíteni.	hibakeresésre. Legyen képes lerajzolni egy nagyhajó elektromos hálózatát (400 V, 230 V, 24 V, 12 V), villanymotorok kapcsolási rajzát.
3.3. Érintés, túlterhelés és zárlatvédelem	Ismerje a zárlatvédelem készülékeit, szerkezeti felépítésüket. Ismerje a villanymotorok túlterhelés és túlmelegedés elleni védelmét.	Ismerje a túlterhelés védelem beállítását, az aktív és passzív érintésvédelmi módokat.
3.4. Akkumulátorok felépítése, kezelése, karbantartása	Ismerje az akkumulátorok (savas, lúgos) felépítését, elektrolit szint beállítását, töltöttség és cellazárlat vizsgálatát. Képes a különféle akkumulátorok karbantartására.	Ismerje a hajón üzemeltetett akkumulátorok elhelyezésére vonatkozó hatósági előírásokat.
3.5. Generátorok	Ismerje az egyenáramú generátorok ált. felépítését. Ismerje a külső, párhuzamos, soros, vegyes gerjesztésű generátorok üzemeltetését.	Ismerje a váltakozó áramú, valamint a szinkrongenerátor működési elvét, szerkezeti felépítését.
3.6. Rakodó berendezések	Ismerje a fedélzeti rakodógépek szerkezeti felépítését, elektromos meghajtási módjaikat, üzemeltetésüket, karbantartásukat.	Ismerje az elektromos mentőcsónak csörlő felépítését, működtetését, karbantartását.
3.7. Kormányhajtások	Ismerje az elektromos, elektrodinamikai, villanymotoros kormányhajtás, szerkezeti felépítését.	Ismerje az aktív, orrsugár, és elektromos vezérlésű hidraulikus kormányok, működését vezérlő és ellenőrző berendezéseit.
3.8. Horgony és kikötő berendezések	Ismerje az elektromos horgony és kikötőcsörlő szerkezeti felépítését, üzemeltetését, karbantartását.	Ismerje a kormányállásból üzemeltethető horgonycsörlők felépítését, működését, karbantartását.
3.9. Önindító motorok	Ismerje az önindító motorok típusait, szerkezeti felépítését, üzemeltetését, karbantartását.	
3.10. Inverter, unformer	Ismerje az inverter feladatát, szerkezeti felépítését, valódi és módosított sinushullámú 230V feszültséget előállító invertereket, üzemeltetésüket. Ismerje az unformer működését.	
3.11. Transzformátorok		Ismerje az egy és háromfázisú transzformátorok működési elvét és felépítését.
3.12. Elektromos motorok		Ismerje a háromfázisú csúszógyűrűs és kalickás motorok

		működési elvét, indításukat, fordulatszám szabályzásukat.
3.13. Világítási rendszerek		Ismerje a 220V-s, 24-V-os, vészvilágítási, valamint a navigációsrendszert.

4. Szakmai nyelv

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Nautikai utasítások, gépházi fődarabok, utas kommunikáció	Tudja párosítani az idegen nyelvi szakszavakat és nyelvi paneleket magyar megfelelőivel.	Tudjon idegen nyelvű gép és elektromos rajzot, egyszerű szerelési útmutatót olvasni, értelmezni.

5. Hajók építése, szerkezete, stabilitása, hajtások

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Építéssel, karbantartással kapcsolatos munkák, hajógyártásban alkalmazott anyagok		Ismerje a sólyatereket, felszerelésüket, működésüket. Ismerje a hajók kereszt és hosszirányú vízrebocsátását. Ismerje a sólyán és vízen történő szerelés munkamenetét, szerelési tervet, az elkészült munkák ellenőrzését. Ismerje a hajóépítésben használt fém, fa, műanyagok felhasználási területét, felület védelmét.
5.2. Hajók szerkezete, hajtások		Ismerje a hajó fő méreteit, részeit, hossz, kereszt és harántirányú merevítéseket, válaszfalakat, kettősfeneket, gerinc, orr és fartőkét, szerkezeteket. Ismerje a hajó építése, javítása során használt lemeztervet, lemezek minőségét, illesztésüket, lemezelést. Ismerje a hajók hajtásának főbb típusait és alkalmazási területüket. Ismerje a tengelyrendszert, a tolóerő hatáspontját, a

		tömbszelencét és karbantartását.
5.3. Hajók építése, stabilitása		Ismerje a vonaltervet, rajzpadlást, előkészítő munkákat, darabolás, formázás, hideg és melegalakítás, hegesztés szerepét, funkcióját. Ismerje a szekciógyártást. Tudja használni a stabilitás, labilitás, metacentrum fogalmakat, érti belső összefüggésüket.

6. Képesítés, szakmai vizsgák

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Képesítés		Ismerje a hajósképesítésekre vonatkozó rendeletet, a gépházi képesítésekkel ellátható beosztásokat.
6.2. Vizsga, vizsgafeltételek, szolgálati könyv		Ismerje saját vizsgalehetőségeit, a felkészülés formáit, a vizsgára bocsátás feltételeit. Tudja, hogy szolgálati könyvével milyen nyilvántartási és igazolási kötelezettségei vannak, kik, mikor és hogyan ellenőrizhetik a szolgálati könyvet.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, ceruza	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, ceruza	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli vizsga célja, hogy teljes és ellenőrizhető képet adjon a vizsgázó tudásáról a képességek és ismeretek tekintetében egyaránt.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, táblázatokra, rajzokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra.

A feladatlap első része (feleletválasztásos vagy igaz-hamis) tesztfeladatokat tartalmaz.

- Feleletválasztás: Legalább három megadott lehetőség közül kell a helyeset megjelölni.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: Annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

A feladatlap második része rövid választ igénylő szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint egyszerű rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

A rövid választ igénylő szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban,
- összehasonlítás: két műszaki fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni,

- szöveg kiegészítés: a megadott vagy a témával kapcsolatosan megismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés,

- párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.

A számítási példák egyszerű elektrotechnikai feladatok végrehajtását célozzák.

Az írásbeli feladatlap fő témakörei és azok százalékos aránya:

- gépházi alapok: 15%,
- hajógépek: 35%,
- hajóvillamossági alaptevékenység: 35%,
- szakmai nyelv: 15%.

Az írásbeli feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- gépelemek,
- energiaátalakítás és erőátvitel,
- gépházi tűz és munkabiztonsági és munkaegészségügyi szabályok,
- káros és szennyező anyagok, olajszármazékok tárolása, környezetvédelem,
- hajó géptereinek elrendezése, fő és segédüzem feladata felépítése,
- rajzolás, vázlatkészítés,
- motorindítási és kiszolgáló rendszerek,
- időszakos karbantartások,
- belsőégésű motorok elmélete, üzemeltetése, karbantartása, javítása,
- szivattyúk, emelőberendezések működése, karbantartása, javítása,
- kazánok, klímák, hűtőgépek főbb szerkezeti elemei, tipikus karbantartási és javítási feladatok,
- víz és tüzelőanyag rendszerek és a hozzájuk tartozó csőrendszerek,
- áramkör részei, feszültség, áramerősség, kapcsolások,
- elektromos rendszerrajz olvasás, vázlat,
- érintés, túlterhelés és zárlatvédelem,
- akkumulátorok felépítése, kezelése, karbantartása,
- generátorok,
- rakodó berendezések,
- kormányhajtások,
- horgony és kikötő berendezések,
- önindító motorok.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie a gyakorlati példákat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

Témakörök

„A” feladat:

Hajógépek és hajóvillamossági alaptevékenység.

„B” feladat:

- gépházi alapok: 15%,
- hajógépek: 35%,
- hajóvillamossági alaptevékenység: 35%,
- szakmai nyelv: 15%.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 38, illetve 12 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, előadásmód	3 pont	2pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése.	32 pont	8 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont	2pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	38 pont	12 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra.

A feladatlap szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

A szöveges feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 60-65%.

A számítási feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 10-15%.

A rajzkészítés aránya a feladatlap pontértékéből: 10-15%.

Szakmai nyelvi feladatlap pontértékéből: 10-15%.

A feladatlap szöveges feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- összehasonlítás,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Ismertetés: a feladatban megjelölt témával kapcsolatos ismereteit rendszerezve ismerteti 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Összehasonlítás: Két-három műszaki fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Szövegkiegészítés: a megadott vagy a témával kapcsolatosan megismert tartalmakkal kell kiegészíteni a mondatokat. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell a helyeset megjelölni. Igaz-hamis állítások megjelölése: annak megállapítása, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis.

A számítási elektrotechnikai feladatok végrehajtását célozzák, a rajzfeladat a műszaki ábrázolás témaköréből adható.

Az írásbeli feladatlap feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- gépelemek,
- energiaátalakítás és erőátvitel,
- gépházi tűz és munkabiztonsági és munkaegészségügyi szabályok,
- káros és szennyező anyagok, olajszármazékok tárolása, környezetvédelem,
- hajó géptereinek elrendezése, fő és segédüzem feladata felépítése,
- rajzolás, vázlatkészítés,
- motorindítási és kiszolgáló rendszerek,
- időszakos karbantartások,
- belsőégésű motorok elmélete, üzemeltetése, karbantartása, javítása,
- szivattyúk, emelőberendezések működése, karbantartása, javítása,
- kazánok, klímák, hűtőgépek főbb szerkezeti elemei, tipikus karbantartási és javítási feladatok,
- víz és tüzelőanyag rendszerek és a hozzájuk tartozó csőrendszerek,
- áramkör részei, feszültség, áramerősség, kapcsolások,
- elektromos rendszerrajz olvasás, vázlat,

- érintés, túlterhelés és zárlatvédelem,
- akkumulátorok felépítése, kezelése, karbantartása,
- generátorok,
- rakodó berendezések,
- kormányhajtások,
- horgony és kikötő berendezések,
- önindító motorok,
- inverter, unformer,
- nautikai utasítások, gépházi fődarabok, utas kommunikáció idegen nyelven,
- transzformátorok,
- elektromos motorok,
- világítási rendszerek,
- építéssel, karbantartással kapcsolatos munkák, hajógyártásban alkalmazott anyagok,
- hajók szerkezete, hajtások,
- hajók építése, stabilitása,
- képesítés,
- vizsga, vizsgafeltételek, szolgálati könyv.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsoroból kihúzott tétel kifejtésével ad számot tudásáról. A szóbeli tételek kifejtésébe azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie a gyakorlati példákat. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell. A szóbeli tétel egy feladatból áll.

A szóbeli tételek az alábbi témaköröket fedik le:

- gépházi alapok,
- hajógépek,

- hajóvillamossági alaptevékenység,
- szakmai nyelv,
- hajók építése, szerkezete, stabilitása, hajtások,
- képesítés, szakmai vizsgák.

A tételek összeállításakor törekedni kell valós hibák, problémák leírására, hogy a gyakorlatokon elsajátított ismeretek és a megszerzett kompetenciák, számon kérhetők legyenek.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

IRODAI ÜGYVITELI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az irodai ügyviteli ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXV. Ügyvitel ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:
- 54 346 03 Irodai titkár.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő alkalmazása.	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	A téma tartalmának logikus felépítése a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával. A mondanivaló egyértelmű, egyszerű, világos közvetítése. Szakszókincs, nyelvi eszközök használata.	Legyen képes hosszabb szakmai tartalmak szabatos megfogalmazására, előadására.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	A téma szakszerű, szabatos, lényegre törő kifejtése.	A téma pontos, szakszerű, szabatos, lényegre törő kifejtése.

2. Precíz, pontos, megbízható munkavégzés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Adatbevitel	Legyen képes a számítógép szakszerű használatára, a megadott hibahatáron belüli adatbevitelre, gépelésre. Ismerje a legfontosabb irodai programokat, azok alkalmazási területeit.	Legyen képes a számítógép szakszerű használatára, a hibátlan gépelésre. Ismerje a számítógépes irodai programokat, legyen képes a dokumentum típusa alapján megállapítani az alkalmazott programot.

2.2. Nyilvántartások vezetése	Legyen képes az irodai dokumentumok és nyilvántartások – utasítások szerinti – elkészítésére, a fontosabb dokumentumok kitöltésére, kezelésére.	Legyen képes az irodai dokumentumok és nyilvántartások elkészítésére, kitöltésére, naprakész, szisztematikus kezelésére.
2.3. Információgyűjtés	Tudja kiválasztani a rendelkezésre álló információhalmazból az adott szakmai tartalomhoz kapcsolódó lényeges és kevésbé lényeges információt. Tudja adott szempont szerint csoportosítani, rendezni az információkat.	Legyen képes a munkájához szükséges információk önálló gyűjtésére, ismerje a rendelkezésre álló információforrásokat.

3. Jó kommunikációs képesség szóban és írásban

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az ismeretek bemutatása és értelmezése megfelelő szakmai fogalmak használatával	A téma tartalmának logikus felépítése, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	Legyen képes szakmai kifejezések helyes alkalmazásával nagyobb terjedelmű témák logikus felépítésére és előadására.
3.2. Ügyfélkapcsolatok	Legyen képes alkalmazni az írásbeli és a telefonos kommunikáció szabályait. Ismerje a hatékony panaszkezelés szabályait, módszereit. Ismerje a konfliktuskezelés folyamatát.	Legyen képes a konfliktushelyzetek önálló kezelésére.
3.3. Elektronikus kapcsolattartás	Legyen képes alkalmazni az elektronikus kapcsolattartás szabályait, azokat tudja betartani.	Ismerje az elektronikus kommunikáció szabályait, legyen képes azok betartására.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Gépírás és irodai alkalmazások

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A tízujjas vakírás alapszabályai	Ismerje az írógépek és a gépírás történetét. Legyen tisztában a számítógéppel végzett írástevékenység jellemzőivel, a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági	Ismerje a gépíróversenyek történetét (hazai versenyektől az INTERSTENO-ig).

	feltételeivel. Tudjon a munkaanyag mentésére, tárolására szolgáló mappákat, fájlokat kialakítani, elnevezni. Ismerje a helyes kéz- és testtartást, tudja alkalmazni a helyes fogás- és leütéstechnikát.	
1.2. Billentyűkezelés	Ismerje az alaptartás és az alaptartáson kívüli betűk, számok, írásjelek helyét, helyes fogás- és leütéstechnikáját. Legyen képes a váltók használatával nagybetűk írására, tudja használni a váltórögzítőt. Legyen képes az írásmunka ellenőrzésére: leütés- és hibaszámlálásra, illetve ismerje a hibajelölés technikáját.	
1.3. Az írástechnika megerősítése	Legyen képes írástechnikájának fejlesztésére, megerősítésére a különböző gyakorlatokon keresztül (ujjtechnikai gyakorlatok, gyakori betűkapcsolatok, gyakori szavak, nyelvi elemek, betűkettőzések, idegen szavak, váltógyakorlatok, figyelemösszpontosító gyakorlatok). Legyen képes íráskorrekcióra (javítóbillentyű használata), az íráshibák keresésére, önellenőrzésre. Tudjon szöveget folyamatos másolni.	Tudjon szöveget, diktálás után írni.
1.4. Sebességfokozás	Legyen képes a nyelvi elemek gyakorisági mutatóihoz kapcsolódó gyakorlatok írására, nehéz fogásokra, nagy ugrásokra. Legyen képes koncentrációt erősítő gyakorlatokat végezni. Ismerje a típushibákat, tudja azok jellemzőit.	Legyen képes idegen nyelvű szöveget másolás és diktálás alapján írni.
1.5. Szövegfeldolgozások, szöveggyakorlatok	Legyen képes a szövegbevitel technikáját, a folyamatos írás (másolás) készségét fejlesztő gyakorlatok végzésére szövegfeldolgozásokon keresztül (különböző nehézségű szövegek, különböző tartalmú – ismeretbővítést szolgáló – szövegek, időre írás tartamának növelése: állóképesség fejlesztése (10-20 perc), írásbiztonság erősítése,	

	mozdulat- és szógyakorlatok. Ismerje a diktálás utáni írás technikáját (folyamatos szövegdictátumok). Tudjon enter nélkül (folyamatosan) írni, legyen képes az automatikus elválasztás alkalmazására.	
1.6. Irodai gépírás gyakorlata	Tudjon különböző tartalmú szövegeket feldolgozni (tartalmi tagolással, lényegkiemeléssel, helyesírás ellenőrzésével, központoszással). Legyen képes szövegértő, memóriafejlesztő gyakorlatok végzésére. Tudjon kézírásos, javított, felülírt, módosított szöveget írni.	Legyen képes különböző tartalmú szövegeket feldolgozni (címadással, kulcsszavak keresésével, szövegrészek kiegészítésével). Legyen képes korrektúrázási feladatokat elvégezni.
1.7. Levelezési alapismeretek a titkári munkában	Legyen tisztában az írásbeli kapcsolattartás funkciójával, változásával. Ismerje az iratok, levelek tartalmi, nyelvi, formai követelményeit, tárgyi feltételeit. Ismerje az iratkészítés technikáját számítógépen (szövegszerkesztő program alkalmazásával). Ismerje az iratok helyesírási tudnivalóit. Ismerje a levelezés hagyományos és elektronikus jellemzőit, udvariassági szabályait. Ismerje és tudja felsorolni az egyes iratok (pl. megrendelés, szerződések, határozat, fellebbezés) tartalmának jogszabályi követelményeit.	Legyen képes a hivatali stílus alkalmazására. Ismerje az iratok nyelvhelyességi, nyelvhasználati szempontjait. Tudja az iratokat, hivatali, üzleti leveleket stilisztikai szempontból elemezni.
1.8. Levelezési alapgyakorlatok a titkári munkában	Ismerje a különböző papírfajtákat, borítékokat. Tudjon postai nyomtatványokat kitölteni (pl. térítvevény, feladóvevény, meghatalmazás). Ismerje a mindennapi élet egyszerű iratait (nyugta, elismervény, igazolás, nyilatkozat, kötelezvény, meghatalmazás) nyelvi, tartalmi és formai jellemzőit. Ismerje az azonosító adatok helyesírási szabályait (pl. személyi adatok, azonosító számok, címek, elérhetőségek írásmódja).	Tudja ismertetni a nyugta és számla jellemzőit, különbségeit a jogszabályok értelmében. Ismerje és tudja felsorolni a hírközlő iratok (pl. hirdetés, tájékoztatás, értesítés, felszólítás, felhívás, meghívó) nyelvi, tartalmi és formai jellemzőit. Ismerje a sablonok készítésének/használatának alapszabályait, alkalmazásának előnyeit, hátrányait.

	Ismerje és tudja felsorolni a belső szervezeti iratok (pl. emlékeztető, feljegyzés, jelentés, beszámoló, körlevél) nyelvi, tartalmi és formai jellemzőit. Ismerje a gyakori iratok nyomtatványainak kitöltési szabályait (kézzel, számítógéppel).	
1.9. Levelezés a hivatali és üzleti életben	Ismerje a hivatalos szervekkel való kapcsolattartás jellemzőit. Tudja felsorolni a különböző beadványokat (panasz, javaslat, bejelentés, bevallás, feljelentés, kérvény, kérelem). Tudja felsorolni a munkaügyi iratokat (állaspályázat, motivációs levél, referencialevél, szakmai önéletrajz, munkaszerződés) Ismerje a gazdasági, kereskedelmi, üzleti tevékenységgel összefüggő leveleket (hírlevél, tájékoztatás, ajánlatkérés, ajánlat, megrendelés, megrendelés visszaigazolása, szerződések – adásvételi, szállítási –, a teljesítés iratai), illetve tudja ismertetni azok nyelvi, tartalmi és formai jellemzőit. Legyen tisztában az üzleti levelek ajánlott sémájával, formai, szerkesztési szabályaival.	Legyen tisztában a hatáskör és illetékesség területén használt iratok tartalmi és formai jellemzőivel (idézés, értesítés, igazolási kérelem). Ismerje a hatósági eljárás iratait (határozat, végzés, fellebbezés). Ismerje a közigazgatás, a munkaügy és az üzleti élet levelezésének körében használatos nyomtatványokat. Legyen képes ismertetni a munkaviszony tartalmához kapcsolódó iratok (pl. munkavégzés, munkáltatói kötelezettség, munkabér, munkahely, juttatások, pihenőidő) - tartalmi, nyelvi és formai jellemzőit.
1.10. A dokumentumszerkesztés alapgyakorlatai	Legyen tisztában a dokumentumok tárolására szolgáló mappaszerkezet kialakításával a titkári munkatevékenységnek, feladatainak megfelelően. Tudjon mappákat létrehozni, elnevezni a titkári munka jellegének megfelelően, legyen képes azokat megnyitni, bezárni, áthelyezni, másolni. Legyen képes az alapvető fájlkezelési feladatok elvégzésére: fájlok létrehozása, elnevezése – a titkári munka jellegének megfelelően –, megnyitása, mentése, mentése másként, másolása, áthelyezése, átnevezése, törlése, nyomtatása (különböző beállításokkal). Ismerje a biztonságos és hatékony internethasználat	Legyen képes címsor létrehozására stílusok használatával és szövegrészek formázására stílus alkalmazásával.

	szabályait a titkári munkafeladatokhoz kapcsolódóan. Legyen képes információ keresésére az interneten, azok feldolgozására, tárolására, továbbítására (elektronikusan) a titkári munkafeladatokhoz kapcsolódóan. Legyen képes az irodai, titkári munka tartalmához kapcsolódóan a szövegszerkesztő program alapfunkcióinak alkalmazására: – oldalbeállítás, elrendezés, papírméret, tájolás, – töréspontok (oldaltörés, szakasztörés, hasábtörés) elhelyezése, – karakterek formázása, – bekezdések alkotása, formázása, – szegély, oldalszegély, mintázat (kitöltés) elhelyezése, – felsorolás, többszintű felsorolás létrehozása, – tabulátorpozíciók elhelyezése, különböző típusú tabulátor használata, – szöveg beillesztése, – táblázat, diagram, kép, alakzat, oldalszám, dátum és idő, szövegdoboz, WordArt, iniciálé, szimbólum, vízjel, lábjegyzet, képaláírás, megjegyzés beszúrása, – irányított beillesztés, – más irodai programmal előállított objektum beillesztése, – a beszúrt, beillesztett objektum formázása, – szövegrész, szöveg keresése, cseréje, – élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése, nyelvi eszközök használata: helyesírás-ellenőrzés, automatikus elválasztás.	
1.11. Dokumentumszerkesztés a titkári munkában	Ismerje és tudja alkalmazni a dokumentumszerkesztés alapjait a titkári munkakörben előforduló dokumentumok készítésekor (tájékoztatók, bemutatkozások, leírások, termékjellemzők, szolgáltatások, szerződések, szabályzatok,	Legyen képes a dokumentumokat elkészíteni megadott tartalmi szempontok szerint, keresett információval történő kiegészítéssel.

	programleírások). Legyen képes a dokumentumokat elkészíteni: – minta után, – részletes feladattal irányított utasítások szerint.	
1.12. Táblázatok készítése a titkári munkában	Ismerje az irodai, titkári munka tartalmához kapcsolódóan egy táblázatkezelő program alapfunkcióit, legyen képes azok alkalmazására: – munkalapok azonosítása, beszúrása, törlése, – oldalbeállítás funkciói, – adatbevitel, másolás, beillesztés, – egyszerű táblázatok létrehozása, – forrásfájlban kapott táblázat bővítése, – táblázat esztétikus formázása, – élőfej, élőláb tartalmának beszúrása, formázása, – karakterek formázása, – cellaműveletek: adatok igazítása, cellák egyesítése, felosztása, – különböző számformátumok alkalmazása, – sor, oszlop beszúrása, törlése, elrejtése, felfedése, – egyszerű számolási műveletek egyéni képlettel vagy függvények alkalmazásával (SZUM, ÁTLAG, MAXIMUM, MINIMUM, DARAB, DARAB2, DARABTELI, DARABÜRES, HA, KERÉKÍTÉS), – egyszerű rendezés, szűrés, – a táblázat megadott adataiból diagramok létrehozása, formázása, elhelyezése, – kép, alakzat, szövegdoz, WordArt, szimbólum beszúrása, szerkesztése. Ismerje a titkári munkára jellemző dokumentumokat (táblázatok, diagramok): listák, nyilvántartások, jelenléti ívek, eredménykimutatás, legyen képes azok elkészítésére. Legyen képes a dokumentumokat elkészíteni:	Legyen képes a dokumentumokat elkészíteni megadott tartalmi szempontok, adatok szerint, információval történő kiegészítéssel.

	– minta után, – részletes feladattal irányított utasítások szerint.	
1.13. Adatbázisok készítése a titkári munkában		Ismerje az irodai, titkári munka tartalmához kapcsolódóan egy adatbázis-kezelő program alapfunkcióit, legyen képes azok alkalmazására: – adatbázisba adatok feltöltése (forrásfájlban kapott adatok bővítése, módosítása, egyéni adatbevitel), – adattáblából adatok kikeresése (szűrés), – rekordok módosítása, beszúrása, törlése, – adatok rendezése a táblákban, – lekérdezés létrehozása, mentése, szerkesztése, – jelentés készítése, módosítása, nyomtatása.

2. Kommunikáció a titkári munkában

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Üzleti nyelvi kultúra	Tudja meghatározni a kultúra fogalmát, ismertetni tartalmi elemeit, bemutatni változékonyságát. Ismerje a nyelvhelyesség szabályait, legyen tisztában a nyelvi változások, a nyelvfejlődés, a nyelvromlás fogalmával. Ismerje a nyelvi kultúra fogalmát és elemeit, különös tekintettel az üzleti élet írásbeli nyelvhasználatára: – helytelen szóhasználat: képzavar, terjeszkedő kifejezések, hasonló hangzású szavak tévesztése, felesleges töltelékszavak, jelzők használata, helytelen visszautalás, elcsépeelt szavak, névelő használata, szóhasználati vétségek (sorszám-tőszám, igekötők, idegen szavak, divatszavak), – toldalékhasználat (pl. ikes igék, -nál, -nél, -suk, -sük, -zik, -lik) túlzott fokozás, toldalék, illetve névutóhasználat, – egyeztetési hibák, mondszerkesztési hibák,	Ismerje a kultúra és a nyelv összefüggéseit. Tudja meghatározni a nyelvi norma, nyelvszokás fogalmát. Legyen képes a hivatali, üzleti élet nyelvi szövegeinek elemzésére, értelmezésére. Tudja ismertetni a nonverbális üzenetek hatását az üzleti életben: státusz, dominancia, tárgyilagosság, figyelemfelhívás, befolyásolás, megtévesztés, bizalmasság, bizalom, tisztelet, magabiztosság-bizonytalanság, távolságtartás kifejezése.

	– szókapcsolatok, kifejezések, szólások, közmondások használata, – helyes beszéd technikája, beszédkultúra, beszédhibák (pl. hangképzés, kiejtés, hadarás, dadogás, afázia), kulturálatlan beszéd: trágárság, beszéd evés közben, rágózás beszéd közben, lámpaláz leküzdése, – helyesírás: rövid-hosszú magán- és mássalhangzók írása - különírás, egybeírás - kis- és nagybetűk írásszabálya - tulajdonnevek írásmódja - elválasztás szabályai - írásjelhasználat - rövidítések, mozaikszók írásszabályai - számok, keltezés, címezés, – az e-helyesírás, digitális nyelvhelyesség- és helyesírás-javítási módszerek, szótárak, helyesírás-ellenőrző használata. Ismerje az üzleti, hivatali élet közlésformáit. Ismerje az üzleti élet szóbeli közlésformáit: társalgás, előadás, beszámoló, hozzászólás, felszólalás, vita, tárgyalás, alkalmi beszéd. Legyen képes meghatározni a társalgási és a hivatalos stílus közötti különbségeket. Ismerje a különböző kommunikációs taktikákat a nyelvhasználatban: hozzáértés látszata, mellébeszélés, félreérthető közlemények, áthárítás. Ismerje és tudja felsorolni a kommunikációban előforduló nyelvhasználati hibákat: szakzsargon, idegen szavak, mesterkélt kifejezések, nyelvi szleng, körmondatok alkalmazása, hibás kérdésfelvetés, beszédképzés, előadás-technika, hangnem, stílus, nyelvi igénytelenség. Ismerje az e-kommunikációs üzleti nyelvhasználat fogalmát, szabályait: közösségi portálok, blogok, fórumok, internet, e-mail, webes megjelenés, sms-mms alkalmazása.	
--	---	--

2.2. Üzleti kommunikáció	Tudja meghatározni az üzleti kommunikáció fogalmát, formáit: – tömegkommunikáció (pl. reklám), – csoportkommunikáció (pl. kiállítás, vevőtalálkozó, termékbemutató), – személyes kommunikáció (pl. tárgyalás, egyeztetés, vevőtájékoztató). Ismerje és tudja felsorolni a kommunikáció elemeit és folyamatát az üzleti környezetben. Legyen tisztában a sikeres üzleti kommunikáció alaptényezőivel, az üzleti kommunikáció csatornáival. Ismerje a tudatos és hatékony kommunikáció feltételeit, a kommunikációs szűrők működését, befolyásolásuk lehetőségeit. Tudja meghatározni az információ fogalmát, ismertetni jellemzőit. Legyen képes bemutatni az információszerzés, -feldolgozás, -továbbítás (-küldés) folyamatát. Tudja ismertetni a kommunikációs különbségek típusait, jellegzetességeit. Tudja meghatározni a szervezetek közötti kommunikáció fogalmát. Ismerje a kapcsolatfelvétel különböző módjait, a kapcsolat kezelésének lehetőségeit az üzleti életben.	Legyen képes felsorolni az üzleti kommunikáció mikrotényezőit: munkavállalók, szállítók, közvetítők, vevők, versenytársak, hatóságok, egyéb szervezetek, és tudja ismertetni hatásukat a kommunikációra. Legyen képes meghatározni az üzleti kommunikáció makrotényezőit: demográfiai, gazdasági, pénzügyi, jogi, politikai, természeti, technikai-technológiai, társadalmi-kulturális, és ismertetni hatásukat a kommunikációra. Ismerje az etikai kódex fogalmát, tartalmi elemeit az üzleti életben.
2.3. Protokoll az irodában	Tudja meghatározni a viselkedéskultúra alapfogalmait: illem, etikett, protokoll. Ismerje a hivatali, üzleti protokoll alapfogalmait, alkalmazásának területeit. Legyen tisztában az üzleti élet viselkedéskultúrájának alapjaival: köszönés, bemutatkozás, bemutatás, megszólítás, társalgás.	Ismerje a hivatali, üzleti találkozók és a titkári kapcsolatok protokollját: rangsorolás, ültetési szabályok, ajándékozás, reprezentáció.

	Ismerje a névjegykártya szerepét a kapcsolattartásban, tudja bemutatni annak formáit, használatának módját. Legyen tisztában az öltözködés, megjelenés fontosságával, szabályaival a titkári munkakörben. Ismerje a hivatali, üzleti találkozók és a titkári kapcsolatok protokollját: meghívás, vendégfogadás, vendéglátás.	
2.4. Digitális kommunikáció a titkári munkában	Legyen tisztában a digitális kommunikáció fogalmával, feltételeivel, az internet fogalmával, netes fogalmakkal és kifejezésekkel. Tudja felsorolni az internethasználat biztonsági elemeit. Ismerje az internet veszélyeit, biztonsági elemeit, a biztonságos és hatékony internethasználat szabályait. Ismerje a netes navigáció használatát, az információs szupersztráda fogalmát. Tudja felsorolni a digitális kommunikáció eszközeit az információtartalom formája szerint: szöveges, képi, hangalapú. Ismerje a kommunikáció és az információszerzés területeit, lehetőségeit okostelefonok alkalmazásával. Legyen tisztában a webkeresők használatával, azok szabályaival. Tudjon webes tartalmakat menteni, nyomtatni, ismerje felhasználásuk lehetőségeit. Legyen tisztában az e-ügyintézés fogalmával, feltételeivel. Ismerje az e-közigazgatás szintjeit: – információközlés (pl. online információközlés), – egyirányú kommunikáció (pl. űrlap elektronikus úton való elküldése), – kétirányú interaktivitás (pl. ügyfélkapu), – interakció (pl. elektronikus számlázás).	Tudja megnevezni a nyelvi változásokat a digitális kommunikációban, ismerje kezelésük lehetőségeit. Legyen tájékozott a webes megjelenésről, tudjon webszövegeket elemezni, írni. Ismerje a social web (közösségi oldalak) szerepét a cégmegjelenésben, céges kapcsolatokban. Ismerje az online reklámok fogalmát, tudjon néhányat megnevezni: banner (reklámcsík, szalaghirdetés), szöveges linkek, beférkőző reklámok, egyéb online reklámfajták.
2.5. Nemzetközi protokoll		Ismerje és tudja felsorolni a nemzetközi üzleti

		színtereket, eseményeket. Legyen tájékozott a nemzetközi kulturális különbségekről, kulturális szokásokról, interkulturális érzékenységről. Ismerje a nyelvi különbségeket, ezek áthidalásának lehetőségeit. Legyen tisztában a nemzetközi delegáció fogadásának szabályaival. Ismerje az üzleti protokoll szabályait nemzetközi eseményeken. Tudja meghatározni a nemzetközi üzleti etika fogalmát, szabályait. Legyen képes ismertetni az etikett és protokoll sajátosságait az egyes kultúrákban. Ismerje az üzleti protokoll szabályait nemzetközi eseményeken.
--	--	---

3. Gazdasági és vállalkozási ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gazdaság alapelemei és szereplői	Legyen képes ismertetni a gazdaság alapelemeit, ismerje a szükséglet, a hasznosság és a szükségesség fogalmát. Ismerje a javak fogalmát, legyen képes azok csoportosítására, ezen belül a gazdasági javak bemutatására (termékek és szolgáltatások). Tudja bemutatni a gazdálkodás körfolyamatát. Legyen képes ismertetni a termeléssel kapcsolatos alapfogalmakat, a termelés fogalmát, tényezőit (természeti erőforrások, munkaerő, tőkejavak, vállalkozó). Ismerje az elosztás, a forgalom, a fogyasztás fogalmát, a csereügylet folyamatát, azok formáit, fajtáit. Tudja ismertetni a háztartás erőforrásait, ismerje a	Ismerje a munkabér alapvető formáit és elemeit, az egyéb jövedelemforrásokat. Legyen tisztában a reáljövedelem változását okozó tényezőkkel. Ismerje a makro- és mikrogazdaság fogalmát, szereplőit: vállalati szféra, nonprofit szervezetek, háztartási szféra, állami szféra, külföldi szféra.

	háztartás pénzgazdálkodását, a pénzzel való gazdálkodás követelményeit, a jövedelem forrásait. Legyen képes felsorolni a háztartások rendszeresen felmerülő kiadásainak fajtáit, ismerje a háztartások költségvetésével kapcsolatos fogalmakat. Ismerje a megtakarítási módokat, a hitel szerepét a háztartások gazdálkodásában. Tudja ismertetni a háztartás erőforrásait, ismerje a háztartás pénzgazdálkodását, a pénzzel való gazdálkodás követelményeit, a jövedelem forrásait. Ismerje a munkabér alapvető formáit és elemeit, az egyéb jövedelemforrásokat. Legyen képes felsorolni a háztartások rendszeresen felmerülő kiadásainak fajtáit, ismerje a háztartások költségvetésével kapcsolatos fogalmakat. Legyen tisztában a reáljövedelem változását okozó tényezőkkel. Ismerje a megtakarítási módokat, a hitel szerepét a háztartások gazdálkodásában Tudja ismertetni a vállalkozás fogalmát, jelentőségét, jellemzőit. Legyen képes meghatározni a külföld gazdasági szerepét (export, import). Tudja meghatározni a nemzetgazdaság fogalmát, tudja csoportosítani az ágazatokat, tudjon felsorolni termelő és nem termelő ágazatokat.	
3.2. A piac	Tudja megfogalmazni a piac lényegét, ismertetni a fogalmát, megnevezni az elemeit, legyen tisztában működésének mechanizmusával. Ismerje a piac formáit, szerkezetét. Legyen tisztában a kereslet és a kínálat fogalmával, törvényeivel, jellemzőivel.	Ismerje a különböző piacfajtákat, tudja azokat értelmezni.
3.3. Az állam gazdasági	Ismerje a piacgazdaság fogalmát.	Ismerje a gazdaság működésének jogi kereteit, legyen

szerepvállalása, gazdaságpolitika	Tudja ismertetni az állam szabályozó szerepének területeit, az állami gazdaságpolitika célját, eszközeit. Tudja meghatározni a gazdaságpolitika fogalmát, célját, tudja ismertetni annak területeit. Legyen képes meghatározni az államháztartás, a költségvetés fogalmát. Tudja meghatározni a helyi önkormányzatok helyét az államháztartásban, illetve azok feladatait.	tisztában a versenyszabályozás és a fogyasztóvédelem fogalmával. Legyen képes az elkülönített állami pénzalapok fogalmi meghatározására. Tudja ismertetni a pénzalap rendeltetését, bevételi forrásait.
3.4. Adózási ismeretek	Ismerje és tudja meghatározni az adók és támogatások gazdasági szerepét. Ismerje az adó fogalmát, csoportosításuk lehetséges formáit, az adóval, adózással kapcsolatos fogalmakat. Legyen képes felsorolni és bemutatni a főbb adónemeket: - Általános forgalmi adó (ÁFA), - Személyi jövedelemadó (SZJA).	Tudja ismertetni a járulékok elszámolásának és nyilvántartásának célját, szabályait. Legyen képes felsorolni a helyi adókat, tudja ismertetni a vállalkozások adófizetési kötelezettségeit.
3.5. A pénz fogalma, funkciói, pénzforgalom	Ismerje a pénz fogalmát, kialakulását, funkcióit, a hozzá tartozó alapfogalmakat. Ismerje és tudja meghatározni a pénz megjelenési formáit (készpénz, számlapénz). Legyen képes meghatározni a pénzforgalom jelentését. Legyen képes felsorolni a fizetési módokat, megnevezni azok legfontosabb jellemzőit, formáit, a keletkező bizonylatokat. Ismerje a bizonylatok kiállításának lehetséges módjait, tudja megnevezni azok legfontosabb tartalmi elemeit. Ismerje a bizalmas és szigorú számadású nyomtatványok kiállításának (kitöltésének) és kezelésének szabályait. Legyen képes meghatározni a bankszámla fogalmát, típusait. Tudja felsorolni az elektronikus és pénzhelyettesítő fizetési módokat (átutalás, beszedés, bankkártya, hitelkártya).	Tudja ismertetni a számlanyitás folyamatát. Ismerje a házipénztár fogalmát, legyen képes elvégezni az ezzel kapcsolatos feladatokat, ezekről bizonylatot kiállítani. Legyen képes csoportosítani a pénzforgalom fajtáit (földrajzilag, résztvevők szerint).

3.6. A magyar bankrendszer	Ismerje a kétszintű bankrendszer fogalmát. Legyen képes bemutatni a kétszintű bankrendszer sajátosságait. Ismerje az MNB funkcióit, feladatait, tudja azokat felsorolni. Tudja ismertetni a pénzügyi szolgáltatások fogalmát. Ismerje a nemzetközi pénzforgalom fogalmát.	Tudja megnevezni a kétszintű bankrendszer szintjeinek szereplőit, ismerje azok funkcióját. Legyen képes felsorolni a pénzintézetek fajtáit, megnevezni jellemző vonásaikat, funkciójukat, illetve szolgáltatásaik körét. Legyen képes meghatározni a passzív és aktív bankügylet fogalmát és azok fajtáit. Tudja meghatározni a valuta, deviza, árfolyam fogalmát. Legyen képes meghatározni az értékpapír fogalmát, tudja csoportosítani azokat, tudja felsorolni azok jellemzőit.
3.7. Vállalkozási alapfogalmak, vállalkozási formák	Tudja ismertetni a vállalkozás fogalmát, jelentőségét, jellemzőit. Legyen képes felsorolni a gazdálkodó szervezetek sajátosságait. Legyen képes részletesen kifejtetni az egyes vállalkozási formák jellemzőit (egyéni vállalkozás, bt., kft., rt.).	Ismerje és tudja felsorolni a vállalkozások alapítására vonatkozó jogi szabályokat. Ismerje és tudja felsorolni a sikeres vállalkozás kritériumait.
3.8. Vállalkozások működtetése, bizonylatok	Legyen képes meghatározni a vállalkozás vagyonának fogalmát. Tudja részletesen bemutatni az eszközöket és forrásokat. Legyen képes meghatározni a statisztika szerepét a vállalkozás életében. Ismerje a különböző elemzési módszereket, mutatószámokat. Legyen képes ismertetni a bizonylat fogalmát, szerepét, csoportosításukat. Ismerje a bizonylatok tartalmi és formai követelményeit, felépítésüket. Ismerje a bizonylatok kiállításának lehetséges módjait, tudja megnevezni azok legfontosabb tartalmi elemeit. Legyen tisztában a bizonylatok kezelésének, megőrzésének szabályaival. Ismerje a bizalmas és szigorú számadású nyomtatványok	Tudja meghatározni a számvitel és fontosabb elemeinek fogalmát (vagyon, mérleg, aktívák, passzívák), a számvitel funkcióját, területeit. Tudja ismertetni az egyszerűsített mérleg szerkezetét, adattartalmát, a mérleg összeállításának szempontjait (változatait). Ismerje a leltár fogalmát, tudja bemutatni jelentőségét. Legyen képes vizsgálni, ismertetni a mérleg és a leltár kapcsolatát. Tudja meghatározni az eredménykimutatás fogalmát, az eredmény megállapításának módjait, értelmezni az egyes eredménykategóriákat. Legyen képes bemutatni az eredménykimutatás jellemzőit, kétfajta szerkezetét. Tudja értelmezni az eredménykimutatás és a mérleg közötti kapcsolatot.

	kiállításának (kitöltésének) szabályait, a hibás bizonylatok korrekciójának jogszabályi lehetőségeit.	
--	---	--

4. Jogi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Általános ismeretek a jogról	Tudja ismertetni a jog, a jogszabályi hierarchia fogalmát, a jogszabályok egymásra épülésének jellemzőit. Tudja meghatározni a jogszabály érvényességének fogalmát, felsorolni a jogszabályok hatályának fajtáit Ismerje a jogrendszer tagozódását, tudja felsorolni a legfontosabb jogágakat. Legyen képes ismertetni a jogforrások jellemzőit.	Ismerje a tulajdonjog elemeit, a kötelmi jog, gazdasági jog alapvető jellemzőit.
4.2. Alkotmányjogi ismeretek	Tudja meghatározni az alkotmány fogalmát, felsorolni típusait, szabályozási tárgyköreit. Legyen tisztában az alkotmányos állam alapvető követelményeivel, tudja ismertetni a jogállamiság és a jogegyenlőség elvét. Ismerje az Alaptörvényben biztosított alapvető állampolgári jogok és kötelességek rendszerét.	Ismerje az Alaptörvényben biztosított alapvető állampolgári jogok és kötelességek rendszerét, tudjon példát mondani a legfontosabb elemekre.
4.3. A magyar közjogi és önkormányzati rendszer, az eljáró állam	Ismerje a magyar közjogi rendszer alapvető részeit, tudja megnevezni a közjogi méltóságok tisztségeit. Legyen képes bemutatni az önkormányzati rendszer felépítését, az önkormányzatok típusait, fontosabb feladat- és hatáskörét. Ismerje a közigazgatás, a közigazgatási eljárás fogalmát, feladatait. Tudja felsorolni a közigazgatási hatósági eljárásra jellemző jogi előírásokat, alapelveket.	Ismerje az önkormányzati közigazgatás, a közigazgatási eljárás fogalmát, feladatait, a szervezetrendszer jellemzőit.

5. Titkári ügyintézés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Munkaszervezés az irodában	Tudja meghatározni az iroda fogalmát, ismerje azok fajtáit, a különböző irodatípusok funkcióit. Tudja felsorolni az iroda berendezéseit, ismerje a tárgyi feltételeket, a modern elrendezési lehetőségeket. Legyen tisztában az irodai munkatér optimális kialakításának lehetőségeivel. Ismerje az irodai környezet munkára, személyre gyakorolt hatásait, a jó közérzetet meghatározó feltételeket. Tudja ismertetni az online irodák (távmunka), virtuális munkaközösségek fogalmát, előnyeit, hátrányait. Tudja felsorolni az irodai munkában használatos eszközöket: informatikai, kommunikációs, irodatechnikai (ügyviteli), legyen képes ismertetni azok funkcióit, optimális elhelyezésüket az irodában. Ismerje az irodai kapcsolattartásra szolgáló online-eszközöket: blog, közösségi oldalak, weboldalak, e-mail. Ismerje az irodai munkaterhelés veszélyeit, az egészségvédelem tényezőit (pl. fény, zaj, klíma, színek, illatok, tér, formák, kényelem, pszichés terhelés, stresszforrások és feloldásuk). Ismerje a munkavédelem fogalmát, legyen tisztában a képernyős munkahelyek kialakításának minimális egészségügyi és biztonságos feltételeivel, előírásaival. Legyen képes megkülönböztetni a hagyományos és modern (digitális alapú) munkafeladatokat az irodában. Ismerje az irodai munkaszervezés alapelveit, követelményeit a hagyományos és digitális munkafolyamatokban. Tudja meghatározni a rend, rendszer, rendezettség	Tudja felsorolni a modern irodák ismérveit, ismerje a változó irodaszemléletet: papír nélküli, környezettudatos, zöld iroda, intelligens iroda, home office, shared desk, hot desk. Tudja ismertetni az office-központok fogalmát, előnyeit, hátrányait. Ismerje az irodai kapcsolattartásra szolgáló online-eszközöket: blog, közösségi oldalak, weboldalak, e-mail, skype – legyen tisztában szervezeti célokra történő használatukkal, alkalmazásukkal.

	fogalmát, megvalósításuk lehetőségeit az irodában. Ismerje a személyes munkaszervezés alapelveit.	
5.2. Titkári feladatok	Legyen képes meghatározni a titkár, titkárság helyét, funkcióját a szervezeti hierarchiában. Legyen tisztában a titkári funkciók (személyi, szervezeti), a titkári munkakörök (foglalkozások) és a titkári munkaköri elvárások fogalmával, tartalmával. Legyen képes postázási feladatok ellátására. Legyen képes kapcsolatteremtésre, kapcsolatok ápolására a titkári munkában. Ismerje és tudja alkalmazni a telefonos kapcsolattartás illemszabályait. Legyen tisztában a különböző szűrőfeladatokkal, legyen képes azok végrehajtására (személyes, telefonos, írásos, elektronikus megkeresés). Ismerje a vendégfogadással, vendéglátással kapcsolatos előírásokat, teendőket az irodában. Legyen képes nyilvántartások vezetésére, ellenőrzésére, frissítésére. Ismerje az irodai gazdálkodás feladatait, legyen képes azok elvégzésére (irodaszerek készletezése, házipénztár-kezelés, reprezentációs keret kezelése). Ismerje a bélyegzők kezelésének előírásait. Legyen képes hagyományos, személyes megjelenéssel, telefonon, levélváltással és e-csatornán folytatott ügyintézésre. Ismerje a különböző álláskeresési technikákat a titkári munkakörben.	Legyen képes iroda- és munkaszervezési teendőket ellátni a titkári munkában. Legyen képes ügyfél- és partnerkapcsolatokat kezelni, ügyféladatbázist működtetni. Legyen képes programok, rendezvények, utazások szervezésére. Legyen tisztában a humán erőforrás-gazdálkodás feladataival (álláshirdetések, munkaerő-felvétel, interjúk előkészítése, munkaügyi dokumentumok szerkesztése). Legyen tisztában a személyiségfejlesztés lehetőségeivel a titkári munkakörben (személyiségtípusok, önismeret, önértékelés, önfejlesztés, önmenedzselés), legyen képes karriertervezésre. Ismerje a jogszabálykövetés, jogszabálykeresés folyamatát.
5.3. Jegyzőkönyv-vezetési ismeretek Jegyzőkönyv-vezetési előgyakorlatok	Ismerje a jegyzőkönyv-vezetési munka jellegét, tartalmát. Tudja meghatározni a jegyzőkönyv fogalmát, ismerje a tartalmi jellemzőket. Ismerje a jegyzőkönyvek típusait:	Ismerje és tudja használni a különböző technikai eszközöket. Ismerje a jegyzőkönyvvezetővel szemben támasztott elvárásokat, tudjon azoknak megfelelni. Ismerje a jegyzőkönyvek vezetésére való előkészületek

	- megállapodás/határozati, teljes/szó szerinti, - kivonatos/rövidített jegyzőkönyvek.	folyamatát: - egyeztetés a jegyzőkönyv felvételének eseményéről, körülményeiről, - információk gyűjtése az eseménnyel kapcsolatban, - a jegyzés körülményeinek előkészítése (tartalmi, tárgyi, technikai előkészületek), - a jegyzéssel kapcsolatos dokumentumok előkészítése, - személyek, adatok előzetes azonosítása, ezek dokumentálása (regisztráció), - a résztvevők informálása az adatjegyzéssel, - rögzítéssel kapcsolatosan, - a résztvevők (meghallgatottak) előzetes tájékoztatása az adatjegyzéssel összefüggésben, - iratok, dokumentumok begyűjtése, regisztrálása, másolása, tárolása az eseményen való részvétellel, adatjegyzéssel kapcsolatosan, - az eseményen használatos dokumentumokról, tárgyi eszközökről jegyzék, nyilvántartás készítése, - a begyűjtött dokumentumok, tárgyi eszközök visszaszolgáltatása, ennek dokumentálása, - az esetleges zavaró tényezők elhárítása, vezetők, résztvevők tájékoztatása, - bizalmas, titkos adatok kezelése, - az esemény fókuszának meghatározása a vezetővel egyetértésben, - résztvevők regisztrálása, - a jegyzéshez legoptimálisabb hely kiválasztása, elhelyezkedés. Legyen tisztában az esemény jegyzése, rögzítése során felmerülő teendőkkel: - az esemény folyamatos követése, - az elhangzottak jegyzése, rögzítése, - nevek, számok, adatok stb. pontosítása,
--	--	--

		- az eseményt befolyásoló körülmények (pl. taps, nevetés, fütty, kivonulás) feljegyzése, rögzítése, - zavaró körülmények elhárítása. Legyen tisztában az esemény jegyzése, rögzítése utáni teendőkkal: - az eseményen rögzített, jegyzett történések, adatok ellenőrzése, pontosítása, - az eseményen használt – a rögzítést, jegyzést meghatározó – dokumentumok, tárgyi eszközök átvétele, dokumentálása, - a jegyzőkönyv elkészítése, megszerkesztése, - jegyzőkönyv aláírása, hitelesítése, - a jegyzőkönyvből feljegyzés készítése az érintettek számára, - a jegyzőkönyv, illetve kapcsolódó dokumentumok eljuttatása az érintettekhez, - a jegyzőkönyvek átadásának dokumentálása. Legyen képes az utasítások betartására a jegyzőkönyvvezetéshez kapcsolódóan. Tudja meghatározni a jegyzőkönyvek tartalmi, nyelvi-stiláris és formai követelményeit. Ismerje és tudja alkalmazni a jegyzőkönyv-vezetési előgyakorlatok során megismert áthidaló kifejezéseket. Legyen képes jegyzőkönyvrészletek jegyzésére, rögzítésére hanganyagról. Ismerje a jegyzőkönyvek, kapcsolódó dokumentumok kezelésére, tárolására vonatkozó előírásokat, szabályokat, legyen képes az utasítások betartására a jegyzőkönyvvezetéshez kapcsolódóan.
--	--	---

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Magyar helyesírási szótár, A magyar helyesírás szabályai	NINCS	Magyar helyesírási szótár, A magyar helyesírás szabályai	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Internetelérés nélküli számítógép, megfelelő szoftverekkel, forrásfájlok, nyomtató (termenként legalább egy)	NINCS	Internet-elérés nélküli számítógép, megfelelő szoftverekkel, forrásfájlok, nyomtató (termenként legalább egy)	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	tájékoztató a rendszergazdák és a felügyelő tanárok számára	NINCS	tájékoztató a rendszergazdák és a felügyelő tanárok számára	NINCS
Mikor?	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint	NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Hivatalos levél vagy irat és egyéb dokumentum készítése	
10 pont	90 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsgán központi feladatsort kell megoldani. A rendelkezésére álló időt tetszés szerint lehet megosztani a feladatrészek között, a megoldásuk sorrendje is tetszőleges.

Az I. feladatrész (teszt) megoldása papíralapon folyik.

A II. feladatrész (táblázatkezelés, szövegszerkesztés) megoldása számítógépen történik. A munkaállomásokat az írásbeli vizsga megkezdése előtt elő kell készíteni, amelyhez Útmutató kerül kiadásra.

Általános szabályok

A feladatok megoldásához szükséges forrásfájlokat a vizsgát szervező intézmény rendszergazdája közvetlenül a vizsga megkezdése előtt telepíti a számítógépekre és gondoskodik azok hozzáférhetetlenségéről a vizsga időpontjáig.

A számítógépeket úgy kell beállítani, hogy a vizsgázók ne tudjanak egymással vagy harmadik személlyel a számítógépen kommunikálni.

A vizsgázók az általuk hozott és utólagos bejegyzést nem tartalmazó Magyar helyesírási szótárt, A magyar helyesírás szabályait, valamint a szövegszerkesztő program helyesírás-ellenőrző funkcióját használhatják. A vizsgázók a szótárakat egymás között nem cserélhetik. A Magyar helyesírási szótárt és A magyar helyesírás szabályait a felügyelő tanárnak a vizsga megkezdése előtt ellenőrizni kell.

A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az I. feladatrész feladatainak összeállítása az alábbi témakörök, illetőleg ismeretek alapján történik:

- levelezési alapfogalmak,
- az iratok, levelek típusai, fajtái, tartalmi, formai és nyelvi követelményei,
- a sablonhasználat alapvető tudnivalói,
- kereskedelmi levelek fajtái, formai követelményei,
- egyszerű iratok,
- az üzleti élet gazdasági és kereskedelmi levelei,
- a hivatalos szervekkel való kapcsolattartás iratai,
- szervezetek belső iratai,
- a munkavállalással kapcsolatos iratok,
- adatvédelem és a biztonságos adathasználat szabályai,
- az adat- és információkezelés folyamata az irodai munkában: információforrás, -szerzés, -rögzítés, -feldolgozás,
- irodafajták, irodatípusok, az iroda kialakításának ergonómiai követelményei,
- irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközök működésének alapelvei, használatuk,
- a levelezés és elektronikus kapcsolattartás szabályai,
- kommunikáció folyamata, fajtái, etikett és protokollszabályok,
- nyelvhelyesség szóbeli és írásbeli elemei, nyelvhasználati szabályok,
- üzleti nyelvi kultúra,
- üzleti magatartás, tárgyalási protokoll,
- telefonos kapcsolattartás,
- a viselkedéskultúra szabályai.

A feladatok típusai:

Szövegkiegészítés: a megadott vagy megismert tartalmakkal mondatok kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása, jellemzők párosítása, összefüggő fogalmak kapcsolása.

Összehasonlítás: két-három fogalom, jellemző vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni, kiválasztani a megfelelő választ.

Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz vagy hamis. A hamis állítás esetében esetleg rövid indoklással kell alátámasztani a választ.

A II. feladatrész feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- a vakírás alapjai,
- dokumentumok szerkesztése, készítése, szövegszerkesztő programok,
- üzleti levelezés sajátosságai,
- hivatali, üzleti és magánlevelezés,
- üzleti levelek készítése, fogadása, továbbítása,
- a hivatali, üzleti élet levelezésének lebonyolítása.

A feladatok típusai:

Összetett feladat megoldása egy hivatalos levél vagy irat és hozzájuk csatolható melléklet (pl. meghívó, szórólap, tájékoztató, ismertető, hirdetés, programleírás, adatlap) készítése számítógépen. A dokumentum tartalmával összefüggésben táblázat, kimutatás és diagram készítése.

A feladatrész fájlkezelési, gépirási, levelezési, szövegszerkesztési és táblázatkezelési feladatokat tartalmaz:

- tízujjas vakírással, időmérés és enterhasználat (sortartás) nélkül összefüggő szöveg másolása, amely része vagy melléklete a levélnek/iratnak,
- a dokumentum/levél, irat további szöveges részéhez forrásfájl áll a rendelkezésre,
- a hivatalos levelet, iratot, egyéb dokumentumot a tartalmi, formai sajátosságok és a feladatlap utasításai szerint kell elkészíteni, menteni, majd az adott feladatsornak megfelelően kinyomtatni,
- a dokumentumszerkesztési feladathoz kapcsolódóan forrásfájlban megadott adatok és a feladatsor utasításai szerint táblázatkezelési feladatot kell megoldani. Az elkészített táblázatot vagy annak egy részét vagy a hozzá kapcsolódó diagramot a levélhez fel kell használni,
- a munka során figyelemmel kell lenni a hibátlan adatbevitelre és helyesírássra, a lényeges mondanivaló kiemelésére, a szöveg értelemszerű tagolására.

A feladatlap pontértékéből a tesztfeladatok aránya: 10%, a fájlkezelési műveletek aránya: 3%, a gépirási feladat aránya: 6%, a szövegszerkesztési, levelezési feladatok aránya: 55%, a táblázatkezelési feladatok aránya: 26%.

A II. feladatrész irattípusai (egyoldalas levél kb. 1500-2000 leütés terjedelemben) az alábbiak lehetnek:

- ajánlatkérés,
- tájékoztatás,
- ajánlat,
- megrendelés,
- hibás teljesítés (pl. reklamációs levél),
- beszámoló,
- jelentés,
- feljegyzés,
- emlékeztető elkészítése.

A II. feladatrész dokumentumtípusai az alábbiak lehetnek:

- meghívó,
- szórólap,
- tájékoztató,
- ismertető,
- hirdetés,
- programleírás,
- adatlap,
- használati utasítás,
- kérdőív,
- igazolás,
- jelentkezési lap elkészítése.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A II. feladatrész megoldásának értékelését a vizsgán készült elektronikus dokumentum alapján a szaktanár javítja és értékeli, a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Az értékelés az alábbi szempontok alapján történik:

Feladatok	Adható maximális pontszám
Tesztfeladatok	10 pont
Fájlműveletek	3 pont
Tízujjas vakírás (adatbevitel)	6 pont
Dokumentumszerkesztés, levelezés, nyelvi sajátosságok	55 pont
Táblázatkezelési műveletek	26 pont
Összesen	100 pont

Szóbeli vizsga

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a Gépírás és irodai alkalmazások, a Kommunikáció a titkári munkában, a Gazdasági és vállalkozási ismeretek, a Jogi ismeretek, valamint a Titkári ügyintézés témaköreinek bemutatását igényli.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat: alapvetően a Gépírás és irodai alkalmazások tantárgy bizonyos témáira, a Kommunikáció a titkári munkában, a Gazdasági és vállalkozási ismeretek, a Jogi ismeretek, valamint a Titkári ügyintézés témakörökre vonatkozik,
- „B” feladat: különösen a Gépírás és irodai alkalmazások elméleti és gyakorlati ismereteire, a Kommunikáció a titkári munkában ismereteire, valamint a Gazdasági és vállalkozási ismeretek, a Jogi ismeretek dokumentációja készítésével, valamint a Titkári ügyintézés ismeretköreire vonatkozik gyakorlatiasabb formában.
- A tételsor jellemzői

A számonkérés az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat:

- Gépirás és irodai alkalmazások:
 - az iratkezelés és -tárolás teendői, dokumentumai,
 - iratok iktatása, tárolása, őrzése,
 - üzleti élet gazdasági, kereskedelmi levelei,
 - irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközök működésének alapelvei,
 - a levelezés és elektronikus kapcsolattartás szabályai,
 - egyszerű ügyiratok,
 - szervezetek belső iratai,
 - a hivatalos szervekkel való kapcsolattartás iratai,
 - a munkavállalással kapcsolatos iratok.
- Kommunikáció a titkári munkában:
 - kommunikáció folyamata, fajtái, etikett és protokollszabályok.
 - üzleti nyelvi kultúra,
 - üzleti magatartás, társalgási protokoll,
 - a viselkedéskultúra szabályai.
- Gazdasági és vállalkozási ismeretek:
 - gazdaság alapelemei,
 - a pénz fogalma, funkciói, a magyar bankrendszer,
 - gazdálkodási ismeretek,
 - vállalkozási alapfogalmak,
 - vállalkozás működtetése.
- Jogi ismeretek:
 - a jogszabályok érvényessége, hatálya, jogágak,
 - szerződésfajták, szerződéskötés követelményei.
- Titkári ügyintézés:
 - iroda fogalma, irodatípusok,
 - titkár, titkárság helye, funkciója.

„B” feladat:

- Kommunikáció a titkári munkában:
 - nyelvhelyesség szóbeli és írásbeli elemei, nyelvhasználati szabályok, konfliktuskezelés.
 - üzleti magatartás, tárgyalási protokoll,
 - a viselkedéskultúra szabályai.
- Gépírás és irodai alkalmazások elmélet és gyakorlat:
 - üzleti levelezés sajátosságai,
 - hivatali, üzleti és magánlevelezés,
 - üzleti levelek készítése, fogadása, továbbítása,
 - a hivatali, üzleti élet levelezésének lebonyolítása.
- Gazdasági és vállalkozási ismeretek:
 - a pénz fogalma, funkciói, a magyar bankrendszer,
 - a pénzforgalom fajtái, bizonylatai,
 - fizetési módok és technikák,
 - az árucseré és a pénz, bankszámlapénz és pénzhelyettesítők,
 - vállalkozás dokumentációja.
- Jogi ismeretek:
 - szerződésfajták, szerződéskötés követelményei.
- Titkári ügyintézés:
- iroda berendezése, ergonómia, irodatechnikai eszközök.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat kell figyelembe venni:

„A” feladat		„B” feladat	
Gépírás és irodai alkalmazások	30-35%	Kommunikáció a titkári munkában	30-40%
Kommunikáció a titkári munkában	30-35%	Gépírás és irodai alkalmazások elméleti és gyakorlati ismeretei	30-40%
Gazdasági és vállalkozási ismeretek	10-15%	Gazdasági és vállalkozási ismeretek	10-15%

Jogi ismeretek	10-15%	Jogi ismeretek	
Titkári ügyintézés	15-20%	Titkári ügyintézés	15-20%
tantárgyak témaköreinek követelményei alapján kerül összeállításra.		dokumentációja készítésével összefüggő témaköreinek követelményei alapján kerül összeállításra.	

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása összefüggések értelmezése	14 pont	8 pont	40 pont
Szituáció megoldása, irat, dokumentum tartalmának, funkciójának, formai követelményeinek ismertetése	10 pont	8 pont	
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt	Hivatalos levél, irat, illetve egyéb dokumentum készítése	
10 pont	90 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg a két feladatrész között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az I. feladatrész (teszt) megoldása papíralapon folyik.

A II. feladatrész megoldása (táblázatkezelés, szövegszerkesztés) számítógépen történik. A munkaállomásokat az írásbeli vizsga megkezdése előtt elő kell készíteni, amelyhez Útmutató kerül kiadásra.

Általános szabályok

A feladatok megoldásához szükséges forrásfájlokat a vizsgát szervező intézmény rendszergazdája közvetlenül a vizsga megkezdése előtt telepíti a számítógépekre és gondoskodik azok hozzáférhetetlenségéről a vizsga időpontjáig.

A számítógépeket úgy kell beállítani, hogy a vizsgázók ne tudjanak egymással vagy harmadik személlyel a számítógépen kommunikálni.

A vizsgázók az általuk hozott és utólagos bejegyzést nem tartalmazó Magyar helyesírási szótárt, A magyar helyesírás szabályait, valamint a szövegszerkesztő program helyesírás-ellenőrző funkcióját használhatják. A vizsgázók a szótárakat egymás között nem cserélhetik. A Magyar helyesírási szótárt és A magyar helyesírás szabályait a felügyelő tanárnak a vizsga megkezdése előtt ellenőrizni kell.

A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Az írásbeli feladatsor tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

A feladatlap pontértékéből a tesztfeladatok aránya: 10%, a fájlkezelési műveletek aránya: 3%, a gépirási feladat aránya: 5%, a szövegszerkesztési, levelezési feladatok aránya: 52%, a táblázatkezelési feladatok aránya: 30%.

I. feladatrész

Feleletválasztásos, rövid kiegészítést igénylő, összehasonlítást, párosítást, igaz-hamis állítást megjelölő feladatok megoldása.

A teszt feladatai az alábbi témakörök bizonyos pontjainak számonkérésére irányulnak:

- üzleti levelek készítése, fogadása, továbbítása,
- a hivatali, üzleti élet levelezésének lebonyolítása,
- kommunikáció folyamata, fajtái, etikett és protokollszabályok,
- nyelvhelyesség szóbeli és írásbeli elemei, nyelvhasználati szabályok, konfliktuskezelés,
- üzleti nyelvi kultúra,
- üzleti magatartás és protokoll,
- a viselkedéskultúra alapszabályai.

A feladatok összeállítása az alábbi témakörök, illetőleg ismeretek alapján történik:

- levelezési alapfogalmak,
- a levél típusai, fajtái,
- az iratok fajtái, készítésük tartalmi, formai és nyelvi követelményei,
- irat, okirat, ügyirat csoportosítása, jellemzői,
- kereskedelmi levelek fajtái, formai követelményei,
- egyszerű iratok,
- az üzleti élet gazdasági és kereskedelmi levelei,
- a hivatalos szervekkel való kapcsolattartás iratai,
- szervezetek belső iratai,
- a munkavállalással kapcsolatos iratok,
- adatvédelem és a biztonságos adathasználat szabályai,
- az adat- és információkezelés folyamata az irodai munkában: információforrás, -szerzés, -rögzítés, -feldolgozás,
- irodafajták, irodatípusok, az iroda kialakításának ergonómiai követelményei,
- irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközök működésének alapelvei, használatuk,
- az iratkezelés és -tárolás teendői, dokumentumai,
- a levelezés és elektronikus kapcsolattartás szabályai,

- kommunikáció folyamata, fajtái, etikett és protokollszabályok,
- nyelvhelyesség szóbeli és írásbeli elemei, nyelvhasználati szabályok, konfliktuskezelés,
- üzleti nyelvi kultúra,
- üzleti magatartás, társalgási protokoll,
- a viselkedéskultúra szabályai.

Az I. feladatrész kérdései:

- Szövegkiegészítés: a megadott vagy megismert tartalmakkal mondatok kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása, jellemzők párosítása, összefüggő fogalmak kapcsolása.
- Összehasonlítás: két-három fogalom, jellemző vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni, kiválasztani a megfelelő választ.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz vagy hamis. A hamis állítás esetében rövid indoklással kell alátámasztani a választ.

II. feladatrész

Összetett feladat megoldása egy hivatalos levél vagy irat és hozzájuk csatolható mellékletek (pl. szóró-, tájékoztatólap, meghívó, programleírás) készítése számítógépen. A dokumentum tartalmával összefüggésben táblázat, kimutatás és diagram készítése.

A II. feladatrész feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- vakírás alapjai,
- dokumentumok szerkesztése, készítése, szövegszerkesztő programok,
- üzleti levelezés sajátosságai,
- hivatali, üzleti és magánlevelezés,
- üzleti levelek készítése, fogadása, továbbítása,
- a hivatali, üzleti élet levelezésének lebonyolítása.

A II. feladatrész fájlkezelési, gépírási, szövegszerkesztési, levelezési és táblázatkezelési feladatokat tartalmaz:

- tízujjas vakírással, időmérés és enterhasználat (sortartás) nélkül összefüggő szöveg másolása, amely része vagy melléklete a levélnek, iratnak,
- a dokumentum, levél vagy irat szövegének egy részét (bevezetés vagy befejezés) önállóan kell megfogalmazni,
- a dokumentum, levél vagy irat további szöveges részéhez forrásfájl áll a rendelkezésre,

- a hivatalos levelet, iratot a tartalmi, formai sajátosságok és a feladatlap utasításai szerint kell elkészíteni, menteni, majd az adott feladatsornak megfelelően kinyomtatni,
- a dokumentumszerkesztési feladathoz kapcsolódóan forrásfájlban megadott adatok és a feladatsor utasításai szerint táblázatkezelési feladatot kell megoldani, az elkészített táblázatot vagy annak egy részét vagy a hozzá kapcsolódó diagramot a levélhez fel kell használni,
- a munka során figyelemmel kell lenni a hibátlan adatbevitelre és helyesírássra, a lényeges mondanivaló kiemelésére, a szöveg értelemszerű tagolására.

A II. feladatrész irattípusai az alábbiak lehetnek:

- ajánlatkérés,
- tájékoztatás,
- ajánlat,
- megrendelés,
- hibás teljesítés (pl. reklamációs levél),
- tájékoztató,
- beszámoló,
- jelentés,
- feljegyzés,
- emlékeztető,
- beadvány elkészítése.

A II. feladatrész dokumentumtípusai az alábbiak lehetnek:

- meghívó,
- szórólap,
- tájékoztató,
- ismertető,
- hirdetés,
- programleírás,
- adatlap,
- használati utasítás,
- kérdőív,
- igazolás,
- jelentkezési lap elkészítése.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A levélfeladat megoldásának értékelését a vizsgán készült elektronikus dokumentum alapján kell végezni, a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján.

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Az értékelés az alábbi szempontok alapján történik:

Feladatok	Adható maximális pontszám
Tesztfeladatok	10 pont
Fájlműveletek	3 pont
Tízujjas vakírás (adatbevitel)	5 pont
Dokumentumszerkesztés, levelezés, nyelvi sajátosságok	52 pont
Táblázatkezelési műveletek	30 pont
Összesen	100 pont

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a Gépírás és irodai alkalmazások, a Kommunikáció a titkári munkában, a Gazdasági és vállalkozási ismeretek, a Jogi ismeretek, valamint a Titkári ügyintézés témaköreinek bemutatását igényli.

Általános szabályok

A vizsgázó a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat: alapvetően a Gépírás és irodai alkalmazások tantárgy bizonyos témáira, a Kommunikáció a titkári munkában, a Gazdasági és vállalkozási ismeretek, a Jogi ismeretek, valamint a Titkári ügyintézés témakörökre vonatkozik,

- „B” feladat: különösen a Gépírás és irodai alkalmazások elméleti és gyakorlati ismereteire, a Kommunikáció a titkári munkában ismereteire, a Gazdasági és vállalkozási ismeretek, a Jogi ismeretek dokumentációja készítésével, valamint a Titkári ügyintézés ismeretköreire vonatkozik gyakorlatiasabb formában.

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A számonkérés az alábbi témakörökből történik:

„A” feladat:

- Gépírás és irodai alkalmazások
 - az iratkezelés és -tárolás teendői, dokumentumai,
 - iratok iktatása, tárolása, őrzése,
 - üzleti élet gazdasági, kereskedelmi levelei,
 - irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközök működésének alapelvei,
 - a levelezés és elektronikus kapcsolattartás szabályai,
 - egyszerű ügyiratok,
 - szervezetek belső iratai,
 - a hivatalos szervekkel való kapcsolattartás iratai,
 - a munkavállalással kapcsolatos iratok.
- Kommunikáció a titkári munkában
 - kommunikáció folyamata, fajtái, etikett és protokollszabályok,
 - üzleti nyelvi kultúra,
 - üzleti magatartás, társalgási protokoll,
 - a viselkedéskultúra szabályai.
- Gazdasági és vállalkozási ismeretek
 - gazdaság alapelemei,
 - a pénz fogalma, funkciói, a magyar bankrendszer,
 - gazdálkodási ismeretek,
 - vállalkozási alapfogalmak,
 - vállalkozás működtetése.
- Jogi ismeretek
 - a jogszabályok érvényessége, hatálya, jogágak,
 - szerződésfajták, szerződéskötés követelményei.

- Titkári ügyintézés:
 - iroda fogalma, irodatípusok,
 - titkár, titkárság helye, funkciója.

„B” feladat:

- Kommunikáció a titkári munkában
 - nyelvhelyesség szóbeli és írásbeli elemei, nyelvhasználati szabályok, konfliktuskezelés,
 - üzleti magatartás, társalgási protokoll,
 - a viselkedéskultúra szabályai.
- Gépírás és irodai alkalmazások elmélet és gyakorlat
 - üzleti levelezés sajátosságai,
 - hivatali, üzleti és magánlevelezés,
 - üzleti levelek készítése, fogadása, továbbítása,
 - a hivatali, üzleti élet levelezésének lebonyolítása.
- Gazdasági és vállalkozási ismeretek
 - a pénz fogalma, funkciói,
 - a magyar bankrendszer,
 - a pénzforgalom fajtái, bizonylatai,
 - fizetési módok és technikák,
 - az árucseré és a pénz, bankszámlapénz és pénzhelyettesítők,
 - vállalkozás dokumentációja.
- Jogi ismeretek
 - szerződésfajták, szerződéskötés követelményei.
- Titkári ügyintézés:
 - iroda berendezése, ergonómia, irodatechnikai eszközök.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat kell figyelembe venni:

„A” feladat		„B” feladat	
Gépírás és irodai alkalmazások	30-35%	Kommunikáció a titkári munkában	30-40%
Kommunikáció a titkári	30-35%	Gépírás és irodai alkalmazások	30-40%

munkában		elméleti és gyakorlati ismeretei	
Gazdasági és vállalkozási ismeretek	10-15%	Gazdasági és vállalkozási ismeretek	10-15%
Jogi ismeretek	10-15%	Jogi ismeretek	
Titkári ügyintézés	15-20%	Titkári ügyintézés	15-20%
tantárgyak témaköreinek követelményei alapján kerül összeállításra.		dokumentáció készítésével összefüggő témakörök követelményei alapján kerül összeállításra.	

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása összefüggések értelmezése	12 pont	8 pont	40 pont
Szituáció megoldása, irat, dokumentum tartalmának, funkciójának, formai követelményeinek ismertetése	12 pont	8 pont	
Szaknyelv alkalmazása	4 pont	2 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

IDEGENNYELVŰ ÜGYVITELI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az idegennyelvű ügyviteli ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXV. Ügyvitel ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 347 01 Idegennyelvű ipari és kereskedelmi ügyintéző.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő alkalmazására. Tudjon a szakmai fogalmakkal kapcsolatos kérdésekre válaszolni.	Tudja csoportosítani a szakmai fogalmakat meghatározott szempontok szerint.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes értelmezni és bemutatni a gazdasági folyamatokat a szakmai nyelv használatával. Legyen képes a mondanivaló egyértelmű, világos közvetítésére. Legyen képes kiválasztani a konkrét helyzethez kapcsolódó szakmai fogalmakat.	Legyen képes részletesen kifejtetni a gazdasági folyamatokat a szakmai nyelv használatával. Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával. Tudjon élni a szakszókincs, a nyelvi eszközök adta lehetőségek alkalmazásával az ügyfélkapcsolatokban.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes kiválasztani az adott témához leginkább illeszkedő szakmai kifejezéseket. Tudjon szakszerűen, szabatosan lényegre törően fogalmazni.	Legyen képes konkrét példákon keresztül bemutatni a precíz, pontos szakmai nyelvhasználat előnyeit az ügyfélkapcsolatokban.

2. Precizitás, pontosság, megbízhatóság

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Pontos számítások, egyértelmű megfogalmazás, áttekinthető külalak	Legyen képes a gazdasági elemzésekkel kapcsolatos feladatokhoz szükséges egyszerű számolási feladatok kijelölésére, végrehajtására.	Legyen képes a gazdasági elemzésekkel kapcsolatos számolások elemzésére, értékelésére.
2.2. Nyilvántartások vezetése	Legyen képes az irodai dokumentumok és nyilvántartások – utasítások szerinti – elkészítésére. Tudjon különböző bizonylatokat kitölteni, kezelni.	Legyen képes bemutatni az irodai dokumentumok fajtáit. Legyen képes kiválogatni az adásvételi ügylettel kapcsolatos dokumentumokat.

2.3. Információgyűjtés	Tudjon adott szempont szerint csoportosítani, rendezni az információkat. Legyen képes információkat gyűjteni a forrásból megadott szempontok szerint, összevetni az információkat ismereteivel, az eltéréseket megfogalmazni és indokolni. Tudjon forrásokból gyűjtött információkra vonatkozó kérdésekre válaszolni szöveges forrás, képi forrás, táblázat, diagram, grafikon, ábra alapján.	Tudja csoportosítani, típusuk alapján meghatározni az írásos forrásokat, és bemutatni jellemzőiket konkrét példák alapján. Tudja kiválasztani a rendelkezésre álló információhalmazból az adott szakmai tartalomhoz kapcsolódó lényeges és kevésbé lényeges információt.
------------------------	--	--

3. Jó kommunikációs képesség szóban és írásban magyar és idegen nyelven

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Szakmai kommunikáció	Legyen képes helyesen használni a szakmai fogalmakat magyar és idegen nyelven. Tudja betartani az üzleti etikett szabályait.	Legyen képes idegen nyelven is a szakmai kommunikációra.
3.2. Szervezőképesség	Legyen képes a lehetséges megoldások közül a legjobb kiválasztására és a választás indoklására.	Legyen képes bemutatni és konkrét példákkal alátámasztani a piaci mechanizmusok működését.
3.3. Elektronikus kapcsolattartás	Legyen képes alkalmazni az elektronikus kapcsolattartás szabályait, azokat tudja betartani.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Beszerzési folyamatok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kapcsolattartás a beszállítókkal		
1.1.1. A vállalat saját	Tudja ismertetni a vállalat saját beszállítóival való	Legyen képes a beszerzési folyamat önálló

beszállítóival való pozitív kapcsolatainak alakítása	kapcsolatainak pozitív alakítási lehetőségeit, kihívásait. Tudjon szempontokat kialakítani a beszállítók strukturált kiválasztásához és értékeléséhez.	megtervezésére.
1.1.2. Tárgyalási technikák	Ismerje a különböző tárgyalási technikákat. Legyen képes rugalmas kommunikáció folytatására az üzleti partnerekkel.	Ismerje és tudja alkalmazni a beszállítókkal folytatott kommunikáció speciális kihívásait az adásvételi szerződésekkel kapcsolatos problémák elhárítása érdekében.
1.1.3. A beszállítók minősítése	Legyen képes a beszállítók minőségi és mennyiségi szempontok alapján történő minősítésére. Ismerje a beszállítókkal való kapcsolatok pozitív és proaktív alakításának lehetőségeit az első kapcsolatfelvételtől az első tárgyalásokon keresztül a szerződéskötésig. Ismerje a beszállító hűségének ösztönzési lehetőségeit, a hosszú távú beszállítói kapcsolat esélyeit, előnyeit.	Ismerje a beszállítókkal való kommunikációt támogató médiumokat, módszereket, azok felhasználási lehetőségeit.
1.1.4. Konfliktusok a beszállítókkal	Legyen tisztában a beszállítókkal való konfliktusok lehetséges okaival, azok következményeivel, kihatásaival. Legyen képes konstruktív megoldásokra javaslatot tenni a beszállítókkal nehéz helyzetekben is.	Legyen képes konstruktív megoldások kidolgozására a beszállítókkal nehéz helyzetekben is. Ismerje az ajánlatok mennyiségi és minőségi összehasonlítási szempontjait a megfelelő beszállító kiválasztásához.
1.2. A beszerzése megtervezése		
1.2.1. A teljes beszerzési folyamat megtervezése a beszerzési stratégia alapján	Ismerje a beszerzéstervezés feladatait és céljait. Ismerje a beszerzési stratégia alapján történő vállalati stratégia kialakításának lehetőségeit.	Ismerje a beszerzéstervezés feladatait és céljait. Ismerje a „Just in time” elv lényegét. Legyen képes a beszerzési stratégia alapján a teljes beszerzési folyamat megtervezésére.
1.2.2. A beszerzési szerződések tervezése és megkötése	Ismerje az adásvételi szerződést kötő felek jogait és kötelezettségeit.	Legyen képes elemezni az árajánlatok mennyiségi és minőségi összehasonlításának szempontjait. Ismerje az adásvételi szerződést kötő felek jogait és kötelezettségeit.
1.2.3. Az anyaggazdálkodás célviszonyai	Legyen tisztában az anyaggazdálkodás célviszonyaival, az üzemi gyártási folyamatok igényeivel és	Ismerje az anyaggazdálkodás gazdasági és ökológiai szempontjait.

	követelményeivel az anyagfelhasználás figyelembevételével.	
1.2.4. A gazdálkodás alapjai	Legyen képes meghatározni a gazdálkodás alapjait, a beszerzési forrásokat, illetve azokat elemezni.	Legyen képes vállalati stratégia kialakítására a beszerzési stratégia alapján.
1.3. Raktárkészlet kezelése		
1.3.1. Az igényfelmérés eszközei	Ismerje az igényfelmérés eszközeit: ABC-elemzés, megrendelési időpont, szállítási időpont, optimális rendelési mennyiség.	
1.3.2. Áruátvételi ellenőrzés a megfelelő bizonylatok alapján	Ismerje az áruátvétel során használt bizonylatokat. Legyen képes az áruátvétel ellenőrzésére a megfelelő bizonylatok alapján. Ismerje a raktárkészlet és a bizonylatáramlás nyilvántartását szolgáló számítástechnikai rendszereket.	
1.3.3. Fontos raktármutatók	Tudja meghatározni a raktármutató fogalmát. Tudja ismertetni a fontos raktármutatókat: átlagos raktárkészlet, forgási sebesség, átlagos raktározási idő, raktárkamat. Ismerje a raktárkészlet számításaihoz, illetve grafikus ábrázolásához használható táblázatkezelő szoftvert.	Ismerje a speciális követelményű felhasználási tényezőket, illetve a késztermékek raktározásának szabályait. Tudja használni a raktárkészlet számításaihoz, illetve grafikus ábrázolásához a táblázatkezelő szoftvert.

2. Gyártási folyamatok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Gyártás a gyakorlatban		
2.1.1. A termék előállítása és a gyártás eljárásai	Ismerje a gyártásgazdálkodás céljainak megvalósítási lehetőségeit, az ipari termék-előállítás jellegzetességeit. Ismerje a gyártásirányítás szempontjait, a gyártási eljárások szervezési típusait, a gyártástípusokat. Ismerje az egészségvédelemre és a környezetvédelemre vonatkozó jogszabályi előírásokat a termék-előállítás megtervezése során.	Ismerje a modern szervezési formákat: Lean Management, Total Quality Management.

2.1.2. Anyagdiszpozíció	Ismerje a gyártásgazdálkodás céljainak megvalósítási lehetőségeit. Ismerje az ipari termék-előállítás jellegzetességeit. Legyen képes gyártástervezési és gyártásirányítási feladatok ellátására. Ismerje a gyártásprogram-tervezés megvalósítási folyamatát.	Legyen képes egy gyártásprogram megtervezésére.
2.1.3. Műszaki rajzok és darabjegyzékek	Tudjon felhasználni műszaki rajzokat és darabjegyzékeket a tervezés alapjaként a gyártási folyamathoz. Ismerje a darabjegyzék felépítését és összetételét, jelentőségét a gyártási folyamat szempontjából. Tudja ismertetni a darabjegyzék alapformáit (modul-darabjegyzékek, struktúra-darabjegyzékek, mennyiségi áttekintő darabjegyzékek).	
2.1.4. Gyártáskontrolling	Ismerje a gyártás előállítási folyamatának leképezését és alakítását. Tudja alkalmazni a mutatószám-rendszereket. Tudja felügyelni a gazdaságosságot mutatószámok segítségével. Legyen tisztában a racionalizálási lehetőségekkel, esetleges hátrányos hatásaival.	Legyen képes alkalmazni a megrendelésipont-eljárásokat és a megrendelésirítmus eljárásokat, valamint az alapjukat képező raktározási stratégiákat.
2.1.5. Költség- és teljesítményjelentések	Legyen képes optimális gyártásítétel-méret meghatározására és grafikus ábrázolására. Legyen tisztában a statikus beruházás számítás, a költség-összehasonlító számítás, a nyereség-összehasonlító számítás, a jövedelmezőségi számítás és a megtérülési számítás eljárásaival. Tudjon gazdasági számításokat végezni.	Legyen képes intézkedéseket hozni az alkatrészek, részegységek vagy termékek gazdaságos előállításának biztosításához.

3. Értékesítési folyamatok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A vevőkapcsolatok alakítása		
3.1.1. A kommunikáció általános szempontjai	Legyen tisztában a kommunikáció fogalmával, a verbális és nonverbális kommunikáció eszközeivel, hatásával, a kommunikáció elősegítésének lehetőségeivel. Ismerje a különböző kérdezőtechnikákat a szükséges információk megszerzéséhez. Ismerje a moderációs technikákat.	Tudja ismertetni az üzenet négy oldalát (Schulz von Thun). Ismerje a nehéz beszédhelyzetek deeszkalálásához használatos módszereket.
3.1.2. A vevők kiszolgálása, vevőgondozás	Legyen tisztában a vevők megtartására és a vevői elégedettség növelésére irányuló intézkedések alkalmazásával, a strukturált panaszkezelés megszervezésének módszerével.	Legyen képes egy strukturált panaszkezelés megszervezésére.
3.1.3. A vevővel folytatott kommunikáció	Ismerje a vevővel kötendő szerződés előkészítésére irányuló kommunikáció eszköztárát és módszereit, az ügyféllel folytatott írásbeli kommunikáció formáit (ajánlatkérés, árajánlat, megrendelés, elfogadása, panasz, reklamáció). Ismerje a kommunikációs technikákat különböző beszélgetéshelyzetekben (tanácsadás, panaszkezelés, reklamáció). Legyen tisztában a kiállítások és rendezvények megszervezésének folyamatával.	Legyen képes rendezvények, kiállítások megszervezésére megadott paraméterek alapján.
3.1.4. Rendelések feldolgozása	Legyen képes a rendelések belső és külső szolgáltatókkal történő lebonyolításának koordinálására, rendelések diszponálására és lebonyolítására. Tudjon elő- és utókalkulációt készíteni, kiértékelni. Képes legyen az áruszállítás megszervezésére, kísérelvények előállítására a termékek értékesítése során.	
3.1.5. Fogyasztóvédelem	Ismerje a fogyasztóvédelem intézményeit, intézményrendszerét, a fogyasztó jogait, és	

	jogérvényesítési lehetőségeit. Ismerje a fogyasztó számára információs forrásként szolgáló minőségügyi és tanúsító jelöléseket.	
3.1.6. Áruszállítás	Ismerje a kísérőokmányok típusait, kitöltési módjukat. Legyen képes tanácsot adni a vevő számára a megfelelő szállítási úttal kapcsolatban.	Tudja megszervezni az optimális szállítási utat az áruk számára.
3.2 Marketingeszközök a gyakorlatban		
3.2.1 Ár- és kondíciós politika	Legyen képes a gyártásprogram-tervezés tervezői segédeszközeinek használatára. Tudja meghatározni a szállítási és fizetési feltételeket, ismerje a kalkulációs sémát. Ismerje az árdifferenciálás formáit. Ismerje a különböző árstratégiákat, az árképzés lehetőségeit.	A kalkulációs séma alkalmazásával legyen képes önálló kalkuláció készítésére.
3.2.2. Egyéb marketingeszközök	Ismerje a klasszikus marketingeszközöket és az azokból levezethető intézkedéseket (árpolitika, kommunikációs politika, disztribúciós politika). Ismerje a marketingmixet, mint a klasszikus marketingeszközök kombinációját.	Tudjon marketingkonceptiót készíteni.
3.2.3. Piackutatás céljai, módszerei	Ismerje a piackutatás céljait, módszereit, a piackutatási projekt folyamatát. Ismerje a piackutató intézetek információinak felhasználási lehetőségeit.	Tudjon piaci prognózist készíteni.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS		NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Feleletválasztást, egyszerű rövid választ igénylő feladatok	A beszerzés, gyártás, értékesítés folyamataival kapcsolatos tervezést, kalkulációt, számítást igénylő feladatok.	
25 pont	75 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Feleletválasztást, egyszerű rövid választ igénylő feladatok

Ezek a feladatok olyan kompetenciákat mérnek, amelyek a szakma elméleti ismeretanyagához, módszertani eljárásaihoz kapcsolódnak. Ezért alkalmasak az alapfogalmak, jelenségek és szabályok ismeretének rendszerezésére, továbbá az összefüggések helyes felismerésének mérésére.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok esetén a vizsgázónak önállóan kell megalkotnia vagy leírnia a szöveges választ, amely a feladat leírása szerint jelenthet egy-egy betűjelet, képletet, egy-két szavas kiegészítést, felsorolást vagy egy-két mondatban megválaszolható meghatározást is.

Lehetséges feladattípusok:

- feleletválasztás,
- definíciók,
- egymáshoz rendelés (pl. képek, dokumentumok kiválasztása szöveghez),
- fogalmak felismerése,
- igaz-hamis állítások,
- események sorrendjének megállapítása,

- ok-okozati összefüggések, eltérések, azonosságok,
- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése.

A beszerzés, gyártás, értékesítés folyamataival kapcsolatos tervezést, kalkulációt, számítást igénylő feladatok

Ebben a részben a szakmai alapismeretek gyakorlati eljárásait kell alkalmazni, a részletes követelményekben szereplő egy-egy eseménysorozat feldolgozásához kapcsolt számítási, táblázatkészítési, bizonylatkitöltési feladat során.

A feladatrész feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- Beszerzési szerződések előkészítése és megkötése
- Kapcsolattartás a beszállítókkal
- A beszerzés megtervezése
- Raktárkészlet kezelése
- Termékek fejlesztése
- A gyártás szervezése
- Módszerek és számítástechnikai támogatás alkalmazása
- A termék előállítása és a gyártás eljárásai
- Anyagdiszpozíció
- Gyártáskontrolling
- Értékesítési szerződések előkészítése és megkötése
- Az értékesítési adásvételi szerződésekkel kapcsolatos problémák kezelése
- A piac megfigyelése és feldolgozása
- Vevők megnyerése és a kapcsolatok ápolása
- Rendelések feldolgozása
- Fogyasztóvédelem
- Áruszállítás
- Marketingeszközök – ár- és kondíciós politika, kommunikációs politika
- Piackutatás

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

„A” és „B” feladat	
Beszerezési folyamatok	25-30%
Gyártási folyamatok	25-30%
Értékesítési folyamatok	40-50%
tantárgyak témaköreinek követelményei alapján kerül összeállításra.	

A tétel jellemzői

Témakörök

„A” feladat:

- Beszerzési folyamatok:

- kapcsolattartás a beszállítókkal,
- a beszerzés megtervezése,
- raktárkészlet kezelése.
- Gyártási folyamatok:
 - termékek és termelés,
 - a gyártás szervezése.
- Értékesítési folyamatok:
 - vevőkapcsolatok alakítása.

„B” feladat:

- Beszerzési folyamatok:
 - kapcsolattartás a beszállítókkal.
- Gyártási folyamatok:
 - a gyártás szervezése.
- Értékesítési folyamatok:
 - vevők megnyerése és a kapcsolatok ápolása,
 - rendelések feldolgozása.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30 illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása összefüggések értelmezése	14 pont	8 pont	40 pont
Szituáció megoldása, irat, dokumentum tartalmának, funkciójának, formai követelményeinek ismertetése	10 pont	8 pont	
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Feleletválasztást, egyszerű rövid választ igénylő feladatok	A beszerzés, gyártás, értékesítés folyamataival kapcsolatos tervezést, kalkulációt, számítást igénylő feladatok.	
25 pont	75 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Feleletválasztást, egyszerű rövid választ igénylő feladatok

Ezek a feladatok olyan kompetenciákat mérnek, amelyek a szakma elméleti ismeretanyagához, módszertani eljárásaihoz kapcsolódnak. Ezért alkalmasak az alapfogalmak, jelenségek és szabályok ismeretének rendszerezésére, továbbá az összefüggések helyes felismerésének mérésére.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok esetén a vizsgázónak önállóan kell megalkotnia vagy leírnia a szóveges választ, amely a feladat leírása szerint jelenthet egy-egy betűjelet, képletet, egy-két szavas kiegészítést, felsorolást vagy egy-két mondatban megválaszolható meghatározást is.

Lehetséges feladattípusok:

- feleletválasztás,
- definíciók,
- egymáshoz rendelés (pl. képek, dokumentumok kiválasztása szöveghez),
- fogalmak felismerése,
- igaz-hamis állítások,
- események sorrendjének megállapítása,
- ok-okozati összefüggések, eltérések, azonosságok,
- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése.

A beszerzés, gyártás, értékesítés folyamataival kapcsolatos tervezést, kalkulációt, számítást igénylő feladatok

Ebben a részben a szakmai alapismeretek gyakorlati eljárásait kell alkalmazni, a részletes követelményekben szereplő egy-egy eseménysorozat feldolgozásához kapcsolt számítási, táblázatkészítési, bizonylatkitöltési feladat során.

A feladatrész feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Beszerezési folyamatok: 25-35%

Gyártási folyamatok: 25-35%

Értékesítési folyamatok: 25-35%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

Témakörök

„A” feladat

- Beszerzési folyamatok:
 - kapcsolattartás a beszállítókkal,
 - a beszerzés megtervezése,
 - raktárkészlet kezelése.
- Gyártási folyamatok:
 - termékek és termelés,
 - a gyártás szervezése.
- Értékesítési folyamatok:
 - vevőkapcsolatok alakítása.

„B” feladat:

- Beszerzési folyamatok:

- adásvételi szerződések,
- kapcsolattartás a beszállítókkal.
- Gyártási folyamatok:
 - a gyártás szervezése.
- Értékesítési folyamatok:
 - vevők megnyerése és a kapcsolatok ápolása,
 - rendelések feldolgozása.

A tétel jellemzői

„A” feladat:

- alapvetően a beszerzési ismeretek, a gyártási ismeretek és az értékesítési ismeretek témaköreire vonatkozik,

„B” feladat:

- különösen a beszerzési folyamatok, a gyártási folyamatok, az értékesítés folyamatok dokumentációja készítésével, valamint a pénzügyi és számviteli ismeretekkel összefüggő gyakorlati ismeretkörökre vonatkozik.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása összefüggések értelmezése	14 pont	8 pont	40 pont
Szituáció megoldása, irat, dokumentum tartalmának, funkciójának, formai követelményeinek ismertetése	10 pont	8 pont	
Szaknyelv alkalmazása	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

FODRÁSZATI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A fodrászati ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXX. Szépművészet ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 815 01 Fodrász.

A) KOMPETENCIÁK

1. Ismeretek alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő alkalmazására. Tudjon precízen megfogalmazni és használni a fogalmakat.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő módon és helyen történő alkalmazására. Tudja megkülönböztetni a fogalmak jelentésváltoztatásait.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére. Tudjon szakmai kifejezéseket helyesen alkalmazni.	

2. Olvasott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a téma pontos megértésére szakmai szöveg olvasása után.	
2.2. Szakmai anyag értelmezése	Legyen képes önállóan értelmezni a szakmai szövegeket, a szakkifejezések helyes alkalmazásával.	

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerésére.	
3.2. Kombinatív képesség	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.	
3.3. Induktív gondolkodás	Legyen képes az egyedi esetektől az általánosra	

képessége	következtetni. Legyen képes szabályok felismerésére, modellek alkalmazására.	
3.4. Deduktív gondolkodás képessége	Tudjon az általánosból az egyedi ítéletekhez eljutni.	Legyen képes az általánosból az egyes, vagy különböző ítéletekhez eljutni.
3.5. Konvertáló képesség		Legyen képes a meglévő tudás átalakításával új ismeretek alkalmazására.

4. Precizitás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Fodrászipari szolgáltatások, anyagok, módszerek pontos ismerete	Legyen képes szakmai szolgáltatások elvégzésére, azok módszereire, anyagaira vonatkozóan pontos ismeretekkel rendelkezzen. Legyen képes önállóan képes a szakmai útmutatókban szereplő utasítások pontos betartására.	

5. Szakmai nyelvezetű beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Kommunikáció szakmai nyelven		Legyen képes a téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtésére.
5.2. Szakmai anyag bemutatása, értelmezése		Tudjon önálló előadni a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Alkalmazott biológia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Sejttan, szövettan	Ismerje a - a sejt fogalmát, - az emberi sejt felépítését, alkotóit, - a sejtmembrán és fodrárszipari szempontból fontos sejtalkotók (mitokondrium, endoplazmatikus retikulum, Golgi-készülék, lizoszóma, peroxiszóma, riboszóma, citoszkeleton, dezmoszóma, sejtplazma, sejtmag, magvacska) felépítést, működését. Tudja ismertetni és értelmezni a - mozgás szervrendszereit - csont- és izomrendszer felépítését, részletesen a fej vázát (magyarul) és izmait (magyarul), a csontkapcsolatok típusait, csoportosítását mozgathatóság szerint, - anyagcsere szervrendszerei közül a (vér és nyirok) keringés szervrendszerének részletes jellemzését.	Ismerje - a szövet fogalmát, csoportosítása a szöveteket, - a szövetek felépítését általánosan; sejtes és sejtközzötti állomány, (részletesen az ECM (extracelluláris mátrix) és fodrárszipari jelentősége). Ismerje a - a hámszövetek típusait, felépítést, feladatát, - a hámok felosztását alak és működés szerint (egyrétegű és többrétegű hámok, laphám, köbhám, hengerhám, átmeneti hám, fedőhám, felszívóhám, mirigyhám, mirigyek alakja, váladéktermelése, ürítése, pigmenthám, érzékham), - a bazális membrán felépítését, fodrárszipari jelentőségét, - a kötő- és támasztószövetek típusait, felépítését, feladatát, különös tekintettel a bőr felépítésében résztvevő szövetekre (lazarostos kötőszövet, zsírszövetek, vér és nyirok), - az izomszövetek típusait, felépítést, feladatát, az izmok specifikus tulajdonságait, - az idegszövet, a szinapszis típusait, felépítést, feladatát.
1.2. A bőr és függelékeinek anatómiája és élettana	Ismerje és értelmezze - a bőr anatómiáját (magyar szakkifejezések használatával): a bőr rétegeit és jellemzésüket, a bőrfelszíni hidrofíli lipidet, a bőr függelékeit és jellemzésüket, a bőrben lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatokat, a bőr funkcióit. Ismerje	Ismerje és értelmezze - a bőr anatómiáját (magyar és latin szakkifejezések használatával). Ismerje a bőr fő rétegeinek megnevezését (magyarul és latinul), szövettani jellemzését, - a hámréteg részletes jellemzését, alrétegeivel együtt (magyarul és latinul).

	- a bőr fő rétegeinek megnevezését (magyarul), szövettani jellemzését, - a hámréteg részletes jellemzését, alrétegeivel együtt (magyarul), - a hámban lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatokat, - diffúzió, ozmózis fogalmát, - a festékképzés és elszarusodás biokémiai folyamatait, - a bőr vérereit és idegvégződéseit, - a bőr függelékeit, - a bőr mirigyeit (faggyú- és verejtékmirigyek), - bőrfelszíni emulzió fogalmát, összetételét, - szőr és szőrtüsző, a köröm felépítését, feladatát, - a szőr elnevezése testtájanként, szőrzet funkciója, szőrzet csoportosítása, kialakulása, - a hajsza felépítését, tulajdonságait, a hajváltás folyamatát, - hajrendellenességeket (a fejbőr faggyúmirigyeinek rendellenességei, hajszáleváltozások, egyéb hajrendellenességek), - életkorok és évszakok hatását a hajra. Ismerje - a bőr védelmi szerepét (a fizikai, vegyi, meteorológiai hatások és kórokozók ellen), - a bőr hőszabályozó szerepét, - a bőr felszívó szerepét (felszívódási utakat, bőrrokon anyagokat), - a bőr kiválasztó szerepét, - a bőr érző szerepét, - a bőr légző szerepét.	- a hajsza felépítése, tulajdonságai, a hajváltás folyamata (magyarul és latinul). Értelmezze - a bőr védelmi szerepét: a fizikai, vegyi, meteorológiai hatások és kórokozók ellen, - a bőr hőszabályozó szerepét, - a bőr felszívó szerepét: felszívódási utakat, bőrrokon anyagokat, - a bőr kiválasztó szerepét, - a bőr érző szerepét, - a bőr légző szerepét.
1.3. Diagnosztizálási alapok	Ismerje - az alap-bőrtípusok általános jellemzőit, - a diagnosztizálás fogalmát, célját,	Ismerje és csoportosítsa - a hajas bőrön található elemi elváltozásokat (magyarul és latinul).

	- az objektív és szubjektív tüneteket. Ismerje és csoportosítsa: - a hajas bőrön található elemi elváltozásokat (magyarul), - a szövetszaporulatokat: daganatokat, anyajegyeket, - a mikroorganizmusok okozta hajas fejbőrön lévő bőrelváltozásokat és - a bőr öregedésével járó elváltozásokat, - a pigmentrendellenességeket - a foglalkozási megbetegedéseket a fodrásziparban.	
--	--	--

2. Alkalmazott kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Kémiai alapismeretek	Legyen képes jellemezni, összehasonlítani - az anyagi részecskéket; elemi részecskék (proton, neutron, elektron, foton), kémiai részecskéket, - az anyagi halmazokat (homogén, heterogén, egykomponensű és többkomponensű anyagi rendszerek). Ismerje - az anyagi tulajdonságokat (fizikai, kémiai) és változásokat (halmazállapot változások, hidratáció, solvatáció, kémiai reakciótípusok, kiemelten a hidrolízis) - a homogén anyagi rendszereket, - a kolloidokat és megjelenési formáikat, a szolokat és géleket, - a heterogén rendszereket és megjelenési formáikat, - a víz fizikai, kémiai tulajdonságait, fodrászipari szerepét, - vízkeménység jelentőségét a fodrászatban, - a pH-érték fogalmát, jelentőségét a fodrászatban. Értelmezze	

	- a többkomponensű keverékek, elegyek, oldatok fogalmát, - az oldatok telítettségi viszonyait, - a valódi oldatok jellemzőit, - a kémiai részecskék között kialakuló kölcsönhatásokat, kémiai kötéstípusokat (elsődrendű kötéseket, másodrendű kötéseket) és jelentőségüket, - a molekulák polaritási viszonyait. Legyen képes elvégezni az oldatokkal kapcsolatos számításokat (tömegszázalék, hígítási és keverési képlet alkalmazásával).	
2.2. Alkoholok és alkoholtartalmú készítmények	Ismerje - az alkoholok és származékaik fodrászipari jelentőségét, - részletesen az etanol és a többértékű alkoholok, valamint a zsíralkoholok tulajdonságait és fodrászipari jelentőségüket.	
2.3. Fodrászipari készítmények és alapanyagaik	Ismerje - illatosítók csoportosítását és fontosabb képviselőik jellemzőit, - az alkoholtartalmú készítmények: arcvizek, arcszeszek, hajvizek, hajszeszek fodrászipari jelentőségét és tulajdonságaikat, legfontosabb felhasználási területeit, - a konzerválószerke csoportjait, legfontosabb képviselőik jellemzését, - a púderek, hintőporok alapanyagait, csoportosításukat, felhasználásukat a fodrászatban, - a hajrögzítők alapanyagait, - a hajrögzítő készítmények: oldatok, gélek, habok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények legfontosabb jellemzőit.	
2.4. Fodrászipari eszközök anyagai		Ismerje - a fodrászipari eszközök anyagait: a fémek szerkezetét, reakcióképességét, a fémek korrózióját, a korrózió elleni

		védekezés módszereit, ötvözés fogalmát, - a vas, az alumínium, - a műanyagok, a természetes anyagok jellemzőit.
2.5. Vértéscsillapítók		Ismerje - a vértéscsillapítók: a vértéscsillapító anyagok hatásait, képviselőik jellemzőit, - a fertőtlenítőszeret, csoportosításukat hatásmechanizmus és kémiai felépítés alapján, a fodrásziparban alkalmazott fertőtlenítőszer tulajdonságait.

3. Szakmai ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A haj tartós formaváltoztatása	Ismerje és értelmezze - a haj tartós formaváltoztatásának elméleti háttérét, - munkafolyamatát (elsőfestés, utánfestés, területfestés, választék és kontúrfestés), - hibáit és azok korrigálási lehetőségeit, - a hajfestés különböző eseteit. Hasonlítsa össze - a hullámosító szerek (HTH vizek, volumennövelők, hajkiegyenesítők) összetételét, hatásmechanizmusát, fajtáit. - a fixáló szerek összetételét, hatásmechanizmusát, fajtáit.	
3.2. Hajfestés	Ismerje és értelmezze - a hajfestés elméleti háttérét, fajtáit, - munkafolyamatát, - hibáit és azok korrigálási lehetőségeit. Ismerje a hajfestéssel kapcsolatos fizikai alapismereteket: - színtan (színkör, színkeverés),	

	- színelmélet, a színek fajtái, a színkeverés szabályai, szín és anyagszerkezet fodrász-színkezelés. Ismerje - az oxidációs hajfesték összetételét, hatásmechanizmusát, - a festés során lezajló kémiai folyamatokat. Tudja csoportosítani és jellemezni a hajfestő anyagokat.	
3.3.Hajszínezés	Ismerje - a haj színezés elméleti hátterét, fajtáit, - munkafolyamatát (ideiglenes, féltartós és tartós színezők összehasonlítása), Tudja csoportosítani és jellemezni a színezőket.	
3.4. Színelvonás, szőkítés	Ismerje és értelmezze - a színelvonás elméleti hátterét, fajtáit, - munkafolyamatát (elsőszőkítés, után- vagy tőszőkítés), - hibáit és azok korrigálási lehetőségeit, - szőkítőszer hatását a haj szerkezetére, - szőkítőszer összetételét, - szőkítés során lezajló kémiai folyamatokat, - szőkítés utáni színeskorrekció lehetőségeit.	
3.5. Melírozás	Ismerje - a melírozás elméleti hátterét, fajtáit, - munkafolyamatát, - a melírozáshoz alkalmazható készítményeket és azok jellemzőit, - a melírozás és hajfestés egy munkafolyamatban történő alkalmazásának elméleti vonatkozásait.	

4. Anyagismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A haj tartós formaváltoztatása	Ismerje - az aminosavakat, fehérjéket, a haj szerkezetét, a benne	Tudja értelmezni - a haj szerkezetét, a benne lévő kötéseket,

	lévő kötések, - a HTH-kor lejátszódó kémiai folyamatokat, változásokat a hajszálban, - a tartóshullámosítás anyagait (a HTH- vizek fajtáit), összetételét, hatásait, - a korszerű oxidáló anyagok összetételét, hatásait, - az előkezelők, utókezelők összetételét, hatásait, - a volumennövelő készítmények összetételét és hatásait, - a tartós hajkiegyenesítés anyagait és hatásait a hajszálra.	- a HTH-kor lejátszódó kémiai folyamatokat, változásokat a hajszálban, - a tartóshullámosítás anyagait és azok tulajdonságait (a HTH- vizek fajtáit), összetételét, hatásait, - a korszerű oxidáló anyagok összetételét, hatásait, és azok tulajdonságait, - az előkezelők, utókezelők összetételét, hatásait, és azok tulajdonságait, - a volumennövelő készítmények összetételét és hatásait, és azok tulajdonságait, - a tartós hajkiegyenesítés anyagait, tulajdonságait és hatásait a hajszálra.
4.2. Hajfestés	Ismerje - a hajfestékek csoportjait, összetételét, működési elvét, hatásait, - a hajfestés, színezés módjait (fizikai, kémiai), színmódosítás elvét, anyagait, - az ideiglenes, féltartós hajszínezők és tartós hajfestékek működési elvét, anyagait, - az oxidációs hajfestékek és kémiai (oxidációs) hajszínezők, természetes hajszín változtató anyagok összetételét, működését, hatásait.	Ismerje és legyen képes értelmezni - a hajfestékek csoportjait, összetételét, működési elvét, hatásait, és azok tulajdonságait, - a hajfestés, színezés módjait (fizikai, kémiai) színmódosítás elvét, anyagait, és azok tulajdonságait, - az ideiglenes, féltartós hajszínezők és tartós hajfestékek működési elvét, anyagait, és azok tulajdonságait, - az oxidációs hajfestékek és kémiai (oxidációs) hajszínezők, természetes hajszín változtató anyagok összetételét, működését, hatásait, és azok tulajdonságait.
4.3. Hajszínezés	Ismerje - a természetes hajszínváltoztatás hatóanyagait, - növényi eredetű hajszín változtatás hatóanyagai, működésük (kémiai: oxidáció, fizikai: adszorpció), alkalmazásuk lehetőségeit, szabályait, - a fizikai hajszínezők fajtáit, összetételét és működését, - a színezőanyagok fogalmát, csoportosítását (színezék, pigment, természetes, mesterséges), alkalmazását a fodrászatban, - a hajszínváltozás fajtáit, összetételét és működését.	Ismerje - a természetes hajszínváltoztatás hatóanyagait, és azok tulajdonságait - a fizikai hajszínezők fajtáit, és azok tulajdonságait, összetételét és működését, - a színezőanyagok fogalmát, csoportosítását (színezék, pigment, természetes, mesterséges), és azok tulajdonságait, alkalmazását a fodrászatban.

4.4. Szőkítés	Ismerje - a hajszíntelenítő készítmények típusait, összetételét, hatásait, - az egyéb szőkítő készítményeket.	Ismerje - a hajszíntelenítő készítmények típusait, összetételét, hatásait, és azok tulajdonságait.
4.5. Melírozás	Ismerje - a melírozás speciális anyagait, készítményeit, - a melírpорок összetétele, hatásait, - a melírozó festékeket, speciális (sűrítő) adalékokat, - a melírfóliák anyagait.	Ismerje - a melírozás speciális anyagait, készítményeit, - melírpорок összetétele, hatásait és azok tulajdonságait.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, periódusos rendszer	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, periódusos rendszer	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Zártvégű feladatok	Nyíltvégű feladatok	
80 pont	20 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- az ismeretek alkalmazása,
- olvasott szakmai szöveg megértése,
- logikus gondolkodás,
- precizitás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap 10-15 feladatból áll, amelyek részfeladatokra bonthatóak. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztós tesztek: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás és hibakutatás,
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció-kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,

- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás,
- receptfelismerés.

A feladatsor az alábbi témaköröket tartalmazza:

- alkalmazott biológia: 20%,
- alkalmazott kémia: 15%,
- szakmai ismeretek: 35%,
- anyagismeret: 30%.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

Amennyiben az egyes feladatok megoldásához egyéb segédanyagokra, pl. ábrára, képekre van szükség, akkor azt a húzótételnek mindig tartalmaznia kell.

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül a szóbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- ismeretek alkalmazása,
- logikus gondolkodás.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételek száma legalább 20. Évente cserélni kell a tételek 20-25%-át, amennyiben egymást követő években sor került szóbeli vizsgára.

Minden szóbeli tétel egy feladatból áll, amely a következő témakörök tananyagtartalmára fókuszál.

Témakörök a követelményrendszerben meghatározottak szerint:

- 1.1. Sejtten, szövettan,
- 1.2. A bőr és függelékeinek anatómiája és élettana,
- 1.3. Diagnosztizálásai alapok,
- 2.1. Kémiai alapismeretek,
- 2.2. Alkoholok és alkoholtartalmú készítmények,
- 2.3. Fodrászipari készítmények és alapanyagaik,
- 3.1., 4.1. A haj tartós formaváltoztatása,
- 3.2., 4.2. Hajfestés,
- 3.3., 4.3. Hajszínezés,
- 3.4., 4.4. Színelvonás, szőkítés,
- 3.5., 4.5. Melírozás.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Tartalmi helyesség: Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása. Tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása. Összefüggések értelmezése.	40 pont
Megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- az ismeretek alkalmazása,
- olvasott szakmai szöveg megértése,
- logikus gondolkodás és
- precizitás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap 12-18 feladtból áll, amelyek részfeladatokra bonthatóak. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztós tesztek: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás és hibakutatás,
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció-kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- esettanulmány,
- szöveg-kiegészítés,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- csoportosítás grafikus rendezők alkalmazásával,
- rövid válasz,

- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás,
- esszé,
- receptfelismerés és
- receptelemzés.

A feladatsor az alábbi témaköröket tartalmazza:

- alkalmazott biológia: 20%,
- alkalmazott kémia: 15%,
- szakmai ismeretek: 35%,
- anyagismeret: 30%.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emeltszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállítása központilag történik. A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül a szóbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- ismeretek alkalmazása,
- logikus gondolkodás

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tétel egy komplex feladatot tartalmaz.

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott komplex tétel feladataira válaszol.

Minden szóbeli tétel egy feladatból áll, amely a következő témakörök tananyagtartalmára fókuszál.

Témakörök a követelményrendszerben meghatározottak szerint:

1.2. Sejtten, szövettan,

- 1.2. A bőr és függelékeinek anatómiája és élettana,
- 1.3. Diagnosztizálási alapok,
- 2.1. Kémiai alapismeretek,
- 2.2. Alkoholok és alkoholtartalmú készítmények,
- 2.3. Fodrászipari készítmények és alapanyagaik,
- 2.4. Fodrászipari eszközök anyagai,
- 2.5. Vérzéscsillapítók,
- 3.1.; 4.1. A haj tartós formaváltoztatása,
- 3.2.; 4.2. Hajfestés,
- 3.3.; 4.3. Hajszínezés,
- 3.4.; 4.4. Színelvonás, szőkítés,
- 3.5.; 4.5. Melírozás.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központilag elkészített értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Tartalmi helyesség: Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása. Tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása. Összefüggések értelmezése.	40 pont
Megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

KOZMETIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A kozmetikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXX. Szépészet ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 815 02 Kozmetikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Ismeretek alkalmazása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő alkalmazására. Tudja a fogalmakat precízen megfogalmazni, pontosan használni.	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.	

2. Olvasott szakmai szöveg megértése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a téma pontos megértésére a szakmai szöveg elolvasása után.	
2.2. Szakmai anyag értelmezése	Legyen képes önállóan értelmezni a szakmai szövegeket, a szakkifejezések helyes alkalmazásával.	

3. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Logikai képesség	Legyen képes a meglévő információk közötti összefüggések felismerése.	
3.2. Konvertáló képesség		Legyen képes a meglévő tudása átalakításával új ismeretek alkalmazására.
3.3. Kombinatív képesség	Legyen képes a meglévő információk alapján a lehetőségek számbavételére.	
3.4. Induktív gondolkodás képessége	Tudjon az egyedi esetektől az általánosra következtetni, szabályokat felismerni és modelleket alkalmazni.	
3.5. Deduktív gondolkodás képessége	Legyen képes az általánosból az egyedi ítéletekhez való eljutás lehetőségének felismerésére.	

4. Precizitás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Kozmetikai szolgáltatások, anyagok, módszerek pontos ismerete	Legyen képes a szakmai szolgáltatások elvégzésére, pontosan ismerje azok módszereit, anyagait. Legyen képes önállóan a szakmai útmutatókban szereplő utasítások pontos betartására.	

5. Szakmai nyelvezetű beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Kommunikáció szakmai nyelven		Legyen képes a téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtésére.
5.2. Szakmai anyag bemutatása, értelmezése		Legyen képes a témát önállóan előadni, a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Szakmai ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Bevezetés a kozmetika világába	Ismerje a kozmetikai ipar fogalmát, a kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatokat, bőrápolás, szépségápolás fogalmát és részterületeiket. Legyen képes a szépséghibák osztályozására eredet és kezelhetőség szerint. Ismerje és értelmezze a kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatokat, a kozmetikus felelősségét a szolgáltatás során. Ismerje a kórokozók fogalmát, csoportjait. Ismerje és értelmezze a fertőzés és fertőtlenítés fogalmát, fajtáit, eljárásait a kozmetikában. Képes értelmezni, összehasonlítani és önállóan alkalmazni a kozmetikai kezelés higiénája érdekében végzett eljárásokat.	
1.2. A bőr anatómiája	Ismerje és értelmezze a bőr anatómiáját (magyar szakkifejezések használatával): a bőr rétegeit és jellemzésüket, a bőrfelszíni hidrofil lipidet, a bőr függelékeit és jellemzésüket, a bőrben lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatokat, a bőr funkcióit. Ismerje a bőr fő rétegeinek megnevezését (magyarul), szövettani jellemzését, - a hámréteg részletes jellemzését, alrétegeivel együtt (magyarul), - a hámban lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatokat: diffúzió, ozmózis, a festékképzés és elszarusodás biokémiai folyamatait,	Ismerje és értelmezze a bőr anatómiáját latin szakkifejezések használatával is. Ismerje a bőr fő rétegeinek, a hám alrétegeinek megnevezését latinul is.

	- a bőr vérereit és idegvégződéseit, - a bőr függelékeit: a bőr mirigyeit (faggyú- és verejtékmirigyek), bőrfelszíni emulzió, szőr és szőrtüsző, a köröm felépítését, feladatát. Tudja értelmezni - a bőr védelmi szerepét: a fizikai, vegyi, meteorológiai hatások és kórokozók ellen, - a bőr hőszabályozó szerepét, - a bőr felszívó szerepét: felszívódási utakat, bőrrokon anyagokat, - a bőr kiválasztó szerepét, - a bőr érző szerepét, - a bőr légző szerepét.	
1.3. Sminkelmélet	Ismerje - a különböző arcformákhoz, életkorokhoz alkalmazható smink-technikákat, - a diagnosztizálás menetét, szempontjait a sminkkészítés előtt, - a kendőzés lépéseit. Legyen képes szakszerűen megválasztani a kendőzés anyagait, eszközeit. Tudja alkalmazni a nappali, délutáni, alkalmi sminkek készítésének szabályait, ismerje ezek menetét. Ismerje és új helyzetben is legyen képes alkalmazni - az egyéb sminktechnikákat, úgymint gyermekarcfestés, henna, testfestés, csillámtetoválás, - az évszakok szerinti vendégtípusokat, - az elsődleges és másodlagos színeket, színtani alapfogalmakat (alapszínek, telítettség, törtség, kontrasztok), - a színek térre és formákra gyakorolt optikai hatásait, - színek asszociációs lehetőségeit és ehhez kapcsolt alkalmazási lehetőségeit,	Tudja értelmezni - Johannes Itten színtanát: bauhaus színtant és - a színtani alapfogalmakat (alapszínek, mellékszínek, telítettség, törtség). Ismerje - Johannes Itten 7 színkontrasztját, - 12 osztatú színkör felépítését, - az elsődleges és másodlagos színeket és - a színkeverést.

	- a színek pszichikai folyamatokra gyakorolt hatásait és ehhez kapcsolt alkalmazási lehetőségeit, - a színpreferencia fogalmát és alkalmazási lehetőségeit.	
1.4. Szőrnövési rendellenességek és kezelésük a kozmetikában	Ismerje - a szőr és szőrtüsző szerkezetét, - a szőrszálak fajtáit testtájanként, és a szőrszálak élettanát. Tudja értelmezni - a szőrnövekedés szakaszait, - a szőrnövési rendellenességek fogalmát, fajtáit, és legyen képes ezek jellemzésére. Ismerje - a haj- és hajas fejbőrrendellenességek fogalmát, csoportosításukat. Képes tanácsot adni a haj- és hajas fejbőr kozmetikai problémáinak kezeléséhez. Tudja értelmezni - a szőrnövési rendellenességek kezelésének kozmetikai lehetőségeit, - a szőrszál halványításán alapuló kozmetikai eljárásokat: a szőkítést, - a szőkítés anyagainak működését, a szőkítés során lejátszódó kémiai folyamatokat, - a depilációs eljárásokat a kozmetikában, részletesen a gyantázást. Tudja összehasonlítani a különféle gyanták (hagyományos, patronos) használatát, valamint a cukor alapú depilációs eljárásokat (cukorpaszta, mézemuulzió).	Legyen képes a szőrnövési rendellenességek jellemzésére is. Tudja értelmezni az epilációs eljárások elvi alapjait, főbb típusait (galván, diatermiás, IPL, Blend, ultrahangos, bioepiláció).
1.5. Masszázs anatómiai, élettani alapjai és kozmetikai vonatkozásai	Ismerje - az arc-, nyak-, dekoltázs csontjait, izmait (magyar szakkifejezések használatával), - az arc idegeit, veleszületett és szerzett barázdáit, - masszázsfogásokat és az iskolamasszázszt,	Ismerje a fej és a nyak izmait, az arc idegeit latinul is.

	- az arc-, nyak-, dekoltázs masszázsnak a menetét, - a testmasszázs fogásait, menetét. Értelmezze - a masszázs fogalmát, élettani hatásait, fajtáit, - a masszázs javallatait és ellenjavallatait, - a masszázs jelentőségét, masszázsfogások alkalmazását életkorok, bőrtípusok, különböző rendellenességek szerint.	
1.6. Kozmetikai kóroktan	Tudja értelmezni - a kozmetikai kóroktan fogalmát, - a külső kóroki tényezőket és a bőr védekezését fizikai, kémiai, biológiai tényezőkkel szemben, - a belső kóroki tényezőket és a bőr védekezését, részletesen a gyulladás és az allergia folyamatát. Ismerje - a mikroorganizmusok okozta elváltozásokat, és - az öröklött kóroki tényezőket.	Ismerje a mikroorganizmusok okozta elváltozásokat latinul is.
1.7. Diagnosztizálás a kozmetikában	Ismerje - a bőrtípusok általános jellemzőit, - a diagnosztizálás fogalmát, célját, - az objektív és szubjektív tüneteket. Csoportosítsa - a bőrön található elemi elváltozásokat (magyarul), - a szövetszaporulatokat: daganatokat, anyajegyeket, - a vírus okozta bőrelváltozásokat és - a bőr öregedésével járó elváltozásokat.	Tudja latinul is csoportosítani - a bőrön található elemi elváltozásokat, - a szövetszaporulatokat: daganatokat, anyajegyeket, - a vírus okozta bőrelváltozásokat és - a bőr öregedésével járó elváltozásokat.
1.8. Alap-bőrtípusok jellemzése	Legyen képes az alap-bőrtípusok jellemzésére, felismerésére. Ismerje az alap-bőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességeket: - gyulladásra hajlamos, érzékeny bőrök jellemzőit, - szederjességre hajlamos bőrök jellemzőit, - aknés bőr jellemzőit,	Tudja értelmezni az alap-bőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességeket: - gyulladásra hajlamos, érzékeny bőrök jellemzőit, - szederjességre hajlamos bőrök jellemzőit, - aknés bőr jellemzőit, - pigmentfoltos bőr jellemzőit.

	- pigmentfoltos bőr jellemzőit.	
1.9. Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok	Ismerje fel - az elemi elváltozásokat, - a kozmetikai rendellenességeket (pigmentáció, száruképzés, szőrnövekedés, verejték- és faggyútermelés, valamint a hidratáció rendellenességeit) és - a szövetszaporulatokat. Értelmezze a szervrendszerek zavarai okozta kozmetikai hibákat: a keringés szervrendszerének, az emésztő szervrendszernek, az ideg- és hormonrendszernek zavaraiából eredő kozmetikai hibákat a diagnosztizálás szempontjából. Ismerje az alap-testkezeléseket, cellulit-kezeléseket és a body wrapping eljárást.	Tudja összehasonlítani is - az elemi elváltozásokat, - a kozmetikai rendellenességeket (pigmentáció, száruképzés, szőrnövekedés, verejték- és faggyútermelés, valamint a hidratáció rendellenességeit) és - a szövetszaporulatokat.

2. Anyagismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Anyagi rendszerek és a víz	Tudja értelmezni - az anyagi rendszerek felosztását, az egyes csoportok jellemzőit kozmetikai példákkal alátámasztva, - a kozmetikumok leggyakoribb megjelenési formáit, szerkezetüket, jellemzőiket, - a víz fizikai, kémiai tulajdonságait, kozmetikai szerepét. Ismerje - a valódi oldatok fogalmát és jellemző tulajdonságaikat, - a kolloidok fogalmát és jellemző tulajdonságaikat, csoportosítsa kozmetikumokra jellemző fajtáikat, - a durva diszperz rendszerek fogalmát és jellemző tulajdonságaikat, csoportosítsa kozmetikumokra	

	jellemző fajtáikat, - a zsírokat, olajokat, mint az emulziók zsíros fázisának alkotóit, csoportosítsa ezek kozmetikumokra jellemző fajtáit, - az egyéb zsírszerű anyagok csoportjait, képviselőinek tulajdonságait a kozmetikai emulziók zsíros fázisában.	
2.2. A szépipítés kozmetikumai	Ismerje - a poranyagok és pakolástöltő anyagok jellemzőit (pl. fizikai, kémiai tulajdonságok, bőrre gyakorolt hatások, kozmetikai felhasználás lehetőségei), - a sók, oxidok, egyéb vízben nem oldódó kozmetikumokban alkalmazott szervetlen és szerves vegyületek jellemzőit, - az alapozók fajtáit és jellemzésüket, - a púdereket fajtáit és jellemzésüket, - az arcpirosítók, szájrúzsok fajtáit és jellemzésüket, - az ideiglenes szempillafestés anyagait és jellemzésüket. Értelmezze a színezőanyagok, festékek, pigmentek fogalmát, csoportosítsa és jellemezze kozmetikai képviselőiket.	
2.3. Fertőtlenítőszer	Tudja értelmezni a fertőzés, fertőtlenítés fogalmát. Ismerje - a fertőtlenítő hatás fokozatait, - a fertőtlenítőszerrel szemben támasztott követelményeket, - a kozmetikában használatos fertőtlenítőszeret (márkanév és hatóanyag szerint), valamint azok jellemzőit. Tudja csoportosítani a fertőtlenítőszeret alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint.	Tudja értelmezni - a fertőtlenítő hatás fokozatait, - a fertőtlenítőszerrel szemben támasztott követelményeket.
2.4. Szőrnövesi rendellenességek	Ismerje - a szőrszálak halványításához alkalmazott anyagok	Tudja értelmezni - a szőrszálak halványításához alkalmazott anyagok

kezeléséhez alkalmazott anyagok	(szőkitőporok, hidrogén-peroxid és származékai) jellemzőit, - a fizikai depiláció során alkalmazott anyagok jellemzőit, - a meleg gyanták anyagainak jellemzőit (ide értve az előkészítő anyagokat is: letisztítók, fertőtlenítők, nedvesség-mentesítők), - a hagyományos gyanták anyagait: kolofóniumot, fehér méhviaszt és jellemzésüket, - a kolofónium-mentes „hagyományos” gyanták anyagait és jellemzésüket, - a cukorpaszta és mézemulzió anyagait és jellemzésüket, - az utókezelő anyagokat és jellemzőiket a gyantázás során: - gyanta-eltávolító anyagok, - hámképző, nyugtató, gyulladáscsökkentő anyagok, - a hideg gyanták anyagait, - a kémiai depilátorok anyagait és hatóanyagaik (tioglikolátok, kalcium-hidroxid) jellemzőit, - a szőrnövekedést gátló anyagokat.	(szőkitőporok, hidrogén-peroxid és származékai) jellemzőit, - a depilálás anyagainak alkalmazását.
2.5. Emulziók, emulgeátorok	Tudja értelmezni - az emulziók fogalmát, fajtáit, állandó alkotórészeit, - az emulgeátorok fogalmát, - a makroemulziók fogalmát, tulajdonságait (egyes és kettős emulziók). Ismerje és legyen képes csoportosítani - az emulziók stabilitását biztosító anyagokat, - a tenzideket, emulgeátorokat jellemzőik alapján, - az emulziók zsíros fázisának leggyakoribb anyagait a jellemzőik szerint.	Tudja értelmezni - az emulziók stabilitását biztosító anyagok működését, - a különleges hatóanyag-hordozó rendszereket a kozmetikában (mikro- és nanoemulziók, folyadékkristályos rendszerek, mikro- és nanorészecskék).
2.6. A letisztítás anyagai	Tudja ismertetni a kozmetikai kezelés során - a bőr szennyeződésektől való megtisztításához	Tudja értelmezni a kozmetikai kezelés során - a bőr szennyeződésektől való megtisztításához

	alkalmazott anyagok jellemzőit bőrtípusonként, - a mélytisztítás anyagait, hatásait bőrtípusonként és hatásmechanizmusát (fizikai, kémiai, biológiai és kombinált peelingek működését), - a bőr hámlasztásának speciális anyagait: gyógynövényes és savas hámlasztás anyagait és jellemzésüket. Ismerje és legyen képes a bőrtípusnak megfelelően megválasztani - a leggyakoribb kozmetikum típusokat a letisztítás műveletében (lemosó olajok, lemosó arcvizek, habok, gélek, emulziók, kétfázisú letisztítók, micellás készítmények), - hatóanyagokat a letisztító kozmetikumokban: olajok (fel nem szívódó, vagy rosszul felszívódó természetes és mesterséges olajok), tenzidek, észter típusú természetes és mesterséges anyagok, nem észter típusú természetes és mesterséges anyagok, tisztításra alkalmas gyógynövények, Ismerje a mélytisztítás anyagait: - mechanikai peelingek anyagait (pl. magörlemények, cukor, só, műanyag-golyócskák), - biológiai peelingek anyagait: enzimeket, - kémiai peelingek anyagait: AHA, BHA, PHA, - kombinált peelingeket.	alkalmazott anyagok jellemzőit bőrtípusonként, - a mélytisztítás anyagait, hatásait bőrtípusonként és hatásmechanizmusát (fizikai, kémiai, biológiai és kombinált peelingek működését), - a bőr hámlasztásának speciális anyagait: gyógynövényes és savas hámlasztás anyagait és jellemzésüket.
2.7. Tonizálás és hidratálás anyagai	Ismerje - az arcvizek alapanyagainak jellemzőit: - alkoholok, - hámképző, tonizáló, frissítő anyagok, - hidratáló anyagok: nedvesítő anyagok, nedvességet fokozó anyagok, természetes és mesterséges eredetű vízmegkötő anyagok és jellemzésük, - a hámképző, tonizáló gyógynövények, gyümölcsök,	Tudja értelmezni - az arcvizek alapanyagainak jellemzőit: - alkoholok, - hámképző, tonizáló, frissítő anyagok, - hidratáló anyagok: nedvesítő anyagok, nedvességet fokozó anyagok, természetes és mesterséges eredetű vízmegkötő anyagok és jellemzésük, - a hámképző, tonizáló gyógynövények, gyümölcsök,

	főzelékfélék hatóanyagait, bőrre gyakorolt hatásait és kozmetikai alkalmazásuk lehetőségeit.	főzelékfélék hatóanyagait, bőrre gyakorolt hatásait és kozmetikai alkalmazásuk lehetőségeit.
2.8. Masszírozó kozmetikumok	Legyen képes bőrtípusnak, kozmetikai problémának megfelelően megválasztani - a masszázs műveletéhez alkalmazható kozmetikum típusokat (masszázsolajok, masszázs-gélek, masszázskrémek), - a masszírozó kozmetikumok hatóanyagait. Ismerje a hatóanyag nélküli és hatóanyagos masszázskészítmények alapanyagait és ezek jellemzőit (bőrtípusonként).	Ismerje - a hintőporok szerepét masszázs során, - az aromák szerepét a masszázs során és - testmasszázsra alkalmazott kozmetikumok jellemzőit.
2.9. Testkezelés anyagai	Ismerje - a testkezelésekhez leggyakrabban alkalmazott készítmények jellemzőit, - a testpakolások fajtáit, felsorolt anyagait és jellemzőit, - agyagok, - iszapok, - algák, - zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok, - szénhidrátok és származékaik, - aminosav-származékok, oligopeptidek, - vitaminok, - a feszesítő hatóanyagok jellemzőit, - a zsírsejtekre ható anyagok jellemzőit, - a méregtelenítő hatóanyagok jellemzőit.	Tudja értelmezni - a testkezelésekhez leggyakrabban alkalmazott készítmények jellemzőit, - a testpakolások fajtáit, felsorolt anyagait és jellemzőit - agyagok, - iszapok, - algák, - zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok, - szénhidrátok és származékaik, - aminosav-származékok, oligopeptidek, - egyéb nitrogéntartalmú szerves vegyületek, - vitaminok, - a feszesítő hatóanyagok jellemzőit, - a zsírsejtekre ható anyagok jellemzőit, - a méregtelenítő hatóanyagok jellemzőit, - az aromák, aromaterápia alkalmazásának lehetőségeit a testkezelésekben, valamint - a kövek, közetek szerepét a testkezelésekben.

3. Alkalmazott biológia

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Sejttan	Ismerje - a sejt fogalmát, - az emberi sejt felépítését, alkotóit, - a sejtmembrán és - a kozmetikai szempontból fontos sejtalkotók (mitokondrium, endoplazmatikus retikulum, Golgi-készülék, lizoszóma, peroxiszóma, riboszóma, citoszkeleton, dezmoszóma, sejtplazma, sejtmag, magvacska) felépítést, működését. Ismerje - a receptorok fogalmát, fajtáit, kozmetikai jelentőségüket a hatóanyagok és azok bevitelének szempontjából, - a hatóanyag bevitel fajtáit, lehetőségeit a sejtbe, (transzportfolyamatok), - a sejtek életét szabályozó anyagok (hormonok, citokinek és ezek kozmetikai hatóanyagként alkalmazott analógjai) hatásait, kozmetikai alkalmazásuk lehetőségeit, valamint - a sejtek szaporodásának, öregedésének, pusztulásának folyamatait, ezek kozmetikai jelentőségét.	Tudja értelmezni - a sejtmembrán és - a kozmetikai szempontból fontos sejtalkotók (mitokondrium, endoplazmatikus retikulum, Golgi-készülék, lizoszóma, peroxiszóma, riboszóma, citoszkeleton, dezmoszóma, sejtplazma, sejtmag, magvacska) felépítést, működését, - a receptorok fogalmát, fajtáit, kozmetikai jelentőségüket a hatóanyagok és azok bevitelének szempontjából, - a hatóanyag bevitel fajtáit, lehetőségeit a sejtbe, (transzportfolyamatok), - a sejtek életét szabályozó anyagok (hormonok, citokinek és ezek kozmetikai hatóanyagként alkalmazott analógjai) hatásait, kozmetikai alkalmazásuk lehetőségeit, valamint - a sejtek szaporodásának, öregedésének, pusztulásának folyamatait, ezek kozmetikai jelentőségét.
3.2. Szövettan	Tudja értelmezni - a szövet fogalmát és csoportosítsa a szöveteket, - a szövetek felépítését általánosan: sejtes és sejtközi állomány, [részletesen az ECM (extracelluláris mátrix) és kozmetikai jelentősége]. Ismertesse - a hámszövetek típusait, felépítést, feladatát, a hámszövetek felosztását alak és működés szerint: egyrétegű és többrétegű hámszövetek, lapshám, köbhám, hengershám,	

	átmeneti hám, fedőhám, felszívóhám, mirigyhám, mirigyek alakja, váladéktermelése, ürítése, pigmenthám, érzékhám, - a bazális membrán felépítését, kozmetikai jelentőségét, - a kötő- és támasztószövetek típusait, felépítést, feladatát, különös tekintettel a bőr felépítésében résztvevő szövetekre (lazarostos kötőszövet, zsírszövetek, vér és nyirok), - a zsírlebenyek felépítését, kialakulását, - az izomszövetek típusait, felépítést, feladatát, az izmok specifikus tulajdonságait, az izom-összehúzódás biokémiai alapjait, - az idegszövet, a szinapszis típusait, felépítést, feladatát, - az ingerület-átvitel és az ingerület-átvitel gátlásának kozmetikai jelentőségét.	
3.3. Szervrendszerek	Tudja ismertetni és értelmezni - az ember szervrendszereinek feladatait és felépítését, - a mozgás szervrendszereit: csont- és izomrendszer felépítését, részletesen a fej vázát (magyarul) és izmait (magyarul), a csontkapcsolatok típusait, csoportosítását mozgathatóság szerint, - az anyagcsere szervrendszerei közül: a (vér és nyirok) keringés szervrendszerének részletes, emésztés, légzés szervrendszereinek rövid jellemzését, - a szabályozás szervrendszerének (idegrendszer, hormonrendszer) felépítését, működését, és a kozmetikai szempontból fontos endokrin mirigyek és hormonjaik jellemzőit.	Tudja a fej izmait latinul is. Ismertesse és értelmezze - az anyagcsere szervrendszerei közül a kiválasztás szervrendszerének rövid jellemzését, - a szaporodás szervrendszerének felépítését, - a szervező szervrendszer felépítését és működését: idegrendszer, reflexív, érzékszervek (látás, szaglás, tapintás), hormonrendszer, kozmetikai szempontból fontos endokrin mirigyek és hormonjaik jellemzőit.

4. Alkalmazott kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Kémiai alapismeretek	Legyen képes jellemezni, összehasonlítani	Legyen képes önállóan bemutatni, összehasonlítani

	- az anyagi részecskéket: elemi részecskék (proton, neutron, elektron, foton), kémiai részecskéket, - az anyagi halmazokat (homogén, heterogén, egykomponensű és többkomponensű anyagi rendszerek). Ismerje - az anyagi tulajdonságokat (fizikai, kémiai) és változásokat (halmazállapot változások, hidratáció, szolvatáció, kémiai reakciótípusok, kémiai folyamatok, kémiai egyenletek, kiemelten az elektron-, illetve proton-átmenettel járó kémiai reakciók és a hidrolízis), - a vegyületek fogalmát, fajtáit, a szervetlen és szerves vegyületeket, - a homogén anyagi rendszereket, - a kolloidokat és megjelenési formáikat, a szolokat és géleket, - a heterogén rendszereket és megjelenési formáikat. Értelmezze - a többkomponensű keverékek, elegyek, oldatok fogalmát, - az oldatok telítettségi viszonyait, - a valódi oldatok jellemzőit, - a kémiai részecskék között kialakuló kölcsönhatásokat, kémiai kötéstípusokat (elsőrendű kötéseket, másodrendű kötéseket) és jelentőségüket, - a molekulák polaritási viszonyait. Legyen képes elvégezni az oldatokkal kapcsolatos számításokat (tömegszázalék, hígítási és keverési képlet alkalmazásával).	- az anyagi részecskéket: elemi részecskék (proton, neutron, elektron, foton), kémiai részecskéket, - az anyagi halmazokat (homogén, heterogén, egykomponensű és többkomponensű anyagi rendszerek). Értelmezze - az anyagi tulajdonságokat (fizikai, kémiai) és változásokat (halmazállapot változások, hidratáció, szolvatáció, kémiai reakciótípusok, kémiai folyamatok, kémiai egyenletek, kiemelten az elektron-, illetve proton-átmenettel járó kémiai reakciók és a hidrolízis), - a vegyületek fogalmát, fajtáit, a szervetlen és szerves vegyületeket, - a kolloidokat és megjelenési formáikat, a szolokat és géleket, - a durva diszperz rendszereket és megjelenési formáikat, - az elektrokémia fogalmát, az elektrolitos disszociáció és az elektrolízis (pl. vízbontás) folyamatát és kozmetikai vonatkozásait. Legyen képes elvégezni az oldatokkal kapcsolatos számítások közül a térfogat- és vegyesszázalék számításával kapcsolatos feladatokat is.
4.2. Általános és szervetlen kémia	Tudja alkalmazni a periódusos rendszert a gyakorlatban. Tudja csoportosítani - az elemeket és a vegyületeket tulajdonságaik szerint, - a kolloid rendszereket jellemzőik szerint (pl. szol, gél). Ismerje	Tudja csoportosítani a kolloid rendszereket képződésük (pl. asszociációs, makromolekuláris, diszperziós) szerint is. Tudja értelmezni a kozmetikai szempontból fontos kolloid rendszereket és tulajdonságaikat.

	- a kozmetikában jelentős elemek vegyjelét, vegyületek, molekulák képletét, - az elemek (pl. oxigén, kén, arany, ezüst) és szervetlen vegyületek (savak, bázisok, sók, oxidok) jellemzőit, - a hidrogént és vegyületeit (víz, H_2O_2, HCl, H_2S), - a szénsoport nemfémes elemeit és vegyületeit (CO_2, H_2CO_3 és a karbonátok, hidrogén-karbonátok), - a nitrogénsoport nemfémes elemeit és vegyületeit (NH_3, NH_4OH), - az oxigénsoport nemfémes elemeit és vegyületeit (savas oxidok: SO_2, NO_x, bázisos oxidok: CaO, MgO, amfoter oxidok: ZnO, Al_2O_3, oxosavak: H_2SO_4, H_3PO_4, HOCl, hidroxidok: NaOH, KOH, $\text{Ca}(\text{OH})_2$), - a fémek általános jellemzését, kozmetikai szempontból fontos képviselőik részletes jellemzését: arany, ezüst, vas és ötvözetek: acél, rozsdamentes acél.	Ismerje - a halogéneket és vegyületeiket (NaCl, KCl, CaCl_2, MgCl_2, NaOCl), - nemesgázokat.
4.3. Szerves kémia és az élő szervezetben előforduló anyagok	Tudja értelmezni - a szerves vegyület fogalmát, - a szénhidrogén, alkohol, fenol, karbonsav, hidroxikarbonsav, AHA, BHA, PHA, észter, karbonsavészter, zsír, olaj, viasz, lipoid, aldehid, keton, amin, aminosav, peptid, fehérje, szénhidrát, nukleotid, nukleinsav fogalmát, csoportosítását (pl.: értékűség, rendűség, oldhatóság szerint), - a vitamin, avitaminózis, hipovitaminózis és hipervitaminózis fogalmát, és mindegyikre ismerjen konkrét példákat. Ismerje - a szerves vegyületeket funkciós csoportjaik alapján, - a szénhidrogéneket (kötésrendszer: alkánok, alkének, aromások és a szénlánc alakja szerint), - oxigéntartalmú szerves vegyületeket és kozmetikában jelentős képviselőiket (alkoholok, oxo-vegyületek,	Tudja jellemezni és csoportosítani - a szerves vegyületeket funkciós csoportjaik alapján, - a szénhidrogéneket (kötésrendszer: alkánok, alkének, aromások és a szénlánc alakja szerint), - oxigéntartalmú szerves vegyületeket és kozmetikában jelentős képviselőiket (alkoholok, oxo-vegyületek, karbonsavak, észterek: gyümölcs-észterek, zsírok, olajok, viaszok). - az aminosavakat, fehérjéket, nukleinsavakat és származékaikat biokémiai, élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a szénhidrátokat és képviselőiket biokémiai, élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a zsírokat, zsírszerű anyagokat (lipoidokat) és képviselőiket biokémiai, élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a kozmetikai szempontból fontos vitaminokat élettani

	karbonsavak, észterek: gyümölcs-észterek, zsírok, olajok, viaszok), - az aminosavakat, fehérjéket, nukleinsavakat és származékaikat biokémiai, élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a szénhidrátokat és képviselőiket biokémiai, élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a zsírok és zsírszerű anyagokat (lipoidokat) és képviselőiket biokémiai, élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a kozmetikai szempontból fontos vitaminokat élettani és kozmetikai szerepük alapján, - a vizet és az ásványi sókat biokémiai szempontból, élettani és kozmetikai szerepük alapján. Ismerje a kozmetikai szempontból jelentősebb szerves vegyületek képletét: etanol, propán-2-ol, glicerin, formaldehid, ecetsav, glikolsav, tejsav, tioglikolsav, benzoésav, szalicilsav, glükóz, glükonsav, trietanolamin, etilacetát, laurilalkohol, cetilalkohol, laurinsav, mirisztinsav, palmitinsav, olajsav, Na-sztearát, Na-laurilszulfát, PPD, PTD, normál alkánok homológ sorának tagjai C₁-C₂₀. Képlet alapján ismerje fel az alábbi vegyületcsoportokat: alkohol, fenol, karbonsav, észter, karbonsavészter (gyümölcsészter, triglicerid, viaszészter), monoszacharid, AHA, BHA, PHA, aminosav, peptid.	és kozmetikai szerepük alapján, - a vizet és az ásványi sókat biokémiai szempontból, élettani és kozmetikai szerepük alapján. Ismerje a cisztein és cisztin képletét. Képlet alapján ismerje fel az alábbi vegyületcsoportokat: - fehérje, - szteroid, - foszfolipid, - szfingolipid és - karotinoid.
--	---	--

5. Laboratóriumi gyakorlat

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Folyékony kozmetikumok	Legyen képes - a kozmetikában használatos oldatok készítése (pl. bőrvíz, különböző töménységű hidrogén-peroxid	Tudja alkalmazni a laboratóriumi munka- és balesetvédelem szabályait. Legyen képes a pH-mérés eredménye és az oldat

	oldatok, vizes, alkoholos és olajos kivonatok), - oldatok tulajdonságainak vizsgálati eredményéből következtetni az oldat telítettségi viszonyaira, típusára (valódi, kolloid), - pH-mérés eredménye és az oldat kémhatása, H_3O^+ / OH^- mennyisége közötti összefüggést értelmezni, - kozmetikai alapanyagok vizsgálati eredménye, jellemzése alapján az anyagokat felismerni, - folyékony kozmetikumok receptjeit felismerni, elemezni (arcvizek, arcszeszek, rázókeverékek, zselék).	kémhatása, H_3O^+ / OH^- mennyisége közötti összefüggést elemezni, értelmezni.
5.2. Kozmetikai emulziók	Ismerje - az O/V és V/O emulziók tulajdonságait, - száraz krémek, zsíros krémek, hatóanyagos krémek csoportjait, jellemzőit és tipikus összetevőit.	Tudja értelmezni az O/V és V/O emulziók tulajdonságait.
5.3. Pakolások, paszták	Ismerje fel - a szuszpenziók, paszták, pakolások és porkeverékek tulajdonságai és összetétele közötti kapcsolatokat, - az alábbi kozmetikumok receptúráit: letisztás és mélytisztítás kozmetikumai, frissítés tonizálás kozmetikumai, masszírozáshoz és szőrnövesi rendellenességek kezelésére alkalmazható kozmetikumok, a kendőzés kozmetikumai. (A receptfelismerés magyarul feltüntetett összetevők alapján történhet.)	Tudja értelmezni - a szuszpenziók, paszták, pakolások és porkeverékek tulajdonságai és összetétele közötti kapcsolatokat, - az alábbi kozmetikumok receptúráit: letisztás és mélytisztítás kozmetikumai, frissítés tonizálás kozmetikumai, masszírozáshoz és szőrnövesi rendellenességek kezelésére alkalmazható kozmetikumok, valamint a kendőzés kozmetikumai. (A receptfelismerés magyarul, vagy INCI-szerint feltüntetett összetevők alapján történhet.) Értelmezze az organikus, natúr, bi kozmetikumok jellemzőit, a rájuk vonatkozó szabályozásokat, minősítési szervezeteket, előnyeiket és hátrányaikat.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, periódusos rendszer	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, periódusos rendszer	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A”, „B” és „C” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Zártvégű feladatok	Nyíltvégű feladatok	
80 pont	20 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- az ismeretek alkalmazása,
- olvasott szakmai szöveg megértése,
- logikus gondolkodás,
- precizitás.

A feladatlap 10-15 feladatból áll, amelyek részfeladatokra bonthatóak. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztós tesztek: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás és hibakutatás,
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció-kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,

- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás,
- recept felismerés és elemzés.

A feladatsor az alábbi témaköröket tartalmazza:

- szakmai ismeretek: 45%,
- anyagismeret: 25%,
- alkalmazott biológia: 10%,
- alkalmazott kémia: 10%,
- laboratóriumi gyakorlat: 10%.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

Amennyiben az egyes feladatok megoldásához egyéb segédanyagokra, pl. ábrára, képekre van szükség, akkor azt a húzótételnek mindig tartalmaznia kell.

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül a szóbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- ismeretek alkalmazása,
- logikus gondolkodás.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A”, „B” és „C” feladataira válaszol. Egy tétel két feladata nem vonatkozhat azonos témára. Különböző tételek azonos feladatot nem tartalmazhatnak.

A tételek száma legalább 20. Évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

Az „A” feladat megoldása során a vizsgázó a tétel részét képező fényképen látható bőrelváltozást ismeri fel, majd jellemzi azt a tételben meghatározott szempontok szerint. A „B” és „C” feladat megoldása során a vizsgázó önállóan felel, kifejti válaszát. „A” feladat ismertetésének javasolt időtartama 3-5 perc, a „B” és „C” feladat kifejtésre javasolt időtartam összesen 10-12 perc.

Témakörök:

„A” feladat: Bőrelváltozás felismerése és jellemzése kép alapján

- Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok a követelményrendszer táblázatának 1.9. pontjában részletezettek szerint.

„B” feladat: Szakmai ismeretek téma önálló kifejtése az alábbi témákban:

- 1.1. Bevezetés a kozmetika világába,
- 1.2. A bőr anatómiája,
- 1.3. Sminkelmélet,
- 1.4. Szőrnövesi rendellenességek és kezelésük a kozmetikában,
- 1.5. Masszázs anatómiai, élettani alapjai és kozmetikai vonatkozásai,
- 1.6. Kozmetikai kóroktan,
- 1.7. Diagnosztizálás a kozmetikában,
- 1.8. Alap-bőrtípusok jellemzése.

„C” feladat: Anyagismeret téma önálló kifejtése az alábbi témákban:

- 2.1. Anyagi rendszerek és a víz,
- 2.2. A szépítés kozmetikumai,
- 2.3. Fertőtlenítőszeres,
- 2.4. Szőrnövesi rendellenességek kezeléséhez alkalmazott anyagok,
- 2.5. Emulziók, emulgeátorok,
- 2.6. A letisztítás anyagai,
- 2.7. Tonizálás és hidratálás anyagai,
- 2.8. Masszírozó kozmetikumok,
- 2.9. Testkezelés anyagai.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az „A” feladatra legfeljebb 10, a „B” feladatra legfeljebb 15 és a „C” feladatra maximum 20 tartalmi pont adható. A felelet logikai felépítésére további legfeljebb 5 pont adható. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám			
	„A” feladat	„B” feladat	„C” feladat	Összesen
Tartalmi összetevők: Feladat megértése, lényeg kiemelése. Alapfogalmak ismerete, meghatározása, alkalmazása, tények, folyamatok ismerete, magyarázata, összefüggések elemzése.	10 pont	15 pont	20 pont	45 pont
Logikus gondolkodás: megfelelően felépített, világos felelt, szabatos előadásmód	1 pont	2 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	11 pont	17 pont	22 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, szemelvényekre, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap a vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- az ismeretek alkalmazása,
- olvasott szakmai szöveg megértése,
- logikus gondolkodás és
- precizitás.

A feladatlap 12-18 feladatból áll, amelyek részfeladatokra bonthatóak. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztós tesztek: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás és hibakutatás,
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció-kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- esettanulmány,
- szöveg-kiegészítés,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- csoportosítás grafikus rendezők alkalmazásával,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás,
- esszé,
- receptfelismerés és
- receptelemzés.

A feladatsor az alábbi témaköröket tartalmazza:

- szakmai ismeretek: 45%,
- anyagismeret: 25%,
- alkalmazott biológia: 10%,
- alkalmazott kémia: 10%,
- laboratóriumi gyakorlat: 10%.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol. Az emeltszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállítása központilag történik. A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül a szóbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- ismeretek alkalmazása,
- szakmai nyelvezetű beszédkésztség,
- logikus gondolkodás.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tétel egy „A” és egy „B” feladatot tartalmaz, melyek függetlenek egymástól. Egy tétel két feladata nem vonatkozhat azonos témára. Különböző tételek azonos feladatot nem tartalmazhatnak.

Témakörök:

„A” feladat: Szakmai ismeretek témakör önálló kifejtése az alábbi, követelményrendszerben részletezett témákban:

- 1.1. Bevezetés a kozmetika világába,
- 1.2. A bőr anatómiája,
- 1.3. Sminkelmélet,
- 1.4. Szőrnövesi rendellenességek és kezelésük a kozmetikában,
- 1.5. Masszázs anatómiai, élettani alapjai és kozmetikai vonatkozásai,
- 1.6. Kozmetikai kóroktan,
- 1.7. Diagnosztizálás a kozmetikában,
- 1.8. Alap-bőrtípusok jellemzése,
- 1.9. Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok.

„B” feladat: Anyagismeret téma önálló kifejtése az alábbi, követelményrendszerben részletezett témákban:

- 2.1. Anyagi rendszerek és a víz,
- 2.2. A szépítés kozmetikumai,
- 2.3. Fertőtlenítőszer,
- 2.4. Szőrnövesi rendellenességek kezeléséhez alkalmazott anyagok,
- 2.5. Emulziók, emulgeátorok,
- 2.6. A letisztítás anyagai,
- 2.7. Tonizálás és hidratálás anyagai,
- 2.8. Masszírozó kozmetikumok,
- 2.9. Testkezelés anyagai.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Tartalmi helyesség: Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása. Tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása. Összefüggések értelmezése.	25 pont	15 pont	40 pont
Logikus gondolkodás, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont		5 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont		5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

MEZŐGAZDASÁGI ÉS ERDÉSZETI GÉPÉSZTECHNIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A mezőgazdasági és erdészeti gépésztechnikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXI. Agrárgépész ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 521 05 Mezőgazdasági gépésztechnikus,
- 54 521 02 Erdészeti gépésztechnikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása.	A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	A szóbeli felelet tartalma logikusan felépített, következetes a szakmai kifejezések helyes alkalmazása.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	A feltett kérdések megértése, pontos lényegre törő válaszadás.	

2. Elemi számolási készség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Alapvető szilárdsági és kinematikai számítási feladatok		Legyen képes segédletek használatával alapvető szilárdsági és kinematikai számítási feladatok végrehajtására.

2.2. Mezőgazdasági erőgépek beállításához kötődő egyszerű számolási feladatok	Legyen képes mezőgazdasági erőgépek beállításával, üzemeltetésével kapcsolatos egyszerű számítási feladat végrehajtására	
2.3. A munkahelyi adminisztrációhoz kötődő egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a bizonylatoláshoz, elszámoláshoz kötődő egyszerű számítások elvégzésére.	

3. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az ellenérték elszámolása, anyaggazdálkodás	Legyen megbízható partner az ellenérték elszámolásakor, illetve az anyagbeszerzési, raktározási és áruvédelmi feladatok során.	

4. Önállóság, rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Önállóság a problémamegoldás területén	Rendelkezzen problémamegoldó képességgel, mutasson kreativitást a felmerülő hibák, hiányosságok kiküszöbölésében.	
4.2. Rendszerező képesség, gyakorlatias feladatértelmezés	Tudjon határozottan, gyakorlati szempontok figyelembevételével közelíteni a feladat értelmezéséhez és annak végrehajtásához.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Géprajz, gépelemek, mechanika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Műszaki dokumentációk	Legyen képes géprajzi ábrázolási módok alkalmazására, műszaki rajzok olvasására, készítésére. Ismerje a méretmegadás szabályait, egyszerű gépelemek méretezett ábrázolását.	Legyen képes síkmértani szerkesztések elvégzésére.
1.2. Gépelemek igénybevételének módjai	Ismerje a gépelemek igénybevételének módjait.	Legyen tisztában a gépelemek igénybevételével és az egyes igénybevételekre való méretezéssel.
1.3. Kötőgépelemek	Tudja csoportosítani a gépelemeket. Ismerje a kötőgépelemek fajtáit, tulajdonságait, készítésük módját. Ismerje ábrázolásukat, rajzjelüket. Legyen képes a kötőgépelemek hibáinak felismerésére.	
1.4. Tengelyek, tengelykötések, csapágyak, csapágyazások	Ismerje a tengelyek, csapágyak csoportosítását, kialakítását, ábrázolását. Ismerje a csapágyyszerelés előírásait. Tudja használni a csapágykatalógusokat.	Ismerje a tengelyek, csapágyak igénybevételét, a tengelyek és csapágyak illesztési és tűrési értékeit.
1.5. Rugók	Ismerje a rugók csoportosítását, alkalmazási területüket, terhelésüket, ábrázolásukat.	
1.6. Tengelykapcsolók, fékek	Tudja csoportosítani a tengelykapcsolókat. Ismerje a tengelykapcsolók feladatát, ábrázolását. Ismerje a mezőgazdasági gépeken alkalmazott tengelykapcsolókat. Ismerje a fékek kialakítását, ábrázolását, alkalmazását.	Ismerje a tengelykapcsolók igénybevételét, méretezését.
1.7. Vezetékelemek és kötéseik	Ismerje a tartályok kialakítását. Ismerje a csövek és csőkötések alkalmazását, kialakítását.	Ismerje a tartályok méretezésük alapelveit.
1.8. Hajtások	Ismerje a szíjhajtásokat, dörzshajtásokat, lánc-hajtásokat, fogaskerék hajtásokat. Ismerje a hajtások alkalmazását, üzemi jellemzőit.	

1.9. Statikai alapfogalmak		Ismerje az erő, az erőrendszer, az eredő erő, nyomaték fogalmát. Tudja megszerkeszteni a síkbeli erőrendszer eredőjét, a nyomatékot kötélsokszög rajzolásával.
1.10. Tartók statikája		Ismerje a tartók fajtáit, igénybevételüket, egyensúlyi helyzetüket. Tudja meghatározni a különböző módon terhelt tartók reakcióerőit számítással, és nyomatéki, valamint nyíróerő ábráinak szerkesztésével.
1.11. Szilárdságtan		Ismerje az igénybevételi módokat, tudjon méretezni húzásra, nyomásra, hajlításra, csavarásra.

2. Anyagismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Metallográfia		Ismerje a műszaki életben használt anyagokat, tulajdonságaikat. Ismerje az anyagvizsgálati módokat.
2.2. Fémek és ötvözeteik	Ismerje a fémek szabványos jelölését. Ismerje a vas és ötvözeteit, az acélok és öntött vasak csoportosítását. Ismerje az egyéb fémek csoportosítását, felhasználását. Ismerje a hőkezelések fajtáit, hatásukat a fémek szerkezetére és tulajdonságaira.	Ismerje a fémek szerkezetét, kristályok felépítését. Ismerje a vas-szén állapotábrát.
2.3. Nemfémes anyagok	Ismerje a műanyagok csoportosítását, tulajdonságait, felhasználását. Ismerje a hő- és hangszigetelő anyagokat, felhasználási területüket. Legyen tisztában a ragasztás és a ragasztott kötések alkalmazásával.	
2.4. Tüzelő és kenőanyagok	Ismerje a benzin, a gázolaj és a zsírok, tulajdonságait, felhasználásukat. Ismerje a korrózióvédelem fajtáit, alkalmazását.	Ismerje a benzin, a gázolaj és a zsírok, olajok előállítását, tulajdonságaikat, felhasználásukat. Ismerje a korrózió fogalmát.

2.5. Fémek alakítása	Legyen tisztában a folyékony és a képlékeny fémalakításokkal. Ismerje a forgácsoló szerszámokat, gépeket, a forgácsolási technológiákat.	
----------------------	---	--

3. Agrárműszaki erőgépek elmélete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Belső égésű motorok szerkezeti felépítése	Ismerje a mezőgazdaságban alkalmazott erőforrásokat és azok főbb egységeit. Ismerje a motorok szerkezeti felépítését, működését, beállítását.	
3.2. Belső égésű motorok működése	Ismerje a két- és négyütemű Otto- és dízelmotorok működését, valamint a különleges motorok felépítését, működését. Ismerje a belsőégésű motorok égésterének kialakítását.	Ismerje a hőtani alapfogalmakat.
3.3. Belső égésű motorok tüzelőanyag-ellátása	Ismerje a keverékképzést az Otto- és dízelmotorban. Ismerje a dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerét, csoportosítását, működésük jellemzőit. Ismerje a belsőégésű motorok levegőellátó és kipufogó rendszereinek működését.	
3.4. Belső égésű motorok szabályozása	Ismerje a szabályozással kapcsolatos alapfogalmakat (irányítás, vezérlés, szabályozás, mennyiségi és minőségi szabályozás, fordulatszám és teljesítmény szabályozása). Ismerje az automatikus szabályozók kialakítását, működését.	
3.5. Belső égésű motorok kenése és hűtése	Ismerje a kenés funkcióit, a kenőanyagok fajtáit, főbb jellemzőit. Ismerje a motor kenési rendszereinek kialakítását, működését. Ismerje az üzemi hőmérséklet fogalmát.	Ismerje a motorok hőmérlegét.

	Ismerje a motorok hűtési rendszereinek jellemzőit, a lég- és folyadékűtés szerkezeti felépítését, működését. Ismerje a motorok üzemi hőmérsékletének szabályozását.	
3.6. Agrárműszaki erőforrások mechanikus teljesítmény-átvitele	Ismerje a mechanikus teljesítmény-átvitel szerkezeti felépítését, működését és beállítását. Ismerje a tengelykapcsolók, sebességváltók, osztóművek, kiegyenlítőművek és véglehajtások kialakítását, működését. Ismerje a teljesítmény-leadó tengely, valamint a fokozat nélküli mechanikus rendszerű váltók felépítését, működését és szerepét.	
3.7. Agrárműszaki erőforrások hidraulikus teljesítmény-átvitele	Ismerje az agrárműszaki erőforrások hidraulikus rendszerének szerkezeti felépítését, működését és beállítását. Ismerje a hidrodinamikus tengelykapcsoló és nyomatékvtó, valamint a hidrosztatikus rendszerek felépítését, működését.	Ismerje a hidrosztatikus (hidraulikus) és hidrodinamikus teljesítmény-átvitel alapelveit.
3.8. Agrárműszaki erőforrások járászerkezete és kormányzása	Ismerje a járművek futómű megoldásait, kerékfelfüggesztését, rugózását, lengéscsillapítását. Ismerje a kerekes járművek kormányzási módjait, az egyes megoldások kialakítását és jellemzőit. Ismerje a kormányzott kerekek geometriáját, beállítását. Ismerje a láncalpás és a gumihevederes járászerkezet kialakítását, működését, ellenőrzését és beállítását.	
3.9. Alváz és felépítmény	Ismerje az alváz és felépítmény szerepét, feladatát, megoldásait. Ismerje a klímaberendezések kialakítását és üzemeltetését.	
3.10. Vonó és függesztő szerkezetek	Ismerje a vonó és függesztő szerkezetek feladatát, és megoldásait.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott témakörökből történik átfogó számadás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatlap szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és ábraelemzési feladatokból és szerkesztési feladatokból áll.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, csoportosítás, működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Tesztfeladatok az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

Az ábraelemzési feladatok az alábbi típusok lehetnek: folyamatleírás, ábra részeinek megnevezése, ábra kiegészítése.

A szerkesztési feladatok a géprajz és a gépelemek témakörökre korlátozódnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételsor feladatainak összeállításánál törekedni kell a témakörök gyakorlati szemszögből való megközelítésére.

A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

Géprajz, gépelemek:

- egyszerű géprajzi feladatok,
- kötőgépelemek,
- tengelyek, tengelykötések, csapágyak, csapágyazások,
- rugók,
- tengelykapcsolók, fékek,
- vezetékelemek és kötéseik,
- hajtások,

Anyagismeret:

- fémek és ötvözeteik,
- fémipari alpműveletek, fémek alakítása,
- tüzelő- és kenőanyagok,

Agrárműszaki erőgépek elmélete:

- belsőégésű motorok,
- agrárműszaki erőforrások mechanikus és hidraulikus teljesítmény-átvitele,
- agrárműszaki erőforrások járószerkezete és kormányzása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott témakörökből történik átfogó számadás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatlap szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, számítást igénylő és ábraelemzési feladatokból és szerkesztési feladatokból áll.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, csoportosítás, fogalom meghatározás, működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Tesztfeladatok az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A számítást igénylő és ábraelemzési feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: folyamatleírás, hiányos szöveg kiegészítése, ábra részeinek megnevezése, ábra kiegészítése, következtetések levonása ábrák alapján.

A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak (elsősorban a mezőgazdasági erőgépek beállításához, üzemeltetéshez szükséges számítások elvégzése), és igazodnak a tankönyvek gyakorló típuspéldáihoz.

A szerkesztési feladatok a géprajz, gépelemek, mechanika, műszaki dokumentáció témakörökre korlátozódnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

Géprajz, gépelemek, mechanika:

- gépelemek igénybevételének módjai,
- kötőgépelemek,
- tengelyek, tengelykötések, csapágyak, csapágyazások,
- rugók,
- tengelykapcsolók, fékek,
- vezetékelemek és kötéseik,
- hajtások,

Anyagismeret:

- fémek és ötvözeteik,
- fémipari alpműveletek, fémek alakítása,
- tüzelő- és kenőanyagok,

Agrárműszaki erőgépek elmélete:

- belsőégésű motorok,
- agrárműszaki erőforrások mechanikus és hidraulikus teljesítmény-átvitel,
- agrárműszaki erőforrások járás szerkezete és kormányzása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

ÉLELMISZERIPARI GÉPÉSZTECHNIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az élelmiszeripari gépésztechnikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei a XXXI. Agrárgépész ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 521 01 Élelmiszeripari gépésztechnikus.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazása.	A fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetése.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	A szóbeli felelet tartalma logikusan felépített, következetes a szakmai kifejezések helyes alkalmazása.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	A feltett kérdések megértése, pontos lényegre törő válaszadás.	

2. Elemi számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Számítási feladatok megoldása		Legyen képes segédletek alkalmazásával, gépelemekkel kapcsolatos elemi számítások (áttétel, elemi fogazat, tűrések és fékek nyomatóka) megoldására. A tanult képletek alapján történő számolással az eredmény meghatározása.
2.2. Mértékegységek		Az SI mértékegységrendszer használata.

3. Megbízhatóság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Felelősségtudat	Legyen képes az egyes karbantartási munkafolyamatok helytelen végrehajtásából eredő meghibásodások következményeinek felismerésére.	

4. Önállóság, rendszerező képesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Szervezőkészség a munkafolyamatok végrehajtásában	Legyen képes az egyes karbantartási munkafolyamatok végrehajtásának szakszerű megszervezésére.	
4.2. Önállóság a problémamegoldás területén	Rendelkezzon problémamegoldó képességgel, mutasson kreativitást a felmerülő hibák, hiányosságok kiküszöbölésében.	
4.3. Rendszerező képesség, gyakorlatias feladatértelmezés	Tudjon határozottan, gyakorlati szempontok figyelembevételével közelíteni a feladat értelmezéséhez és annak végrehajtásához.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Géprajz, gépelemek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Műszaki dokumentációk	Legyen képes géprajzi ábrázolási módok alkalmazására, műszaki rajzok olvasására, készítésére. Ismerje a méretmegadás szabályait, egyszerű gépelemek méretezett ábrázolását.	Legyen képes síkmértani szerkesztések elvégzésére.
1.2. Gépelemek igénybevétele módjai		Legyen tisztában a gépelemek igénybevételeivel.
1.3. Kötőgépelemek	Tudja csoportosítani a gépelemeket. Ismerje a kötőgépelemek fajtáit, tulajdonságait, készítésük módját. Ismerje ábrázolásukat, rajzjelüket. Legyen képes a kötőgépelemek hibáinak felismerésére.	
1.4. Tengelyek, tengelykötések, csapágyak, csapágyazások	Ismerje a tengelyek, csapágyak csoportosítását, kialakítását, ábrázolását. Ismerje a csapágyszerelés előírásait. Tudja használni a csapágykatalógusokat.	Ismerje a tengelyek, csapágyak igénybevételeit, a tengelyek és csapágyak illesztési és tűrési értékeit.

1.5. Rugók	Ismerje a rugók csoportosítását, alkalmazási területüket, terhelésüket, ábrázolásukat.	
1.6. Tengelykapcsolók, fékek	Tudja csoportosítani a tengelykapcsolókat. Ismerje a tengelykapcsolók feladatát, ábrázolását. Ismerje az élelmiszeripari gépeken alkalmazott tengelykapcsolókat. Ismerje a fékek kialakítását, ábrázolását, alkalmazását.	Ismerje a tengelykapcsolók igénybevételét.
1.7. Vezetékelemek és kötéseik	Ismerje a tartályok kialakítását. Ismerje a csövek, csökötések, csőidomok és csőszerelvények alkalmazását, kialakítását.	
1.8. Hajtások	Ismerje a szíjhajtásokat, dörzshajtásokat, lánchajtásokat, fogaskerék-hajtásokat. Ismerje a hajtások alkalmazását, üzemi jellemzőit.	Ismerje a hajtásoknál fellépő igénybevételeket.
1.9. Gépelemekkel kapcsolatos számítások		Legyen képes segédletek alkalmazásával, gépelemekkel kapcsolatos elemi számítások (áttétel, elemi fogazat, túrések és fékek nyomatóka) megoldására. A tanult képletek alapján történő számolással az eredmény meghatározása. Használja az SI mértékegységrendszert.

2. Anyagismeret

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Metallográfia		Ismerje a műszaki életben használt anyagokat, tulajdonságaikat. Ismerje az anyagvizsgálati módokat.
2.2. Fémek és ötvözeteik	Ismerje a fémek szabványos jelölését. Ismerje a vas és ötvözeteit, az acélok és öntött vasak csoportosítását. Ismerje az egyéb fémek csoportosítását, felhasználását. Ismerje a hőkezelések fajtáit, hatásukat a fémek szerkezetére és tulajdonságaira.	Ismerje a fémek szerkezetét, kristályok felépítését. Ismerje a vas-szén állapotábrát.

2.3. Nemfémek anyagok	Ismerje a műanyagok csoportosítását, tulajdonságait, felhasználását. Ismerje a hő- és hangszigetelő anyagokat, felhasználási területüket. Legyen tisztában a ragasztás és a ragasztott kötések alkalmazásával.	
2.4. Tüzelő és kenőanyagok	Ismerje a benzin, a gázolaj és a zsírok, tulajdonságait, felhasználásukat. Ismerje a korrózióvédelem fajtáit, alkalmazását.	Ismerje a korrózió fogalmát, előfordulási formáit.
2.5. Fémek alakítása	Legyen tisztában a folyékony és a képlékeny fémalakításokkal. Ismerje a forgácsoló szerszámokat, gépeket, a forgácsolási technológiákat.	Legyen képes egyszerű alkatrészhez (forgácsolás) műveletterv készítésére.

3. Gépek karbantartása, vezérlése

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A fenntartás műszaki feltételei	Ismerje a fenntartás szervezését, időszakos szemlék feladatait, műveleteit és dokumentációját. Ismerje a felújított alkatrészekkel szemben támasztott követelmények, a felújítás módjait.	
3.2. Gépalkatrészek meghibásodása, szerelése	Ismerje a kopás formáit, a korróziós károkat. Ismerje a gépelemek meghibásodási lehetőségeit (kötések, tengelyek, csapágyak, hajtások, tömítések). Ismerje a helytelen szét szerelésből adódó károkat. Ismerje a gépelemek szabályos beépítési előírásait (kötések, tengelyek, csapágyak, hajtások, tömítések).	Ismerje az egyes karbantartási munkafolyamatok helytelen végrehajtásából eredő meghibásodások következményeit.
3.3. Üzemi kenés	Ismerje a kenőanyagok tulajdonságait, az élelmiszeriparban való alkalmazhatóságukat. Ismerje a gépelemek kenési lehetőségeit.	
3.4. Jellegzetes javítási és felújítási technológiák	Ismerje a jellegzetes javítási és felújítási technológiákat, a szükséges előkészítő és befejező műveleteket	

	(hegesztéses anyagfelrakás, ragasztásos anyagfelrakás, bevonatos és műanyag technológia).	
3.5. Alkatrészek felújítása	Ismerje a siklócsapágyak felújítási módjait. Ismerje az oldható kötések felújítási módjait.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, rajzeszközök	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott témakörökből történik átfogó számadás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatlap szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és ábraelemzési feladatokból és szerkesztési feladatokból áll.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, csoportosítás, működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Tesztfeladatok az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

Az ábraelemzési feladatok az alábbi típusok lehetnek: folyamatleírás, ábra részeinek megnevezése, ábra kiegészítése.

A szerkesztési feladatok a géprajz és a gépelemek témakörökre korlátozódnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll.

A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételsor feladatainak összeállításánál törekedni kell a témakörök gyakorlati szemszögből való megközelítésére.

A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

Géprajz, gépelemek:

- egyszerű géprajzi feladatok,
- kötőgépelemek,
- tengelyek, tengelykötések, csapágyak, csapágyazások,
- rugók,
- tengelykapcsolók, fékek,
- vezetékelemek és kötéseik,
- hajtások,

Anyagismeret:

- fémek és ötvözeteik,
- fémipari alpműveletek, fémek alakítása,
- tüzelő- és kenőanyagok,

Gépek karbantartása:

- a fenntartás műszaki feltételei,
- gépalkatrészek meghibásodása, szerelése,
- üzemi kenés,
- jellegzetes javítási és felújítási technológiák,
- alkatrészek felújítása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	20 perc
Feladatlap	Egy tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a részletes követelményekben meghatározott témakörökből történik átfogó számadás.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatlap szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, számítást igénylő és ábraelemzési feladatokból és szerkesztési feladatokból áll.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, csoportosítás, fogalom meghatározás, működési ábra alapján szerkezeti részek megnevezése, működés leírása.

Tesztfeladatok az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, négyféle asszociáció, igaz-hamis állítások.

A számítást igénylő és ábraelemzési feladatok az alábbi típusok lehetnek: folyamatleírás, hiányos szöveg kiegészítése, ábra részeinek megnevezése, ábra kiegészítése, következtetések levonása ábrák alapján.

A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak [elsősorban a gépelemekkel kapcsolatos elemi számítások (áttétel, elemi fogazat, tűrések és fékek nyomatéka) elvégzése, és igazodnak a tankönyvek gyakorló típuspéldáihoz.

A szerkesztési feladatok a géprajz, gépelemek témakörökre korlátozódnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsga a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tételsor tételei az alábbi témakörökből jelölhetők ki:

Géprajz, gépelemek:

- gépelemek igénybevételének módjai,
- kötőgépelemek,
- tengelyek, tengelykötések, csapágyak, csapágyazások,
- rugók,
- tengelykapcsolók, fékek,
- vezetékelemek és kötések,
- hajtások,

Anyagismeret:

- fémek és ötvözeteik,
- fémipari alpműveletek, fémek alakítása,
- tüzelő- és kenőanyagok,

Gépek karbantartása:

- a fenntartás műszaki feltételei,
- gépalkatrészek meghibásodása, szerelése,
- üzemi kenés,

- jellegzetes javítási és felújítási technológiák,
- alkatrészek felújítása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása, összefüggések értelmezése.	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

KÖZÚTI ÉS LÉGI KÖZLEKEDÉSI, SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI ÉS LOGISZTIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A közúti és légi közlekedési, szállítmányozási és logisztikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XL. Közlekedés, szállítmányozás és logisztika ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 841 02 Közúti közlekedésüzemvitel-ellátó,
- 54 841 03 Légi közlekedésüzemvitel-ellátó,
- 54 841 11 Logisztikai és szállítmányozási ügyintéző.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkészség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	A szakmai fogalmakat megfelelő helyen és módon alkalmazza.	Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	Legyen képes a szóbeli vizsgáját logikusan, következetesen felépíteni. Legyen képes az önálló előadásmódra, a szakmai kifejezések helyes alkalmazására.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a feltett kérdések megértésére és a pontos válaszadásra.	Legyen képes a feltett kérdések megértésére és a pontos, lényegre törő válaszadásra.

2. Logikus gondolkodás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Logikai képesség	A meglévő információk, valamint az elmélet és gyakorlat közötti összefüggések felismerése.	
2.2. Kombinatív képesség	A meglévő információk alapján a lehetőségek számbavétele.	

3. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Lényegkiemelés	Tudja a lényeges és kevésbé lényeges szempontokat megkülönböztetni. Legyen képes az információk osztályozására szakmai szempontok alapján.	Legyen képes az információk szétválogatására szakmai szempontok alapján.
3.2. Elvonatkoztatás	Tudja a tények és törvényszerűségek közötti	

képessége	összefüggéseket felismerni, legyen képes ezeket alkalmazni.	
-----------	---	--

4. Elemi számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A közlekedési földrajzhoz kapcsolódó szükséges egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a közlekedési földrajzhoz kötődő egyszerű számítások elvégzésére.	
4.2. A közlekedési ismeretekhez és üzemvitelhez kötődő egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a közlekedési folyamatokhoz, üzemhez, menetrendekhez kapcsolódó egyszerű számolási feladatok végrehajtására.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Közlekedési ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Közlekedéstörténet	Legyen képes bemutatni a közúti közlekedés kialakulását, fejlődését a kezdetektől napjainkig. Tudja bemutatni a vasúti közlekedés kialakulását, fejlődését a kezdetektől napjainkig. Legyen képes bemutatni a vízi közlekedés kialakulását, fejlődését a kezdetektől napjainkig. Tudja bemutatni a légi közlekedés kialakulását, fejlődését a kezdetektől napjainkig.	Legyen képes bemutatni a csővezetékes szállítás kialakulását, fejlődését a kezdetektől napjainkig. Tudja bemutatni a hírközlés és a távközlés fejlődését.
1.2. Közlekedési alapfogalmak	Tudja meghatározni a közlekedés fogalmát, feladatát. Legyen képes értelmezni a közlekedés fogalmának összetevőit.	Tudja bemutatni a közlekedési infrastruktúrát. Tudja bemutatni az ember szerepét a közlekedésben.

	Tudja bemutatni a közlekedés kiszolgáló létesítményeit, a raktárakat. Legyen képes bemutatni a közlekedés felosztását, a közlekedési alágazatok jellemzését, a közlekedési munkamegosztást. Legyen képes ismertetni a közlekedés alapfogalmait: áru, küldemény, fuvarozás, szállítmányozás, fuvarlevél, fuvardíj, járműbérlet.	
1.3. A vasúti közlekedés technikája	Legyen képes ismertetni a vasúti közlekedés felosztását, a vasúti pályát, az alépítmény részeit, kialakítását, feladatát. Tudja a felépítmény és részeinek a jellemzőit, a felépítményi alapfogalmakat, valamint a különleges felépítményeket. Legyen képes ismertetni a vágánykapcsolások fajtáit, azok fő jellemzőit. Legyen képes bemutatni a vasúti vontató járművek fajtáit, jellemzőit, a vasúti vontatott járművek szerkezetét és típusait, a vasúti járművek káros mozgásait. Tudja ismertetni a vasúti közlekedés kiszolgáló létesítményeit.	Tudja ismertetni a vasúti jelző- és biztosítóberendezéseket.
1.4. A közúti közlekedés technikája	Tudja ismertetni a közúti pályát, a közutak osztályozását, a közúti pályával kapcsolatos alapfogalmakat. Legyen képes bemutatni a közúti járművek szerkezetét és felépítését, a négyütemű Otto-motor, valamint a dízelmotor működését. Tudja csoportosítani a tehergépjárműveket. Legyen képes bemutatni a tehergépjárművek főbb jellemzőit, a közúti járművek fontosabb paramétereit.	Tudja ismertetni a közúti járművek csoportosítását. Legyen képes bemutatni a kétütemű Otto-motor működését, tudja ismertetni a motorok üzem- és kenőanyagainak főbb jellemzőit.
1.5. A városi közlekedés technikája	Tudja ismertetni a városok részeit, a települések úthálózatát. Legyen képes bemutatni a városi közlekedés járműveit, az autóbuszokat, trolibuszt, villamost, metró	Tudja ismertetni a városok, települések csoportosítását, részeit.

	és HÉV-et. Tudja meghatározni a városi közlekedés járműveivel szemben támasztott követelményeket. Legyen képes bemutatni a városi közlekedés kiszolgáló létesítményeit, az autóbusz-megállóhelyeket, az autóbusz-állomások csoportosítását, feladatait, részeit.	
1.6. A vízi közlekedés technikája	Legyen képes bemutatni a vízi közlekedés csoportosítását, a vízi közlekedés pályáját, a belvízi és tengeri hajóútvonalakat. Legyen képes meghatározni a vízi közlekedés járműveit, a hajók csoportosítását, felépítését, a főbb szerkezeti részek közül a főgépet, a segédüzemet és a hajók csővezetékrendszereit. Tudja bemutatni az egyéb feladatokat ellátó úszó létesítményeket, a vízi közlekedés kiszolgáló létesítményeit, kikötőket, dokkokat.	Legyen képes meghatározni a hajók főbb szerkezeti részeit. Legyen képes ismertetni a vízi közlekedés egyéb kiszolgáló tevékenységeit, a hajókiemelést.
1.7. A légi közlekedés technikája	Tudja bemutatni a légi közlekedés felosztását. Legyen képes jellemezni a légi közlekedés pályáját, a légi közlekedés járműveit. Legyen képes a repülőgépek osztályozására. Tudja bemutatni a repülőgépek szerkezetét, a sárkányt és a hajtóművet. Legyen képes ismertetni a légi közlekedés kiszolgáló létesítményeit, a repülőterek csoportosítását, a repülőterek létesítményeit.	
1.8. A csővezetékes szállítás technikája	Legyen képes a csővezetékes szállítás értelmezésére, tudja bemutatni a fogalmát. Legyen képes ismertetni a csővezetékes szállítás csoportosítását, a kis távolságú csővezetékes szállítási módokat, a nagy távolságú csővezetékes szállítást. Legyen képes ismertetni a csővezetékes szállítás technikai berendezéseit.	
1.9. Egységrakomány-képzés az áruszállításban	Legyen képes ismertetni a rakodólapokat, mint az egységrakomány-képzés eszközeit, a rakodólapos egységrakományok kialakítását, rögzítését. Tudja ismertetni a konténereket az egységrakomány-képzésben, a konténerek csoportosítását, a	

	nagykonténerek rakodását.	
1.10. A kombinált áruszállítás	Tudja meghatározni a kombinált áruszállítás előnyeit. Legyen képes ismertetni a konténeres áruszállítást, a közút-vasút huckepack szállítást, a közút-vízi huckepack szállítást, a folyam-tengeri kombinált áruszállítást.	Tudja ismertetni a kombinált áruszállítás termináljait.

2. Közlekedési földrajz

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Általános földrajzi ismeretek	Tudja ismertetni a térképek fajtáit, jelrendszerét, a méretarányt. Legyen képes mérések elvégzésére a térképeken. Tudja ismertetni a közlekedési földrajzi fogalmakat: szállítási források és térbeli elhelyezkedésük, közlekedési hálózat formái és legfontosabb pontjai, közlekedési izokron vonalak.	Tudja ismertetni az időszámítási módokat.
2.2. A vasúti közlekedés	Legyen képes bemutatni a vasútvonalak osztályozását, számozását. Legyen képes bemutatni Magyarország vasúthálózatát, a vasúti fővonalakat, elágazásokat. Tudja ismertetni a nemzetközi vasúti összeköttetéseket, határátkelőhelyeket.	Legyen képes bemutatni az átlós vonalakat. Tudja ismertetni hazánk jelentősebb keskeny nyomtávolságú vasútvonalait. Tudja ismertetni a nemzetközi vasúti tranzitútvonalakat.
2.3. Közúti közlekedés	Tudja ismertetni hazánk és Európa közúthálózatát, számozási rendszerét, a 0-ra és 5-re végződő E utakat, hazánk első- és másodrendű főútvonalait, a magyarországi autópályákat. Legyen képes ismertetni hazánk közúti határátkelőhelyeit. Tudja bemutatni a páneurópai közlekedési folyosókat.	Legyen képes ismertetni a közutak csoportosítását és műszaki jellemzőiket. Tudja ismertetni az E utakat, a magyarországi körgyűrűket.
2.4. Vízi, légi közlekedés és csővezetékes szállítás	Legyen képes ismertetni Európa belvízi közlekedését, hajózható csatornáit, Európa tengeri hajózását. Tudja ismertetni Magyarország vízi közlekedését, hajózható vízi útjait. Ismerje a hazai repülőtereinket.	Tudja bemutatni hazánk és az európai térség jelenlegi csővezeték-hálózatát.

3. Közlekedés-üzemvitel

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A vasúti közlekedés üzemvitele	Legyen képes bemutatni a vasúttal szemben támasztott követelményeket, a vasúti személyszállítási folyamatot. Tudja meghatározni a vasúti árufuvarozási folyamatot és részeit, a küldemények csomagolását, a fuvar eszköz megrendelését és kiállítását, a rakodást, a küldemény átvételét, a küldemény továbbítását, a fuvarozás végrehajtását, valamint a fuvarozás befejezését, a kiszolgáltatást. Legyen képes használni a vasúti menetrendeket, onnan tudjon adatokat gyűjteni.	Tudja bemutatni a vasúti forgalom szervezését, az áru fuvarozás a személyszállítás lebonyolítását.
3.2. A városi és közúti közlekedés üzemvitele	Tudja ismertetni a közúti áruszállítás üzemvitelét, az áru fuvarozási folyamatokat. Legyen képes bemutatni a közúti áru fuvarozás járat típusait. Tudja ismertetni a közúti személyszállítás üzemvitelét, a helyi, az elővárosi-környéki, illetve a távolsági személy közlekedés jellemzőit. Legyen képes használni a közúti autóbusz-menetrendeket, onnan tudjon adatokat gyűjteni. Tudja ismertetni a városi közlekedés üzemvitelét. Legyen képes ismertetni a városi tömegközlekedési rendszereket, az utazási igazolványokat.	
3.3. A vízi közlekedés üzemvitele	Tudja bemutatni az áruszállító hajózási módok csoportosítását. Legyen képes ismertetni a belvízi áruszállítási módokat, a vontató-, a toló- és az önjáró hajózást. Legyen képes bemutatni a folyam-tengeri hajózást. Tudja ismertetni a tengerhajózás üzemvitelét, a szabadhajózást, a vonal hajózást és a speciális hajózást. Legyen képes ismertetni a vízi személyszállítást: tengeri, belvízi, átkelő hajózást.	

4. Jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Vállalkozások, gazdasági társaságok	Tudja bemutatni a vállalkozások indítását. Legyen képes ismertetni az egyéni vállalkozást, a vállalkozásokat, gazdasági társaságokat, azok jellemzőit.	Legyen képes ismertetni a vállalkozások finanszírozási forrásait, eszközeit. Tudja bemutatni az eszközök csoportosítását, fajtáit.
4.2. Marketing	Tudja ismertetni a marketing fogalmát, fejlődésének szakaszait. Tudja bemutatni a marketing és a piackutatás kapcsolatát, valamint a piackutatást. Tudja ismertetni a marketing-MIX elemei közül a termékpolitikát, az árpolitikát és a kommunikációs politikát. Legyen képes ismertetni a reklámot, az eladásösztönzést, a direkt marketinget, a PR-tevékenységet, a szponzorálást, a vállalati arculatot, az arculattervezést.	Legyen képes ismertetni a fogyasztói magatartás modelljét, a vásárlói magatartást befolyásoló tényezőket.
4.3. Magyarország Alaptörvénye	Tudja bemutatni az államot, az Országgyűlés, a kormány, a köztársasági elnök feladatait, jogait, kötelezettségeit, választását. Tudja bemutatni az Alkotmánybíróság feladatait.	Tudja ismertetni a bíróságok, az ügyészség feladatait, működését, az alapvető jogok biztosát, a helyi önkormányzatokat.
4.4. Szerződések	Legyen képes ismertetni a szerződés fogalmát. Tudja ismertetni a szerződés létrejöttét, a szerződéskötést. Tudja bemutatni az érvénytelen szerződéseket, a semmisséget, a megtámadhatóságot. Tudja ismertetni a szerződés módosítását, megszűnését, teljesítését, megszegését. Legyen képes bemutatni a szerződés megerősítését, a jótállást, a termékszavatosságot.	
4.5. Nevesített szerződések	Tudja bemutatni az adásvételi, a bérleti, a fuvarozási és a szállítmányozási szerződést.	Tudja bemutatni a vállalkozási, a megbízási és a biztosítási szerződést.
4.6. Polgári jogi kártérítési felelősség	Tudja ismertetni az általános vétkességen alapuló felelősséget, a jogellenes magatartást. Tudja bemutatni a kárt, a vétkességet és a kártérítési felelősséget.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Teszt jellegű és rövid választ igénylő feladatok	Hosszabb választ igénylő feladatok	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, menetrendi kivonatra van szükség, azt a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- közlekedési ismeretek,
- közlekedési földrajz,
- közlekedés-üzemviteli ismeretek,
- jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatok teszt jellegű feladatokból, rövid és hosszabb szöveges feladatokból és egyszerű szakmai számításokból állnak. A teszt jellegű és rövid választ igénylő feladatok megoldásával a tanulók számot adnak a szakmai elméleti ismeretek elsajátításáról.

A 30-40 darab tesztfeladat az alábbi típusú lehet:

- szöveg kiegészítése,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Szövegkiegészítés: mondat kiegészítése megadott vagy tanulmányai során megismert tartalmakkal.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz vagy hamis voltának megállapítása.

A hosszabb választ igénylő feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- folyamatleírás,
- felsorolás,
- egyszerűbb számolási feladatok.

Ismertetés: a feladatban megjelölt téma rendszerezett ismertetése.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: a közlekedési, közlekedés-üzemviteli, jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témaköreiből egyszerűbb folyamatok megszervezési és lebonyolítási feladatainak szakszerű összefoglalása vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Felsorolás: a feladatban meghatározott információk felsorolása.

Egyszerűbb számolási feladatok: megadott adatok alapján vagy mellékletekből, forrásokból, menetrendekből gyűjtött adatok segítségével egyszerűbb számítások elvégzése.

A teszt jellegű és rövid szöveges választ igénylő feladatok a közlekedési ismeretek, közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel és jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra.

A hosszabb választ igénylő feladatok a közlekedési ismeretek, közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel és jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra.

Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A tételek a közlekedési ismeretek, közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel és jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témaköreiből kerülnek kijelölésre a részletes követelmények alapján.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 24 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

- A szóbeli tételsor témakörei:
- közlekedési ismeretek,
- közlekedési földrajz,
- közlekedés-üzemvitel,
- jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek.

A szóbeli tételsor 50%-ának közlekedési ismeretek, a másik 50%-ának pedig egyenlő arányban közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel, valamint jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témaköreiből kell állni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, ami alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A tétel tartalmának megértése, a felelet felépítése, előadásmódja	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, a tétellel kapcsolatos központi ismeretek kiemelése, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata, összefüggések problémaközpontú bemutatása	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
Teszt jellegű és rövid választ igénylő feladatok	Hosszabb választ igénylő feladatok	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, menetrendi kivonatra van szükség, azt a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatok teszt jellegű feladatokból, rövid és hosszabb szöveges feladatokból és egyszerű szakmai számításokból állnak.

A 20-30 darab teszt jellegű és rövid szöveges választ igénylő feladat az alábbi típusú lehet:

- szöveg kiegészítése,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Szövegkiegészítés: megadott vagy tanulmányai során megismert tartalmakkal mondatkiegészítés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes vagy helytelen megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz vagy hamis.

A hosszabb választ igénylő feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- folyamatleírás,
- felsorolás,
- egyszerűbb számolási feladatok.

Ismertetés: a feladatban megjelölt téma rendszerezett ismertetése.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: a közlekedési, közlekedés-üzemviteli, jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témaköreiből egyszerűbb folyamatok megszervezési és lebonyolítási feladatainak szakszerű összefoglalása vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Felsorolás: a feladatban meghatározott információk felsorolása.

Egyszerűbb számolási feladatok: megadott adatok alapján vagy mellékletekből, forrásokból, menetrendekből gyűjtött adatok segítségével egyszerűbb számítások elvégzése.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- közlekedési ismeretek,
- közlekedési földrajz,
- közlekedés-üzemviteli ismeretek,
- jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek.

A teszt jellegű és rövid szöveges választ igénylő feladatok a közlekedési ismeretek, közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel és jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra összesen 40 pont értékben.

A hosszabb választ igénylő feladatok a közlekedési ismeretek, közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel és jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra összesen 60 pont értékben.

Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételek a közlekedési ismeretek, közlekedési földrajz, közlekedés-üzemvitel és jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témaköreiből kerülnek kijelölésre a részletes követelményekben meghatározott részletességben.

- „A” feladat: a közlekedési ismeretek témakör elméleti ismereteit,
- „B” feladat: a közlekedés-üzemvitel, a közlekedési földrajz, valamint a jogi, gazdasági, vállalkozási és marketing ismeretek témaköreit kéri számon.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

POSTAFORGALMI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A postaforgalmi ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga a XL. Közlekedés, szállítmányozás, logisztika ágazat következő szakképesítésének szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 841 09 Postai üzleti ügyintéző.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédkésztség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmak megfelelő helyen és módon történő alkalmazására. Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére. Tudjon forrásokból gyűjtött információkra vonatkozó kérdésekre válaszolni.	Tudja megkülönböztetni a fogalmak jelentésváltozatait. Legyen képes összevetni két azonos tárgyú nem szöveges, illetve különböző típusú forrásban megjelenő információkat, álláspontokat.
1.2. Az ismeretek bemutatása és értelmezése megfelelő szakmai fogalmak használatával	Legyen képes kiválasztani és megadott szempont szerint rendszerezni az egy témához kapcsolható fogalmakat.	Legyen képes a téma tartalmának logikus felépítésére a szakmai kifejezések helyes alkalmazásával.
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a téma pontos, szabatos, lényegre törő kifejtésére.	Tudjon választékosan, szakszavak használatával lényegre törően fogalmazni, egy adott témát kifejteni.
1.4. Szövegalkotás megadott témában (szóban és írásban)	Legyen képes kiemelni a lényeges ismereteket egy megadott témához.	Legyen képes szerkesztett szöveget alkotni kérdések, megadott szempontok alapján.

2. Elemi számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A gazdasági elemzésekhez szükséges egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a gazdasági elemzésekkel kapcsolatos feladatokhoz szükséges egyszerű számolási feladatok kijelölésére, végrehajtására. Tudjon alapvető matematikai műveleteket végezni.	Legyen képes a gazdasági elemzésekkel kapcsolatos feladatokhoz szükséges számolási feladatok kijelölésére, végrehajtására. Tudjon bonyolultabb matematikai műveleteket végezni.
2.2. Az üzleti adminisztrációhoz kötődő egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a bizonylatoláshoz kötődő egyszerű számítások elvégzésére.	Legyen képes a bizonylatoláshoz kötődő bonyolultabb számítások elvégzésére.

3. Problémamegoldás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. „Gyökérok” feltárása, lényeglátás	Legyen képes a rendelkezésére álló információk alapján az egyszerűbb összefüggések megállapítására, valamint egy egyszerűbb problémahelyzet „gyökérokainak” feltárására.	Legyen képes a rendelkezésére álló információk alapján a bonyolultabb összefüggések megállapítására, valamint egy összetettebb problémahelyzet „gyökérokainak” feltárására is.

4. Megbízhatóság, pontosság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Problémamegoldó, számítási feladatok végrehajtása	Legyen pontos, alapos a különböző típusú feladatok megoldásában. Tudjon részeredményeket pontosan használni a további számítások során.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Marketing

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Marketing alapismeretek	Tudja bemutatni a marketing kialakulását, fejlődési szakaszait. Legyen képes bemutatni a fogyasztói magatartás modelljét, a vásárlói magatartást befolyásoló tényezőket, megfigyelésének jelentőségét. Tudja bemutatni a vásárlói típusokat. Ismerje a piackutatás funkcióit, fajtáit, módszereit. Legyen képes ismertetni a termék fogalmát, osztályozását, a termék piaci életgörbéjét, a szakaszok rövid jellemzőit. Legyen képes meghatározni az ár fogalmát, szerepét, az árképzési rendszereket. Legyen képes bemutatni a beszerzési és értékesítési csatorna szereplőit, és ezek funkcióit.	Ismerje a marketingstratégiák típusait, a marketing sajátosságait a kereskedelemben. Ismerje a piackutatási tervet, kutatási jelentést. Ismerje a piacszegmentálás lehetséges szempontjait és módszereit. Legyen képes bemutatni az árelfogadást és az árérzékenységet befolyásoló tényezőket. Tudja bemutatni a szolgáltatásmarketinget (+3P).
1.2. Marketing-kommunikáció	Ismerje a marketingkommunikáció eszközeit, lényegét, a kommunikációs mix elemeit. Legyen képes bemutatni a kérdéstípusokat, a kérdőívszerkesztés szempontjait. Tudja bemutatni az eladásösztönzés fogalmát, funkcióit, az SP módszereket. Legyen képes bemutatni a személyes eladás fogalmát, jellemzőit, előnyeit. Ismerje a PR fogalmát, jellemzőit és az image lényegét, fajtáit.	Legyen képes bemutatni a reklám fogalmát, szerepét, fajtáit, a reklámeszközök fogalmát, fajtáit. Ismerje az arculat fogalmát, tartalmi elemeit, az arculattervezést, a vállalati honlapot. Tudja a kérdőívkészítés formai és tartalmi követelményeit.

2. Kereskedelmi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Beszerzés	Legyen képes ismertetni a beszerzés helyét, szerepét az áruforgalomban. Legyen képes bemutatni a beszerzés fogalmát, folyamatát (a beszerzendő áruk mennyiségének és összetételének meghatározása, a szállító partnerek kiválasztása, az áruk megrendelése, az áruk átvétele, a beszerzett áruk ellenértékének kiegyenlítése). Legyen képes bemutatni az áruátvétel előkészítését, (a lebonyolítás személyi és tárgyi feltételei, a visszáru és a visszaszállítandó göngyölegek előkészítése), az áruátvétel lebonyolításának folyamatát; az áru fogadásának feladatait, az áruátvétel módjait (mennyiségi, minőségi), szervezését, igazolását, a kifogások érvényesítésének lehetőségeit.	Legyen képes bemutatni az árurendelés módjait, az árurendelést befolyásoló tényezőket, az árurendelés eszközeit.
2.2. Készletezés	Tudja ismertetni az áruk raktári elhelyezésénél, tárolásánál figyelembe veendő szempontokat. Ismerje a leltár, leltározás fogalmát, a leltár céljait. Legyen képes ismertetni a leltározás menetét, módjait, bizonylatait és a leltáreltérés lehetséges okait.	Ismerje a készletgazdálkodás jelentőségét, a készlet-szükségletet meghatározó tényezőket, a készletek nyilvántartásának, számbavételének jelentőségét és módjait.
2.3. Értékesítés	Ismerje az áruk értékesítésre történő előkészítésének feladatait (az áruk kicsomagolása, előrecsomagolása), a vevők tájékoztatását szolgáló információkra és a fogyasztói ár feltüntetésére vonatkozó előírásokat, az áruk eladótéri elhelyezésének szempontjait. Legyen képes az alapvető értékesítési módok - a hagyományos, az önkiszolgáló, az önkiválasztó, a minta utáni és egyéb bolt nélküli értékesítési formák - megkülönböztetésére a jellemzők, az előnyök, a	Ismerje az eladói feladatokat az értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatásokban. Tudja jellemezni az értékesítési módokat.

	hátrányok, az alkalmazásuk, a személyi és tárgyi feltételeik és az eladó feladatai szerint.	
2.4. Fogyasztóvédelem	Ismerje a fogyasztóvédelem alapvető fogalmait és intézményrendszerét. Tudja a termékcímkére, a fogyasztói ár feltüntetésére, a csomagolásra vonatkozó előírásokat. Legyen képes bemutatni a fogyasztói panaszok kezelését.	Tudja meghatározni a minőség fogalmát, értelmezni a minőséghez kapcsolódó kifejezéseket. Ismerje a minőségi osztályba sorolás szabályait, a kereskedők és a vásárlók számára használatos minőségtanúsítást, megkülönböztető minőségi jeleket, jelzéseket.
2.5. Pénztár- és pénzkezelés	Ismerje a pénz átvételére és visszaadásra vonatkozó szabályokat. Legyen képes bemutatni a készpénzkímélő eszközöket, elfogadásukat. Tudja a nyugta- és számlaadási kötelezettség szabályait, bizonylatok kötelező adattartamát.	Ismerje a pénztár többlet vagy hiány esetén követendő eljárást
2.6. Bizonylatkitöltés	Ismerje a szigorú számadású kötelezettség alá tartozó bizonylatokat, azok kezelését.	

3. Kereskedelmi ismeretek gyakorlat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Áruforgalom gyakorlati ismeretei	Tudja kitölteni az áruforgalom (megrendelés, szállítólevél, jótállási jegy) és leltározás (leltárfelvételi ív) bizonylatait. Legyen képes kitölteni jegyzőkönyvet mennyiségi, minőségi kifogásról. Legyen képes kitölteni nyugtát, készpénzfizetési számlát.	Tudja kitölteni az áruforgalom (pénzforgalom bizonylatai) és leltározás (árváltozási leltározási ív) bizonylatait.
3.2. Pénztár- és pénzkezelés gyakorlati ismeretei	Tudja meghatározni az átvett összegből visszajáró összeget. Legyen képes be-, illetve kifizetésről címletjegyzéket készíteni. Tudja kitölteni a kiadási-, bevételi pénztárbizonylatot,	Jegyzőkönyv kitöltésének szabályait.

	átutalási megbízást.	
--	----------------------	--

4. Kereskedelmi gazdaságtan

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Statisztikai alapismeretek	Ismerje a statisztika, az ismerv, a sokaság fogalmát. Tudjon statisztikai táblák alapján ábrákat készíteni. Értelmezze a középérték fogalmát.	Megadott adatok alapján legyen képes a megfelelő mutatók kiválasztására és kiszámolására.
4.2. Az áruforgalom tervezése és elemzése	Tudja bemutatni az áruforgalmi folyamat szakaszait, a beszerzés fogalmát, helyét az áruforgalom folyamatában. Tudja ismertetni a beszerzendő termékkör meghatározásának, a beszerzési források kiválasztásának szempontjait, a gazdaságos rendelési téteknagyság meghatározásának módszereit. Legyen képes bemutatni az árurendelés módjait, az árurendelést befolyásoló tényezőket, az árurendelés eszközeit. Legyen képes elkészíteni az árurendeléshez a megfelelő nyomtatványokat. Tudja meghatározni az áruforgalmi mérleg sor alkalmazásával a beszerzés mennyiségét és értékét. Legyen képes ismertetni az értékesítési politika lényegét, kialakításának szempontjait. Tudja meghatározni és ismertetni a készletgazdálkodás fogalomkörét, szerepét, hatását a gazdálkodás eredményére, a készletek nagyságának és összetételének kialakításánál figyelembe veendő szempontokat, a készletnyilvántartás szerepét. Tudja ismertetni és alkalmazni a készletezési döntéseket megalapozó számítási módszereket (átlagkészlet, forgási sebesség, készletvonzat), az áruforgalmi mérleg sort, a leltár fogalmát, fajtáit, a leltáreredmény	Tudja jellemezni és tartalmilag ellenőrizni a kereskedelemben használt szerződéseket. Legyen képes statisztikai mutatószámokkal elemezni a készletgazdálkodást, a mutatókat rendszerezni, és azokat értelmezni. Tudjon áruforgalmi jelentést készíteni, ismerje annak tartalmi és formai előírásait. Tudja statisztikailag elemezni és értelmezni a forgalom alakulását.

	megállapításának menetét. Tudja bemutatni, az ár kialakítás szabályait, jogszabályi háttérét. Ismerje a fogyasztói árak kialakításának lépéseit, az árak felépítését.	
4.3. Jövedelmezőség tervezése és elemzése	Legyen képes ismertetni a költség fogalmát, a költségek összetételét, csoportosítását, az egyes költség nemek tartalmát, a költségekre ható tényezőket. Ismerje és alkalmazza az amortizáció fogalmát, tudjon számolni lineáris módszerrel értékcsökkenési leírást, legyen képes táblázatokat készíteni. Tudja ismertetni az eredmény keletkezésének folyamatát. Értse a különböző eredmény-kimutatások eltéréseit, és tudja értelmezni, elemezni azok adatait. Tudja ismertetni az eredmény nagyságát befolyásoló tényezőket, az eredmény adózását és felhasználását, a kereskedelmi egységekben hozott áruforgalmi döntések hatását a vállalkozás bevételeire és ráfordításaira.	Legyen képes a költséggazdálkodással kapcsolatos abszolút és relatív statisztikai mutatókat kiszámolni és azokat értelmezni. Legyen képes elvégezni az időarányos lineáris és a teljesítményarányos amortizáció számításokat, az ezekhez kapcsolódó eszköz értéket meghatározni. Ismerje és tudja alkalmazni az eredmény elemzéséhez, tervezéséhez használt alapvető statisztikai mutatószámokat.
4.4. Eredményesség és vagyonvizsgálat	Legyen képes ismertetni az adózási alapfogalmakat az adóztatás általános jellemzőit (funkciói, alapelvei). Ismerje a vállalkozást, illetve a magánszemélyt érintő adónemek és járulékok jellemzőit (áfa, jövedéki adó, társasági adó, SZJA, munkaadókat és munkavállalókat terhelő járulékokat). Ismerje az egyszerűsített mérleg szerkezetét és a vállalkozás vagyonának összetételét.	Tudjon A és B típusú összköltség eljárással eredmény-kimutatást készíteni. Lássa és be is tudja mutatni az eredmény kimutatás és a mérleg kapcsolatát.

5. Kereskedelmi gazdaságtan gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Áruforgalom tervezése, elemzése gyakorlat	Tudjon egyszerűbb számítási feladatokat elvégezni a forgalom, illetve árbevétel, a készletek, a költségek és az eredmény elemzéséhez, tervezéséhez. Legyen képes a rendelkezésre álló és kiszámított adatokból, mutatókból statisztikai táblázatokat készíteni. Ismerje a pénzforgalomhoz kapcsolódó fontosabb bizonylatokat (nyugta, készpénzfizetési számla, átutalási megbízás), valamint az áruforgalomhoz kapcsolódó fontosabb bizonylatokat (árumegrendelés bizonylata, szállítólevél, áruforgalmi jelentés, leltárfelvételi jegy, leltárfelvételi ív, jótállási jegy). Ismerje a bizonylatok kitöltésére és kezelésére vonatkozó előírásokat.	Árajánlatok közötti választását legyen képes alátámasztani számításokkal. Tudjon összetettebb számítási feladatokat elvégezni a forgalom, illetve árbevétel, a készletek, a költségek és az eredmény elemzéséhez, tervezéséhez. Legyen képes a rendelkezésre álló és kiszámított adatokból, mutatókból statisztikai táblázatokat készíteni.
5.2. Jövedelmezőség tervezése, elemzése gyakorlat	Tudjon értékcsökkenést számolni időarányos lineáris módon.	Legyen képes költségvizsgálati elemzésekre abszolút és relatív mutatókkal.
5.3. Eredményesség és vagyonvizsgálat gyakorlat	Tudjon egyszerűbb számítási feladatokat elvégezni az ÁFA, a társasági adó és az SZJA adónemekhez, illetve a bér járulékaihoz kapcsolódóan. Legyen képes eredmény-kimutatás összeállítására. Ismerje az egyszerű mérleg szerkezetét és tartalmát. Tudjon összeállítani mérleget.	Tudja értelmezni az eredmény-kimutatás és a mérleg kapcsolatát. Ismerje a gazdasági tevékenységek elemzésének jelentőségét.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, toll	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, toll	NINCS
A vizsgabizottság ot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Feleletválasztós, kiegészítő, teszt jellegű, rövid választ igénylő feladatok	Számítási feladatok, dokumentumok és bizonylatok összeállítása	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap különböző típusú feladatok kombinációjából áll. Az írásbeli feladatsor két feladatcsoportot tartalmaz:

- I. feladatcsoport - feleletválasztós, egyszerű rövid választ igénylő feladatok,
- II. feladatcsoport - kereskedelmi gazdaságtan témakör számítási feladatait, valamint a kereskedelmi ismeretek témakör gyakorlati számításait, dokumentumok, bizonylatok kitöltését kéri számon.

A tanuló önállóan döntheti el, hogy a rendelkezésre álló időben melyik feladatcsoportot kezdi el először. Amennyiben az egyes feladatok megoldásához információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell. Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és igaz-hamis állításos feladatokból állnak.

A szöveges feladatok az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, kiegészítés, párosítás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok állításokból állnak. A vizsgázónak minden állítást meg kell ítélnie, és megjelölni, hogy helytálló vagy nem helytálló az adott állítás. A helyesen megítélt állítások után jár pont. Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamisat szakmailag indokolni kell.

A feladatsor egészének összeállításánál az alábbi tartalmi arányok az irányadók:

Marketing	10%
Kereskedelmi ismeretek	25%
Kereskedelmi ismeretek gyakorlata	25%
Kereskedelmi gazdaságtan	20%
Kereskedelmi gazdaságtan gyakorlata	20%

Ezeknek az arányoknak a feladatsor egészében kell érvényesülniük, az egyes feladatcsoportokban ettől eltérő mértékben is megjelenhetnek az egyes témakörök.

I. Feleletválasztás, egyszerű rövid választ igénylő feladatok

Ezek a feladatok olyan kompetenciákat mérnek, amelyek a szakma elméleti ismeretanyagához, módszertani eljárásaihoz kapcsolódnak. Ezért alkalmasak az alapfogalmak, jogszabályok ismeretének, rendszerezésének, továbbá az összefüggések helyes felismerésének mérésére. Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok esetén a vizsgázónak önállóan kell megalkotnia a szöveges választ, amely a feladat leírása szerint jelenthet

- egy betűjelet,
- néhány szavas kiegészítést, felsorolást vagy
- néhány mondatban megválaszolható meghatározást is.

Lehetséges feladattípusok:

- egymáshoz rendelés (pl. képek, dokumentumok kiválasztása szöveghez),
- fogalmak felismerése,
- igaz-hamis állítások,
- ok-okozati összefüggések,
- táblázat kitöltése vagy kiegészítése,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása,
- hiányzó elemek, kapcsolatok kiegészítése.

II. Kereskedelmi gazdaságtan és Kereskedelmi ismeretek gyakorlati számítási feladatok

Ebben a részben a szakmai alapismeretek gyakorlati eljárásait kell alkalmazni, a részletes követelményekben szereplő egy eseménysorozat feldolgozásához kapcsolt számítási, táblázatkészítési, bizonylatkitöltést igénylő feladat során. A feladatok egy vagy több részkérdésből állnak. A számítási példák irányulhatnak külön egy témakörhöz tartozó adatok, információk elemzésére, tervezésre,

vagy több témakörhöz tartozó összefüggő adatokhoz is. A feladatok megoldásához minden szükséges adatot – pl. adókulcsok, járulékok mértéke – a feladatban meg kell adni.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsornak legalább 20 legfeljebb 25 tételt kell tartalmaznia. A tételek 20%-át évente cserélni kell. A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek. A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott elméleti ismereteket kéri számon a vizsgázóktól. A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását értékelik. A szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati tapasztalatait.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

Marketing ismeretek	30%
Kereskedelmi ismeretek	40%
Kereskedelmi gazdaságtan	30%

Témakörök

1. Marketing:

A marketing jelentősége, gazdasági szerepe, történeti kialakulása a kereskedelmi marketing lényege, eszközei.

Marketing-mix elemei, jellemzői.

A marketing-kommunikáció fogalma, jelentősége.

Eladásösztönzés fogalma, funkciói, SP módszerek.

A PR fogalma, jellemzői, az imázs fogalma, fajtái, szükségessége.

2. Kereskedelmi ismeretek:

Az áruforgalmi folyamat egyes szakaszai, a beszerzés, a készletezés és az értékesítés lebonyolításának folyamata, az ezekben ellátandó kereskedői feladatok, a különböző értékesítési módok.

Fogyasztóvédelem alapvető fogalmai, intézményrendszere. Fogyasztókat megillető alapjogok, fogyasztói panaszok kezelése.

Pénz átvételének és visszaadásának szabályai, készpénzkímélő eszközök.

Nyugta- és számlaadási kötelezettség szabályait, bizonylatok kötelező adattartama.

3. Kereskedelmi gazdaságtan:

A beszerzés, a készletgazdálkodás és az értékesítés kereskedelmi összefüggésrendszere. Áruforgalom tervezése és elemzése.

Jövedelmezőség tervezése és elemzése. Eredményesség és vagyónvizsgálat.

Az adózás rendszere.

A kereskedelmi vállalkozások gazdasági tevékenysége, a bevétel, a költség, a profit eredmény-kimutatásban szereplő kategóriái.

Statisztikai alapismeretek

A pénz- és áruforgalom bizonylatai, valamint a kitöltésükre vonatkozó szabályok.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti a feladat kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az erre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése.	42 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy tétel kifejtése
Feleletválasztós, kiegészítő, teszt jellegű, rövid választ igénylő feladatok	Számítási és elemzési feladatok, dokumentumok és bizonylatok összeállítása	
40 pont	60 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatlap különböző típusú feladatok kombinációjából áll. Az írásbeli feladatsor két feladatcsoportot tartalmaz:

- I. feladatcsoport - feleletválasztós, egyszerű rövid választ igénylő feladatok,
- II. feladatcsoport - kereskedelmi gazdaságtan témakör számítási feladatait, valamint a kereskedelmi ismeretek témakör gyakorlati számításait, dokumentumok, bizonylatok kitöltését kéri számon.

A tanuló önállóan döntheti el, hogy a rendelkezésre álló időben melyik feladatcsoportot kezdi el először. Amennyiben az egyes feladatok megoldásához információkra, segédanyagokra, pl. adatokra, kitöltendő bizonylatokra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell. Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és igaz-hamis állításos feladatokból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, kiegészítés, párosítás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok állításokból állnak. A vizsgázónak minden állítást meg kell ítélnie, és megjelölni, hogy helytálló vagy nem helytálló az adott állítás. A helyesen megítélt állítások után jár pont. Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamisat szakmailag indokolni kell.

A második rész szöveges feladatokat, számítási példákat, valamint táblázat és grafikonkészítési feladatokat tartalmaz meghatározott, számon kérendő témakörökből. A táblázat és grafikon-készítési feladatok lehetnek önállóak, vagy kapcsolódhatnak a számítási feladatokhoz.

A szöveges feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 25 pont.

A számítási feladatok és a táblázat és grafikonszerkesztés aránya a feladatlap pontértékéből: 35 pont.

Az első és a második rész szöveges feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalom meghatározás,
- folyamatleírás,
- esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint,
- összehasonlítás,
- párosítás,
- feleletválasztás,

Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: az áruforgalmi, üzleti, adminisztrációs folyamathoz kapcsolódó egyszerűbb folyamatok megszervezésének és lebonyolításának feladatait kell szakszerűen összefoglalni vagy a folyamat megadott elemeit megfelelő sorrendbe állítani.

Esettanulmány értelmezése a megadott szempontok szerint: a feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre. A válaszadási lehetőségek lehetnek nyitottak vagy zártak, illetve számolásigényesek is.

Összehasonlítás: kettő-három gazdasági fogalom vagy lehetőség azonosságait és különbségeit vagy előnyeit és hátrányait kell ismertetni.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása, gazdasági mutató és kiszámítása, mutató és tartalma.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.

A feladatlap számítási példái a témakörök statisztikai elemzéséhez és tervezéséhez alkalmazható mutatószámok ismeretét, alkalmazási képességét igénylik. A számítási példák irányulhatnak külön egy témakörhöz tartozó adatok, információk statisztikai elemzésére, tervezésre, vagy több témakörhöz tartozó adatok, információk egy komplex számítási példán keresztül történő elemzésére, tervezésére. Pl. a költségek, a bevétel és az eredmény elemzése és tervezése témakör, az adózási alapismeretek, adózási számítások, értékcsökkenési leírások, áruforgalmi tevékenység és a jövedelmezőség elemzésére szolgáló statisztikai mutatószámok rendszerezése, értelmezése. A feladatok megoldásához minden szükséges adatot, pl. adókulcsok, járulékok mértéke a feladatban meg kell adni.

A táblázat és grafikonszerkesztési feladatok a megadott adatok rendszerezésére és a tanult ábrázolási mód, szemléltetés ismeretének számonkérésére irányulnak. A számonkérés történhet önálló feladatban, vagy a számítási feladatokhoz kapcsolódóan, azok részeként.

A feladatsor egészének összeállításánál az alábbi tartalmi arányok az irányadók:

Marketing	10%
Kereskedelmi ismeretek	25%
Kereskedelmi ismeretek gyakorlata	25%
Kereskedelmi gazdaságtan	20%
Kereskedelmi gazdaságtan gyakorlata	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a marketing ismeretek elméleti alapjainak és a marketing gyakorlati alkalmazásának, a kereskedelmi ismereteknek, valamint a kereskedelmi gazdaságtan bemutatását igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételekből húzott egy tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételek kifejtésébe, azok címének megfelelően a vizsgázónak be kell építenie gyakorlati példákat.

A szóbeli tételek tartalmi és formai jellemzői

A tételeknek legalább 20 legfeljebb 25 tételt kell tartalmaznia. A tételek 20%-át évente cserélni kell. A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételekből kihúzott egy-egy tétel kifejtésével ad számot a képzés során megszerzett gyakorlati tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

Témakörök:

1. Marketing

A marketing jelentősége, gazdasági szerepe, történeti kialakulása a kereskedelmi marketing lényege, eszközei.

Marketing-mix elemei, jellemzői.

A marketing-kommunikáció fogalma, jelentősége.

Eladásösztönzés fogalma, funkciói, SP módszerek.

Piackutatás és piacszegegmentálás lényege, ismérvei és módszerei.

A PR fogalma, jellemzői, az imázs fogalma, fajtái, szükségessége.

Reklám fogalma, szerepe, fajtái, a reklámeszközök fogalma, fajtái.
A vállalati arculat lényege, kialakításának fontossága, tartalmi és formai elemei.

2. Kereskedelmi ismeretek

Az áruforgalmi folyamat egyes szakaszai, a beszerzés, a készletezés és az értékesítés lebonyolításának folyamata, az ezekben ellátandó kereskedői feladatok, a különböző értékesítési módok.

Készletgazdálkodás jelentősége, a készlet-szükségletet meghatározó tényező, a készletek nyilvántartásának, számbavételének jelentősége és módjai.

Ismerje az eladói feladatokat az értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatásokban.

Tudja jellemezni az értékesítési módokat.

Fogyasztóvédelem alapvető fogalmai, intézményrendszere. Fogyasztókat megillető alapjogok, fogyasztói panaszok kezelése.

Pénz átvételének és visszaadásának szabályai, készpénzkímélő eszközök.

Nyugta- és számlaadási kötelezettség szabályait, bizonylatok kötelező adattartama.

Szigorú számadású kötelezettség alá tartozó bizonylatok és kezelésük

3. Kereskedelmi gazdaságtan

A beszerzés, a készletgazdálkodás és az értékesítés kereskedelmi összefüggésrendszere. Áruforgalom tervezése és elemzése.

Jövedelmezőség tervezése és elemzése. Eredményesség és vagyonzvizsgálat.

Az adózás rendszere. Elemzés statisztikai és közgazdasági módszerek segítségével.

A kereskedelmi vállalkozások gazdasági tevékenysége, a bevétel, a költség, a profit eredmény-kimutatásban szereplő kategóriái.

Statisztikai alapismeretek.

A pénz- és áruforgalom bizonylatai, valamint a kitöltésükre vonatkozó szabályok.

A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat kell figyelembe venni.

Marketing ismeretek	30%
Kereskedelmi ismeretek	40%
Kereskedelmi gazdaságtan	30%

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos előadásmód	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése.	42 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

VASÚTÜZEMI KÖZLEKEDÉSI, SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI ÉS LOGISZTIKAI ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vasútüzemi közlekedési, szállítmányozási és logisztikai ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XL. Közlekedés, szállítmányozás és logisztika ágazat következő szakképesítéseinek közös szakmai tartalmát veszik alapul:

- 54 841 05 Vasútforgalmi szolgálattevő,
- 54 841 06 Vasúti árufuvarozási ügyintéző,
- 54 841 10 Jegyvizsgáló.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat, beszédképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A szakmai fogalmak helyes használata	Legyen képes a szakmai fogalmakat a megfelelő helyen és módon alkalmazni.	Legyen képes a fogalmak jelentésváltozatainak megkülönböztetésére.
1.2. A szakmai fogalmakkal	Legyen képes a szóbeli vizsgáját logikusan,	

az ismeretanyag bemutatása, értelmezése	következetesen felépíteni. Legyen képes az önálló előadásmódra, a szakmai kifejezések helyes alkalmazására.	
1.3. Kommunikáció szakmai nyelven	Legyen képes a feltett kérdések megértésére és a pontos válaszadásra.	Legyen képes a feltett kérdések megértésére, és a pontos, lényegre törő válaszadásra.

2. Elemi számolási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A közlekedéshez kapcsolódó elemzésekhez szükséges egyszerű számolási feladatok	Legyen képes a közlekedési folyamatokhoz, kapcsolódó egyszerű számolási feladatok végrehajtására, az eredmények értelmezésére.	Legyen képes a közlekedési folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű számolási feladatok kijelölésére, végrehajtására, egyszerűbb elemzésre.

3. Rendszerező képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Lényegkiemelés	Tudja a lényeges és kevésbé lényeges szempontokat megkülönböztetni. Legyen képes az információk osztályozására szakmai szempontok alapján.	
3.2. Elvonatkoztatás képessége	Tudja a tények és törvényszerűségek közötti összefüggéseket felismerni, legyen képes ezeket alkalmazni.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Közlekedési alapismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Vasúttörténet	Legyen képes bemutatni a közúti, a vasúti közlekedés	

	kialakulását.	
1.2. Közlekedési alapfogalmak	Tudja meghatározni a közlekedés feladatát.	
1.3. A vasúti közlekedés üzemvitele	Legyen képes bemutatni a vasúti állomásokat, pályaudvarokat, a vasúti személyszállítást, a vasúti menetrendek szerkesztésének szabályait, valamint a vasúti áru fuvarozási folyamatot.	
1.4. Munkavédelem és biztonság	Legyen képes ismertetni a munkavédelmi és munkajogi alapfogalmakat.	
1.5. Egységrakomány- képzés az áruszállításban		Legyen képes ismertetni a rakodólapokat, mint az egységrakomány-képzés eszközeit. Tudja ismertetni a konténereket az egységrakomány- képzésben, a konténerek csoportosítását, a nagykonténerek rakodását.
1.6. A kombinált áruszállítás		Tudja meghatározni a kombinált áruszállítás előnyeit. Legyen képes ismertetni a konténeres áruszállítást, a közút- vasút huckepack szállítást, a közút-vízi huckepack szállítást, a folyam-, tengeri kombinált áruszállítást, a kombinált áruszállítás termináljait.

2. Közlekedési földrajz

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A vasúti közlekedés	Legyen képes bemutatni a vasútvonalak osztályozását, számozását. Legyen képes bemutatni Magyarország vasúthálózatát, a vasúti fővonalakat. Tudja jellemezni Budapestet, mint a nemzetközi vasúti közlekedés jelentős közép pontját. Tudja ismertetni a nemzetközi vasúti összeköttetéseket, határátkelőhelyeket, tranzitútvonalakat.	Tudja jellemezni a megyeszékhelyeket.

3. Jelzési ismeretek

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Jelzési alapfogalmak	Tudja meghatározni az utasítás hatályát, tartalmát, az utasításban meghatározott fogalmakat, valamint a jelzők, jelzőeszközök, figyelmeztető jelek alkalmazására, a jelzések rendeltetésére, adására vonatkozó előírásokat.	
3.2. A jelzőkre vonatkozó általános rendelkezések	Legyen képes felsorolni a főjelzőket, valamint ismertetni a feladatukat, alkalmazásukat, szabványos állásukat, kezelésüket.	
3.3. Az előjelzők	Tudja ismertetni az előjelzők alkalmazását, csoportosítását.	
3.4. A tolatási mozgást szabályozó jelzők és jelzéseik	Legyen képes ismertetni a tolatási mozgást szabályozó jelzőket, a tolatásjelzővel egyesített fény főjelzők, valamint a tolatásjelzők jelzési képeit.	
3.5. Egyéb jelzők és jelzéseik	Legyen képes ismertetni az útátjáró jelzőket és azok alkalmazását, a vasúti átjáró kezdete jelzőt, a váltó jelzőket, csoportosításukat, alkalmazásukat, a váltók számozását, a váltó jelzők jelzéseit, a váltók kézi állító készülékeit. Tudja meghatározni a vagányzáró jelzőt, megállás helyének megjelölését, a megállás helye jelzőt, annak alkalmazását, a biztonsági határ jelzőt, a tolatási határjelzőt és V-betűs jelzőt, a járhatatlan pályarészek fedezését, a megállj jelző előjelzőjét, a megállj jelzőt, valamint a járhatatlan pályarész fedezését a nyílt pályán.	
3.6. Kézijelzések és hangjelzések	Tudja ismertetni a vonatközlekedés közben adható jelzések közül a lassan és a megállj jelzést, a mozdonyszemélyzet hangjelzései közül a figyelj, és a vonat indul jelzést, valamint a tolatás közben alkalmazható kézi- és hangjelzéseket és azok alkalmazását. Tudja bemutatni a fékpróba jelzéseket és azok alkalmazását.	

3.7. Jelzések a vonatokon és a járműveken.	Legyen képes ismertetni a vonatok elejének és végének jelzéseit, valamint a járműveken alkalmazandó jelzéseket és az arra vonatkozó előírásokat. Tudja meghatározni a vonat elejének és végének jelzéseit, jelzéseket a kapcsolatlan toló mozdonyokon, a tolatást végző járműveken, a postakocsikon és a mozgáskorlátozottak szállítására kialakított kocsikon, a személyek által elfoglalt kocsikon. Ismerje a vonatokon alkalmazandó jelzésekkel kapcsolatos rendelkezéseket, az alapszabályt, valamint a vonat végének megjelölésére szolgáló eszközök kezelését és a jelzések ellenőrzését és megfigyelését.	
--	---	--

4. Forgalmi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Általános rendelkezések	Tudja ismertetni az utasítás hatályát, tartalmát, valamint a kiegészítő utasításokat, segédkönyveket, a végrehajtási utasításokat, az utasítások kezelését. Legyen képes bemutatni az F2. számú utasítás 1.2. pontjában felsorolt fogalmakat.	
4.2. Váltók, váltó-és vágányútellenőrzés	Tudja ismertetni a váltók alkatrészeit, csoportosítását forgalombiztonsági szempontból, a váltók szabványos állását, a vágányút beállítását és ellenőrzését, a váltók használhatóságának forgalmi feltételeit, a használhatóság ellenőrzését váltóállítás közben, a váltóállítást tolatás részére, a váltófelvágást, valamint a váltózár kulcsok megjelölését és kezelésének általános szabályait.	
4.3. Útsorompók, útsorompók kezelése	Tudja bemutatni az útsorompók általános szabályait, valamint az útsorompók alkalmazását.	
4.4. Tolatószerkezet	Legyen képes ismertetni, a tolatószerkezet alapszabályait, a tolatás engedélyezését, a tolatásvezető	

	kijelölését, az értesítést a tolatás engedélyezéséről, a tolatásvezető teendőit, valamint a tolatásban részt vevők kötelezettségeit. Legyen képes bemutatni a fékezési módokat tolatás közben, a kézifékkal és a légfékkal végzett fékezést, valamint a vonatvédelmet szalasztás gurítás és csurgatás közben.	
4.5. Védekezés járműmegfutamodások ellen	Legyen képes bemutatni a védekezést járműmegfutamodások ellen a közlekedő vonatoknál, valamint tolatás befejezése után.	
4.6. Kocsi-és vonatvizsgálat	Tudja ismertetni a vizsgálati jelet, a műszaki kocsi vizsgálatot, valamint a vonatkísérő személyzet teendőit, kocsi-és vonatvizsgálatkor. Tudja bemutatni a kocsi és vonatvizsgálatot vonatfelvételnél, a tengelyterhelés figyelembe vételét, valamint az utaló, sérülési bárcákat és azok jelentését.	
4.7. Járműkapcsolások	Tudja ismertetni a kapcsolókészülékeket, valamint a kapcsolásra kötelezett dolgozókat.	
4.8. Vonatok terhelése	Tudja bemutatni a mozdonyok megengedhető terhelését, az elegytömeg megállapítását, a kerekítés szabályait.	
4.9. Vonatok hossza	Tudja ismertetni az általánosan engedélyezett vonathosszt, a túl hosszú vonatokat, a vonathossz megállapítását féktechnikai szempontból, forgalmi szempontból. Tudja meghatározni a vonathossz közlését.	
4.10. A vonatok összeállítása	Tudja ismertetni a vonatok összeállításának általános rendelkezéseit, az általános besorozási tilalmat, az utánfutó járművet. Meg tudja határozni a fertőtlenítendő, hőnfutott kocsik besorozását, valamint mozdonyok, motorkocsik, ikermotorkocsik és szerkocsik besorozását.	
4.11. Menetrend	Tudja meghatározni a menetrend szerepét, fajtáit valamint a szolgálati menetrendet.	
4.12. A vonatok forgalomba helyezése	Tudja ismertetni a közlekedő vonatok kijelölését, forgalomba helyezését, lemondását, a vonat számának közlését valamint annak megváltoztatását.	

4.13. A vonatközlekedés lebonyolítása	Tudja ismertetni a vonatok számozását.	
---------------------------------------	--	--

5. Műszaki ismeretek (E2. számú Fékutasítás)

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Alapfogalmak		Tudja bemutatni az utasítás hatályát, tartalmát valamint a féksúly, az állvatartási féksúly, féksúlyszázalék, valamint a fékút fogalmát.
5.2. A fékberendezés előkészítése fékpróbához		Tudja ismertetni a járművek kézi állítású fékvezérlő elemeinek kezelését, a raksúlyváltókat, síklejtőváltókat, valamint a fékes járművek elosztását a vonatban.
5.3. Fékpróbák		Tudja meghatározni az állvatartáshoz szükséges feltételek ellenőrzését, annak tartalmát, esedékességét, és végrehajtását.
5.4. A vonatok megfékeztségének megállapítása		Legyen képes ismertetni a vonat megfékeztségét, a tényleges féksúlyszázalékát, a teljes tömegét, az előírt féksúlyszázalékot, az állvatarthatóságát, az állvatartáshoz szükséges féksúly kiszámítását, valamint a további előírásokat.
5.5. Állvatartás, védekezés megfutamodás ellen		Tudja ismertetni a védekezést a végállomásra vagy felosztató állomásra érkezett vonatok szerelvényének tolatása után, a tolatás befejezése után. Legyen képes meghatározni a járműmegfutamodás elleni védekezés további szabályait.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Vonalzó	NINCS	Vonalzó	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű, rövid szöveges választ igénylő feladatok	Kifejtendő szöveges feladatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra van szükség, azt a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

Az írásbeli feladatok tesztjellegű feladatokból és szöveges választ igénylő feladatokból állnak. A tesztjellegű és rövid választ igénylő feladatok megoldásával a tanulók számot adnak a szakmai elméleti ismeretek elsajátításáról.

Az 5-15 darab tesztfeladat az alábbi típusú lehet:

- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz vagy hamis voltának megállapítása.

Egy-egy tesztfeladaton belül hasonló témából több részkérdés tehető fel, feladatonként 5-10 pont értékben.

A kifejtendő szöveges választ igénylő feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- felsorolás.

Ismertetés: a feladatban megjelölt téma rendszerezett ismertetése.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Felsorolás: a feladatban meghatározott információk felsorolása.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- közlekedési alapismeretek,
- közlekedési földrajz,
- jelzési ismeretek,
- forgalmi ismeretek.

A teszt-jellegű, rövid szöveges választ igénylő feladatok a közlekedési alapismeretek, közlekedési földrajz és jelzési ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra. A kifejtendő szöveges választ igénylő feladatok a közlekedési alapismeretek, a jelzési ismeretek és a forgalmi ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra.

A kifejtendő szöveges választ igénylő feladatok témakörei:

- a vasúti közlekedés üzemvitele,
- a jelzőkre vonatkozó általános rendelkezések,
- az előjelzők,
- egyéb jelzők és jelzéseik,
- kézijelzések és hangjelzések,
- váltók, váltó- és vágányúttellenőrzés,
- tolatószolgálat,
- védekezés járműmegfutamodások ellen,
- kocs- és vonatvizsgálat,
- a vonatok összeállítása.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételek feladatai a közlekedési alapismeretek, a közlekedési földrajz, a jelzési ismeretek és a forgalmi ismeretek elméleti témaköreiből kerülnek kijelölésre a részletes követelményekben meghatározott részletességben.

„A” feladat: a közlekedési alapismeretek és közlekedési földrajz témakör elméleti ismereteit,

„B” feladat: a jelzési ismeretek és a forgalmi ismeretek témaköreit kéri számon.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik.

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható feladatonként 30, illetve 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
A tétel tartalmának megértése, a felelet felépítése, előadásmódja	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, a tétellel kapcsolatos központi ismeretek kiemelése, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata, összefüggések problémaközpontú bemutatása	25 pont	15 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	30 pont	20 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű, rövid szöveges választ igénylő feladatok	Kifejtendő szöveges feladatok	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, segédanyagokra van szükség, azt a feladatlapnak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapon kerülnek összeállításra. Az írásbeli feladatok tesztjellegű feladatokból és szöveges feladatokból állnak. Az írásbeli feladatlap összeállításánál törekedni kell az 1 válasz (item) 1 pont értékelési elv megvalósítására.

A „rövid választ igénylő feladatok” megoldásával a tanulók számot adnak a szakmai elméleti ismeretek elsajátításáról.

A 3-6 darab tesztfeladat az alábbi típusú lehet:

- szöveg kiegészítése,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése.

Szövegkiegészítés: megadott vagy tanulmányai során megismert tartalmakkal mondatkiegészítés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes vagy helytelen megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz, vagy hamis.

Egy-egy tesztfeladaton belül hasonló témából több részkérdés tehető fel, feladatonként 5-10 pont értékben.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- folyamatleírás,
- felsorolás.

Ismertetés: a feladatban megjelölt téma rendszerezett ismertetése.

Fogalommeghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.

Folyamatleírás: a közlekedési, jelzési ismeretek valamint forgalmi ismeretek egyszerűbb folyamatok megszervezési és lebonyolítási feladatainak szakszerű összefoglalása vagy a folyamat megadott elemeinek megfelelő sorrendbe állítása.

Felsorolás: a feladatban meghatározott információk felsorolása.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- közlekedési alapismeretek,
- közlekedési földrajz,
- jelzési ismeretek,
- forgalmi ismeretek,
- műszaki ismeretek.

A teszt-jellegű, rövid választ igénylő feladatok a közlekedési alapismeretek, közlekedési földrajz, és jelzési ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra összesen 30 pont értékben.

A kifejtendő szöveges feladatok a közlekedési alapismeretek, a jelzési ismeretek és a forgalmi ismeretek témakörökből kerülnek kiírásra összesen 70 pont értékben.

A kifejtendő szöveges választ igénylő feladatok témakörei:

- a vasúti közlekedés üzemvitele,
- egységrakomány-képzés az áruszállításban,
- a kombinált áruszállítás,
- a jelzőkre vonatkozó általános rendelkezések,
- az előjelzők,
- egyéb jelzők és jelzéseik,
- kézijelzések és hangjelzések,
- váltók, váltó- és vágányútellenőrzés,
- tolatószolgálat,
- védekezés járműmegfutamodások ellen,
- kocsi- és vonatvizsgálat,

- vonatok terhelése és hossza,
- a vonatok összeállítása,
- menetrend,
- a vonatok forgalomba helyezése.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételek a közlekedési alapismeretek, a közlekedési földrajz, a jelzési ismeretek, a forgalmi ismeretek és a műszaki ismeretek elméleti témaköreiből kerülnek kijelölésre a részletes követelményekben meghatározott részletességben.

- „A” feladat: a közlekedési alapismeretek, a közlekedési földrajz és a műszaki ismeretek témakör elméleti ismereteit,
- „B” feladat: a jelzési ismeretek és a forgalmi ismeretek témaköreit kéri számon.

A két feladat között tartalmi átfedés nem lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

29. Az R. Melléklet EGYHÁZZENÉSZ ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„EGYHÁZZENÉSZ-ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az egyházzenesz-ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Kántor-énekvezető,
- Kántor-kórusvezető,
- Kántor orgonista.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Zenei szakkifejezések	Ismerje és pontosan használja a szaknyelvi fordulatokat, műszavakat. Ezek jelentését pontosan tudja meghatározni. Ismerje és helyesen használja az egyházzene alapvető szakkifejezéseit (szójegyzék alapján).	Ismerje és helyesen használja az egyházzene sajátos szakkifejezéseit (szójegyzék alapján).
1.2. Előadási jelek, utasítások notáció	Ismerje és pontosan használja a kottában található alapvető szöveges és kottagrafikai jelzéseket, ezek jelentését pontosan tudja meghatározni. Ismerje a korai egyházzenei korok kottairását (neuma- és kvadrátírás, menzurális notáció, tabulatúra).	Ismerje és pontosan használja a kottában található (jellemzően olasz és latin) szöveges és kottagrafikai jelzéseket, ezek jelentését pontosan tudja meghatározni. Ismerje a korai egyházzenei korok kottairását (neuma- és kvadrátírás, menzurális notáció, tabulatúra), az egyszerűbb kottaképet meg is tudja szólaltatni.
1.3. Fogalmazás, előadás	Az elvárható tudásszintnek megfelelő szaknyelv ismeretéről tanúskodó módon, szabatosan fogalmazzon szóban és írásban egyaránt.	Az elvárható magasabb tudásszintnek megfelelő szaknyelv ismeretéről tanúskodó módon, szabatosan fogalmazzon szóban és írásban egyaránt.

2. Beszédkészség (előadói készség)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Elemzés készítése szóban	Legyen képes a megadott téma szakszerű, az elvárt tudásszintnek megfelelő bemutatására (zenetörténeti vagy egyházzenei korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfaj történet).	Legyen képes a megadott téma szakszerű, az elvárt tudásszintnek megfelelő, élményszerű bemutatására (zenetörténeti vagy egyházzenei korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfaj történet).
2.2. Esszéírás	Legyen képes az adott témában szakszerű, az elvárt tudásszintnek megfelelő írásmű alkotására (zenetörténeti vagy egyházzenei korszak, zeneszerzői életmű,	A fogalmazás során magasabb szintű irodalmi igényről adjon bizonyosságot.

	műelemzés, műfajtörténet).	
--	----------------------------	--

3. Emlékezőképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Zenei memória	Legyen képes ritmusképleteket, dallamokat, zeneműveket hallás után megjegyezni. Legyen képes hallott, kiemelkedő jelentőségű zenei mű jellegzetes témájának többszöri meghallgatása után emlékezetből lejegyezni azt. Legyen képes korábban énekelt vagy játszott zenemű jellegzetes témájának, részletének emlékezetből való leírására, megszólaltatására.	Legyen képes ritmusképleteket, dallamokat, harmóniákat, zeneműveket hallás után megjegyezni, azokat értelmezni, rendszerezni és visszaadni. Legyen képes hallott, kiemelkedő jelentőségű zenei mű jellegzetes témájának többszöri meghallgatása után emlékezetből lejegyezni azt.
3.2. Zenetörténet, egyházzene- irodalom	Az általános memóriájára támaszkodva legyen képes megjegyezni és előadni a zeneirodalomhoz tartozó legfontosabb lexikális ismereteket. Az elvárt követelményeknek megfelelő szinten ismerje az egyházzene-történet főbb eseményeit és zenei változásait, azokat tudja konkrét adatok és zeneművek tükrében bemutatni.	Behatóan ismerje az egyházzene-történet főbb eseményeit és zenei változásait, azokat tudja konkrét adatok és zeneművek tükrében bemutatni.

4. Zenefelismerés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Hallott zenemű stílusának, korszakának meghatározása	Legyen képes a hallott, a tudásszintjének megfelelő zeneműrészletet a nagy stílustörténeti korszakokban elhelyezni, műfaji jellemzőit meghatározni.	Legyen képes a hallott, a tudásszintjének megfelelő zeneműrészletet a nagy stílustörténeti korszakokban elhelyezni, műfaji jellemzőit meghatározni, az adott részlet tipikus stílusjegyeit megnevezni (pl. kompozíciós elv, textúra, harmónia, egyházi mű esetében liturgikus funkció).
4.2. Hallott zenemű szerzőjének, címének megnevezése	Legyen képes jellegzetes részlete alapján megnevezni a hallott, a műjegyzékben szereplő zenemű szerzőjét és a mű címét.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Zenei szakkifejezések, előadási jelek, utasítások

SZAKKIFEJEZÉSEK

Az alábbi szakkifejezések és fogalmak a részletes vizsgakövetelmények anyagát képezik.

Középszinten

a cappella	ária	concerto grosso
accelerando	arioso	con fuoco
ad libitum	arpeggio	consort
adagio	attacca	contralto
agitato	autentikus zárlat	courante
Agnus Dei	Ave Maria	contrapunctus
agogika	bagatell	Credo
akkord	ballada	crescendo
alaphang	bariton	da capo
Alberti basszus	basso continuo	dal (Lied)
alla breve	basszus	dal segno
allargando	bel canto	dalciklus
allegretto	bolgár ritmus	dalforma
allegro	bővített hármashangzat	daljáték
alleluja	bourrée	dallam (Melódia)
allemande	calando	decrescendo
alt	cantabile	Dies irae
alteráció	cantilena	diminuendo
álzárlat	cantus firmus	dinamika
ambitus	capriccio	disszonancia
andante	cezúra	divertimento
animato	chaconne	divisi
antifóna	clavier	dodekafónia
antifonálé	coda	dolce
appassionato	comodo	domináns
	communio	dór
	concerto	doxológia

duett
duó
dúr
dzsessz
echo
egészhangú skála
egynemű kar
elégia
ellenpont
előjegyzés
előke
enharmónia
eol
espressivo
etűd
expozíció
expresszionizmus
fantázia
felhang
feloldójel
felütés
félzárlat
férfikar
fermata
figuráció
finálé
forte
fortepiano
frazéálás
fríg
fugato
fuga
gamba
gavotte

generálbasszus
generálpauza
genfi zsoltár
gigue
giusto
glissando
Gloria
gordon
gordonka
graduale
grave
grazioso
gregorián ének
gyermekkar
hangjegyzés
hangköz
hangnem
hangnevek
hangsor
hangszercsoport
hármashangzat
háromtagú forma
hegedű
hemiola
hexachord
himnusz
históriás ének
homofon
imitáció
impresszionizmus
impromptu
improvizáció
instrumentális
intermezzo

interpretáció
intonáció
introitus
invenció
ion
kadencia (műzene)
kadencia (népzene)
kamarazene
kánon
kancio
kantáta
keringő
késleltetés
kéttagú forma
kidolgozás
klavichord
klarinét
kóda
koloratúra
kompletórium
konszonancia
korál
kromatika
kvartett
kvintett
kvintkör
kvintola
kyrie eleison
lamentáció
lamento
largo
laudes
legato
leggiero

lekció
lento
Liber Usualis
librettó
líd
Lied
litánia
liturgia
lokriszi
madrigál
maestoso
maggiore
Magnificat
matutinum
marcato
marcia
mazurka
melizma
mellékdomináns
menüett
menzúra
metronóm
metrum
mezzoforte
mezzopiano
mezzoszoprán
minore
mise
Missale
mixolíd
mixtúra
moderato
modális hangsor
moduláció

moll
molto
morendo
mosso
motetta
népdal
népének
neuma
nőikar
nyitány
obligát
offertórium
officium
oktett
opera
opus
oratio
oratórium
ordinárium-tételek
organum
orgonapont
ossia
ostinato
összkiadás
parafrázis
parlando
partita
partitúra
passacaglia
passió
Pater noster
pavane
pentachord
pentatónia

periódus
pesante
piano
pikárdiai terc
pizzicato
plagális zárlat
polifónia
preludium
presto
programzene
proprium-tételek
prozódia
psalmus
rapszódia
recitativo
refrén
regiszter
repríz
requiem
responzórium
risoluto
ritenuto
ritornello
rondó
rubato
Salve Regina
Sanctus
sarabande
scherzo
secco
sequentia
sostenuto
sotto voce
semplice

simile
staccato
szekvencia
szeptimakkord
szextett
szimfónia
szimfonikus költemény
szinkópa
szolmizáció
szonáta
szonátaforma
szonátarondó
szoprán
szubdomináns
szűkített hármashangzat
szvit
tacet

Te Deum
tempo
tenor
tenuto
tercett
tetrachord
toccata
tonika
tonalitás
tonusok
tractus
tranquillo
transzponálás
tremolo
trió
tritonus
tutti

unisono
váltódomináns
variáció
verbunkos zene
versus
vesperás
vibrato
vivace
vonalrendszer
vonósnégyes
zárlat
zongorakivonat
zsolozsma
zsoltározás
zsoltártónus

Emelt szinten ezen felül

accompagnato
akklamáció
aleatória
alternatim
ambrozián ének
angolkürt
aranymetszés
arco
ars antiqua-ars nova
atonális zene
atonalitás
Ave regina coelorum
basso seguente
bécsi iskola
Benedicamus Domino
bicinium
bitonalitás
bizánci zene
bruitizmus
buffo
burgundiai iskola
caccia
canticum
carol
cecilianizmus
chanson
cimbalom
cink
clarino
claster
clausula
col legno

conductus
custos
cseleszta
deklamáció
diasztematika
differentiák
discantus
diszpozíció
dudabasszus
duplum
ensemble
entrada
éthosz
faburden-falsobordone-fauxbourdon
feminin zárlat
folia
folklorizmus
franko-flamand iskola
Guido-i kéz
hangfestés
hangszín
harmónium
historizmus
incipit
induló
interludium
invitatórium
kheironómia
Köchel-jegyzék
manuál
melodráma
modus
monódia
neoklasszicizmus

ortodox zene
poliritmika
principál
quodlibet
Reihe
repetenda
repetitív zene
semibrevis
spirituálé
strófa
szeriális zene
szólamkönyv
tabulatúra
temperálás
tertia-sexta-nona
tonus peregrinus
többkórusos technika
Tridenti Zsinat
trouvere-trubadúr zene
ungaresca
vágások
Velencei iskola
versiculus
vibrafon
virginál
zsidó zene

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Műszavak	Ismerje az általános zenei és az alapvető egyházzenei műszavak jelentését, alkalmazását.	Ismerje a klasszikus zenei és az egyházzenei műszavak jelentését, alkalmazását.
1.2. Kottagrafikai jelek	Ismerje fel a kottában az általánosan használt grafikai jeleket, legyen tisztában az utasítások értelmével.	
1.3. Szakkifejezések	Értse a klasszikus és az egyházzenei szakzsargonhoz tartozó egyedi jelrendszert, kifejezéseket és jelölésmódokat.	
1.4. Notáció	Ismerje fel a korai egyházzenei korok alapvető kottáírásait, jeleit.	Ismerje a korai egyházzenei korok kottáírásait, jeleit. Legyen képes ezeket megszólaltatni.

2. Zenetörténeti és egyházzene-irodalmi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Zenetörténeti korszakok	Ismerje a zenetörténet (középkor, reneszánsz, barokk, bécsi klasszika, romantika, 20. század) fő jellemzőit, stílusjegyeit, műfajait.	Legyen képes meghatározni a zenetörténeti korszakok fő jellemzőit, stílusjegyeit, társadalmi funkcióit, műfajait.
2.2. Jellemző műfajok	Ismerje az uralkodó műfajok jellegzetességeit, fontosabb zeneszerzőit, formai sajátosságait.	Legyen képes az uralkodó műfajokhoz stíluselemeket, zeneszerzőket, hangzásideált, hangszereket, formai újításokat kapcsolni.
2.3. Zeneszerzők élete, munkássága	A zeneszerzők jegyzéke alapján legyen képes bemutatni a zenetörténet meghatározó szerzőinek életét és munkásságát.	Mutassa be a fent megnevezett korszakok kiemelkedő zeneszerzőinek életműveit, mutasson rá egy-egy szerző életrajzában lényeges momentumaira és tudja felsorolni az életmű legfontosabb alkotásait.
2.4. Egyházzene-történet	Legyen képes bemutatni az egyháztörténet és a liturgia egyházzeneiével való állandó kölcsönhatását.	Legyen képes átlátni és bemutatni az egyháztörténet és a liturgia egyházzeneiével való állandó kölcsönhatását.

2.5. Egyházzenei műfajok	Ismerje az egyházzenei korszakok alapvető műfajait, tudja példákkal illusztrálni az egyes műfajok különféle korokban bekövetkező változásait.	Ismerje az egyházzenei korszakok jellemző műfajait, tudja követni és példákkal illusztrálni az egyes műfajok különféle korokban bekövetkező változásait.
--------------------------	---	--

3. Műelemzés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A mű születésének körülményei	Adott kottakép, illetve zeneműrészlet megtekintése, illetve meghallgatása után tudja elhelyezni a művet történelmi, zenetörténeti, műfajttörténeti és a zeneszerző életművében elfoglalt helye szerint.	
3.2. Stílusjegyek ismertetése	Legyen képes megnevezni a műben felismerhető, a korszakra jellemző stílusjegyeket.	
3.3. Formai, tonális, harmóniai elemzés		Legyen képes a középkori, reneszánsz és klasszikus formákat egy adott mű kontextusában, a tanulmányi szintjétől elvárható mélységben értelmezni.
3.4. Egyes zeneművek elemzése	Legyen képes bemutatni és alapvetően elemezni egy kiemelkedő zeneművet.	Legyen képes bemutatni és átfogóan elemezni egy kiemelkedő zeneművet.
3.5. Az elemzett mű megszólaltatása	Legyen képes egyházi művek szóbeli elemzésénél a darabot, vagy annak részletét jó zeneiséggel megszólaltatni.	

4. Zenehallgatás

Zenefelismerés jegyzéke

A szerző és műcím megnevezésével Középszinten

gregorián: Karácsonyi nagymise proprium-tételei
Machaut: Mise
Dufay: Christe redemptor omnium himnusz

Palestrina: Missa Papae Marcelli
C. Monteverdi: Orfeo - Prológus
H. Purcell: Dido és Aeneas

A. Corelli: Karácsonyi concerto
 J. S. Bach: János-passió – nyitótétel, zárókórus
 J. S. Bach: Máté-passió – nyitótétel, zárókórus
 J. S. Bach: 2. brandenburgi verseny
 J. S. Bach: h-moll szvit
 J. S. Bach: Musikalisches Opfer – 1. tétel
 A. Vivaldi: A négy évszak
 G. F. Händel: Messiás - Halleluja-kórus, Nyitótétel
 Ch. W. Gluck: Orfeusz és Euridiké - Fúriák tánca, Boldog
 lelkek tánca
 J. Haydn: 45. (Búcsú) szimfónia, 1. és 4. tétel
 J. Haydn: C-dúr „Kaiser” vonósnégyes
 W. A. Mozart: Don Giovanni – nyitány, zárójelenet
 W. A. Mozart: A varázsfuvola - nyitány, Éj Királynője és
 Sarastro egyik áriája
 W. A. Mozart: g-moll szimfónia, K. 550
 W. A. Mozart: Requiem - Introitus, Kyrie. Lacrimosa
 L. van Beethoven: 3. és 5. szimfónia
 L. van Beethoven: 9. szimfónia - 4. tétel
 L. van Beethoven: Waldstein-szonáta, op. 53.
 L. van Beethoven: Holdfény-szonáta, op. 27/1.
 L. van Beethoven: Hegedűverseny
 L. van Beethoven: Egmont – nyitány
 F. Schubert: Erbkönig
 F. Schubert: Der Tod und das Mädchen

Emelt szinten ezen felül:

Perotinus: Sederunt principes,
 Josquin du Pré: Missa Pange lingua,
 Gesualdo: Moro lasso,

F. Schubert: Die Schöne Müllerin
 F. Schubert: Pisztráng-ötös
 F. Schubert: Befejezetlen-szimfónia
 C. M. von Weber: A bűvös vadász - nyitány
 F. Mendelssohn: e-moll hegedűverseny
 H. Berlioz: Fantasztikus szimfónia
 R. Schumann: Carnaval
 F. Chopin: g-moll ballada
 J. Brahms: Német rekviem
 Liszt F.: Haláltánc
 Liszt F.: Les Préludes
 R. Wagner: Tannhäuser - nyitány
 G. Verdi: Aida
 M. Muszorgszkij: Egy kiállítás képei
 G. Mahler: Adagietto az 5. szimfóniából
 R. Strauss: Salome - Hétfátyoltánc
 C. Debussy: Egy faun délutánja
 Bartók B.: Táncszvit
 Bartók B.: Concerto
 Bartók B.: Allegro barbaro
 Kodály Z.: Psalmus Hungaricus
 Kodály Z.: Galántai táncok
 I. Stravinsky: Le Sacre du Printemps
 I. Stravinsky: Zsoltárszimfónia
 A. Schönberg: Pierrot lunaire
 C. Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
 A. Corelli: Concerto Grossók,
 J-Ph. Rameau: Hyppolite és Aricia,
 J. S. Bach: János-passió,
 Máté-passió,
 Magnificat,
 h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus),
 Brandenburgi versenyek,
 Musikalisches Opfer,

12., 21., 56., 65., 106., 179. kantáta,
Goldberg-változatok,
A fuga művészete,
A. Vivaldi: Gloria
G. Fr. Händel: Messiás,
Julius Caesar
Ch. W. Gluck: Orfeusz és Euridiké,
J. Haydn: Napszak-szimfóniák,
A teremtés,
Szimfóniák,
No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.
W. A. Mozart: Szöktetés a szerájból,
Figaro házassága,
Don Giovanni,
A varázsfuvola,
„Jupiter” C-dúr szimfónia,
d-moll zongoraverseny,
A-dúr zongoraszonáta (K. 331),
a-moll zongoraszonáta (K. 330),
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes,
c-moll mise,
Requiem
L. van Beethoven: 6., 7., 9. szimfónia,
Zongoraszonáták:
c-moll „Pathétique” (op. 13),
d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2),
f-moll „Appassionata” (op. 57),
B-dúr „Hammerklavier” (op. 106),
c-moll (op. 111),
c-moll zongoraverseny,
Fidelio,
Coriolan-nyitány,
a-moll vonósnégyes (op. 132),
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fuga”),

F. Schubert: dalok:
Gretchen am Spinnrade,
Heine-dalok,
Winterreise,
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes,
C-dúr vonósötös,
„Nagy” C-dúr szimfónia
C. M. von Weber: A bűvös vadász
F. Mendelssohn: „Olasz” szimfónia,
„Skót” szimfónia,
Szentivánéji-álom kísérőzene
R. Schumann: a-moll zongoraverseny,
A költő szerelme - dalciklus,
Asszonyszerelem, asszonysors - dalciklus,
Fr. Chopin: Mazurkák, Prelűdök,
J. Brahms: I. és IV. szimfónia,
A végzet dala,
d-moll és B-dúr zongoraverseny,
Hegedűverseny,
f-moll zongoraötös (op. 34)
Liszt F.: Zarándokévek,
Esz-dúr zongoraverseny,
Faust-szimfónia,
Rapszódia,
Szimfonikus költemények (Mazeppa, Tasso),
Szürke felhők,
Esztergomi mise
P. I. Csajkovszkij: Anyegin,
Diótörő,
R. Wagner: Tannhäuser,
A Nibelung Gyűrűje,
Mesterdalnokok,
G. Verdi: Don Carlos,
Trubadúr,

Rigoletto,
 Otello,
 M. Muszorgszkij: Borisz Godunov
 G. Mahler: 1., 2., 3. szimfónia,
 R. Strauss: Zarathustra,
 Salome
 S. Rahmanyinov: Holtak szigete,
 Prelűdök
 C. Debussy: Prelűdök,
 A tenger,
 Bartók B.: Színpadi művek (összes),
 Szabadban,
 3. Zongoraverseny,
 Cantata profana,

Zene húros hangszerekre,
 ütőkre és cselesztára
 Kodály Z.: Háry János
 I. Stravinsky: Tűzmadár,
 A katona története,
 Oidipus
 A. Schönberg: Varsói túlélő
 A. Berg: Hegedűverseny, Wozzeck
 D. Sosztakovics: 9. szimfónia,
 2. zongoraverseny
 O. Messiaen: 4 ritmikus etűd,
 Kvartett az idők végezetére,
 Turangalila

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Korszakok jellemzői	Legyen képes hallott zenemű alapján felismerni az egyes korszakok jellemző hangzásvilágát. Legyen képes megnevezni a hallott zenemű szerzőjét és címét (műjegyzék alapján).	
4.2. Műfajok jellemzői	Legyen képes felismerni a műben a műfaji jellemzőket, sajátosságokat.	Legyen képes az adott részlet tipikus stílusjegyeit megnevezni is (pl. kompozíciós elv, textúra, harmónia, egyházi mű esetében liturgikus funkció).
4.3. Egyházzenei funkció	Egyházzenei mű esetében tudja elhelyezni a liturgiában.	Egyházzenei mű esetében tudja meghatározni annak liturgikus vagy paraliturgikus helyét.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	CD lejátszó az I. feladatlaphoz, kotta a tételbe építve helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	CD lejátszó, kotta a tételsorba beépítve	CD lejátszó az I. feladatlaphoz, kotta (elemzésre), kottapapír a tételbe építve helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	CD lejátszó, kotta a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
I. feladatlap	II. feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
40 perc	140 perc	
Zenefelismerés	Tesztjellegű, illetve rövid válaszokat igénylő zenetörténeti, egyházzenei feladatok; esszéírás	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központilag kiadott, két feladatlapból álló feladatsort kell megoldania. Az I. feladatlap megoldását a zenefelismeréssel kezdi a vizsgázók. A II. feladatlapban belül a rendelkezésre álló időt a vizsgázó tetszése szerint oszthatja meg a feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgadolgozatokat a rendelkezésre álló idő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A feladatlapok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. feladatlap

Az I. feladatlap első feladata a zenefelismerés, melynek szemelvényei a részletes követelmények mellékletében található műjegyzékből kerülnek ki. A bejátszások időtartama 1-1,5 perc, a 6-8 idézet egyszer-egyszer szólal meg. A felismerés feladatok után egy zenetörténeti jelentőségű zenemű közismert témáját négyszer hallgatják meg a vizsgázók, majd a kezdőhang megadása után, emlékezetből kell lejegyezniük azt.

II. feladatlap

A rövid válaszokat igénylő kérdések a klasszikus zene és az egyházzene köréből kerülnek ki, zenei alkotások időrendbe helyezését, korok szerinti csoportosítását, korstílusok és híres zeneművek párosítását, korstílusok és jellemzőik egymáshoz rendelését, híres komponisták és alkotásaik kiválasztását, szakmai fogalmak meghatározását illetve hiányos szövegek fogalmi kiegészítését tartalmazza. A tesztlapban szereplő korszakok a részletes követelményekben felsorolt zenetörténeti korszakok közül kerülnek kijelölésre.

A II. feladatlap további része két kifejtendő esszékérdést tartalmaz, amely közül az egyik lehet egy zenetörténeti korszak vagy műfaj leírása, egy zeneszerző vagy egy zenetörténeti jelentőségű mű bemutatása, míg a másik kérdés egyházzenei vonatkozású, egy korszak vagy műfaj leírása vagy egy zeneszerző, illetve egy kiemelkedő jelentőségű egyházzenei mű bemutatása.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. A szóbeli vizsga tételsorát a vizsgakövetelmények alapján kell összeállítani. A vizsgázó vázlatot készíthet, amelyet tételének kifejtésekor használhat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgára legalább 20 tételből álló kérdéssor készül. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladatait válaszolja meg. A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

Témakörök:

„A” feladat:

Egy egyházzenei korszak bemutatása, műelemzés vagy egy egyházzenei műfaj fejlődéstörténetének bemutatása.

„B” feladat:

Egy zeneszerzői életmű bemutatása, műelemzés vagy egy műfaj fejlődéstörténetének bemutatása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az egyes tételekhez részletes értékelési útmutatót is készít az intézmény, melyben rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható maximális pontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Általános egyházzenei ismeret	15 pont	-	15 pont
Műfajismeret	10 pont	-	10 pont
Kapcsolódó tantárgyi ismeretek (Liturgia, hittan, történelem, irodalom, művészettörténet)	8 pont	-	8 pont
Fogalmazás	2 pont	-	2 pont
Általános zenetörténeti ismeretek	-	15 pont	15 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
50 perc	190 perc	
Zenefelismerés	Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása; esszéírás	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania.

Az I. feladatlapra a zenefelismerés 12-15 zenei részletből áll, a részletek időtartama kb. 1,5-2 perc, az utolsó részlet elhangzása után a vizsgázó a munkaidő végéig dolgozhat, majd a felügyelő tanár azt összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására. A

vizsgáló a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be.

Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, kottákra, hanganyagra szükség van, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

I. feladatlap:

- zenehallgatás, zenefelismerés.

II. feladatlap:

- zenetörténeti és egyházzenei ismeretek,
- műelemzés.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

A II. számú feladatlap zenetörténeti és egyházzenei ismeretek, valamint műelemzési feladatot tartalmaz, amelyhez a feladatba be kell építeni a szükséges kottaanyagot (a zenemű teljes anyagát vagy a vizsgálandó szempont szerint készített kivonatát).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgáló az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a képzés során megszerzett tudásáról. A vizsgáló a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja. A szóbeli vizsga feladatait a részletes vizsgakövetelmények alapján kell összeállítani.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor legalább 20 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tételsor témakörei:

- egy zeneszerzői életmű vagy „iskola” bemutatása,
- egy mű elemzése,
- egy műfaj fejlődéstörténetének bemutatása.

Az „A” feladat a klasszikus zene, a „B” feladat az egyházzene témaköreiből kerül összeállításra.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Zenetörténeti korban való elhelyezés	5 pont	5 pont	10 pont
Történelmi, egyháztörténeti, liturgikus kontextusban való elhelyezés	5 pont	5 pont	10 pont
Életrajzi vagy más lexikális adatok	5 pont	5 pont	10 pont
Főbb művek	5 pont	5 pont	10 pont
Az életmű vagy „iskola” értékelése (hatások)	5 pont	5 pont	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

“

30. Az R. Melléklet GYAKORLATOS SZÍNÉSZ ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„GYAKORLATOSSZÍNÉSZ-ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A gyakorlatosszínész-ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi követelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Bábszínész,
- Színházi és filmszínész.

A) KOMPETENCIÁK

1. Előadói képességek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Lírai szépirodalmi szövegek, versek előadása	Legyen képes lírai szépirodalmi szövegek, versek értelmezett, tagolt felolvasó előadására.	Legyen képes lírai szépirodalmi szövegek, versek igényes előadói megformálására és előadására.
1.2. Prózai szépirodalmi szövegek előadása	Legyen képes prózai szépirodalmi szövegek, versek értelmezett, tagolt felolvasó előadására.	Legyen képes prózai szépirodalmi szövegek, versek igényes előadói megformálására és előadására.
1.3. Jelenetek, párbeszédes szövegek előadása	Legyen képes párbeszédes jelenetek szerepeinek felolvasására, előadására a dramaturgiai viszonyoknak, valamint a játéktílusnak megfelelően.	Legyen képes párbeszédes jelenetek szerepeit meghatározott játéktílusban, megfelelő intenzitással és technikai színvonalon eljátszani.
1.4. Drámai művek részleteinek felolvasása, előadása	Legyen képes drámai művek szerepeinek felolvasására, illetve előadására a vizsgadarab dramaturgiai viszonyainak, a drámatípusnak, valamint a játéktílusnak megfelelően.	Legyen képes drámai művek dramaturgiailag jelentős szerepeinek felépített előadására a mű dramaturgiai viszonyainak, a drámatípusnak, valamint a játéktílusnak megfelelően.
1.5. Előadói beszédképesség	Legyen képes a feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni beszédképességét irodalmi szövegek felolvasása, előadása során.	Tudja a színpadi feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni beszédképességét.
1.6. Előadói énekképesség	Legyen képes a színpadi feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni énekképességét.	Tudja a színpadi feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni énekképességét.
1.7. Előadói mozgásképesség	Legyen képes a színpadi feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni mozgásképességét.	Tudja a színpadi feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni mozgásképességét.
1.8. Alakító készség		Tudja a színpadi feladatnak megfelelően, színvonalasan alkalmazni alakító készségét.

2. Kreativitás, ötletgazdagság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egyszerű és összetett	Legyen képes elméleti, elemző ismereteit felhasználva	Legyen képes elméleti, elemző ismereteinek

szerkezetű, lírai művek elemző bemutatása és előadása	megvalósítani lírai művek, szövegrészletek elemző bemutatását, valamint értelmezett és tagolt felolvasó előadását.	felhasználásával lírai művek elemző bemutatására, valamint előadására.
2.2. Prózai művek, részletek elemzése és előadása	Legyen képes elméleti, elemző ismereteit felhasználva megvalósítani prózai művek, szövegrészletek elemző bemutatását, valamint értelmezett és tagolt felolvasó előadását.	Legyen képes elméleti, elemző ismereteinek felhasználásával prózai művek elemző bemutatására, valamint előadására.
2.3. Drámai művek, részletek, jelenetek elemző bemutatása és előadása	Legyen képes elméleti, elemző ismereteit felhasználva megvalósítani drámai szövegrészletek, jelenetek elemző bemutatását, valamint értelmezett és tagolt felolvasó előadását.	Legyen képes elméleti, elemző ismereteinek felhasználásával drámai részletek elemző bemutatására, valamint előadására.
2.4. Szöveg- és műelemzési ismeretek alkalmazása	Tudja alkotó módon alkalmazni szöveg- és műelemzési ismereteit színpadi, illetve előadói szövegek feldolgozásakor.	
2.5. Színházelméleti és történeti ismeretek alkalmazása	Tudja alkotó módon alkalmazni színházelméleti és színháztörténeti ismereteit színpadi, illetve előadói szövegek feldolgozásakor.	
2.6. Irodalmi és dramaturgiai ismeretek alkalmazása	Tudja alkotó módon alkalmazni irodalmi és dramaturgiai ismereteit színpadi, illetve előadói szövegek feldolgozásakor.	
2.7. Szöveg nélküli, szöveges és zenés helyzetgyakorlatok, etűdök alkotása, előadása.	Legyen képes helyzetgyakorlatok, etűdök előadására.	Legyen képes önállóan, illetve partnereivel létrehozni helyzetgyakorlatokat, etűdöket meghatározott szempontok szerint, a színpadi cselekmény gondolati megalkotásától a megvalósításáig.
2.8. Különböző hangulatú, egyszerű szerkezetű jelenetek előadása	Legyen képes egyszerű szerkezetű jelenetek előadására.	Legyen képes önállóan, illetve partnereivel létrehozni színpadi jeleneteket, meghatározott szempontok szerint, a színpadi cselekmény részletes kidolgozásával.

3. Figyelem-összpontosítás

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Egyszerű és összetett	Legyen képes összpontosítani figyelmét a lírai szöveg	Legyen képes összpontosítani figyelmét a lírai szöveg

szerkezetű, lírai művek elemző bemutatása és előadása	nyelvi, valóság, érték, valamint szerkezeti elemeinek feltárása, bemutatása, felolvasó előadása során.	nyelvi, valóság, érték, valamint szerkezeti elemeinek feltárása, bemutatása, előadása során.
3.2. Prózai művek, részletek elemző bemutatása és előadása	Legyen képes összpontosítani figyelmét a prózai szöveg stiláris elemeinek, értelmi, érzelmi főhangsúlyainak feltárása, bemutatása, felolvasó előadása során.	Legyen képes összpontosítani figyelmét a prózai szöveg stiláris elemeinek, értelmi, érzelmi főhangsúlyainak feltárása, bemutatása, előadása során.
3.3. Drámai művek, részletek, jelenetek elemző bemutatása és előadása	Legyen képes összpontosítani figyelmét a dramaturgiai viszonyok, szerep- és karakterjellemzők feltárása, bemutatása, felolvasása, előadása során.	Legyen képes összpontosítani figyelmét a dramaturgiai viszonyok, szerep- és karakterjellemzők feltárása, bemutatása, előadása során.
3.4. Elméleti ismeretek alkalmazása	Legyen képes színház- és irodalomelméleti, - történeti, dramaturgiai és műelemzési ismereteit koncentráltan alkalmazni irodalmi szövegek elemző bemutatása, valamint felolvasó előadása során.	Legyen képes színház- és irodalomelméleti, - történeti, dramaturgiai és műelemzési ismereteit koncentráltan alkalmazni irodalmi szövegek elemző bemutatása, valamint előadása során.
3.5. Szöveg nélküli, szöveges és zenés helyzetgyakorlatok, etűdök alkotása, előadása	Legyen képes összpontosítani figyelmét helyzetgyakorlatok, etűdök előadása során.	Legyen képes összpontosítani figyelmét a helyzetgyakorlatokra vonatkozó színészi feladatok során.
3.6. Különböző hangulatú, egyszerű szerkezetű jelenetek előadása	Legyen képes összpontosítani figyelmét egyszerű szerkezetű jelenetek előadása során.	Legyen képes összpontosítani figyelmét a jelenetekre vonatkozó színészi feladatok során. Tudja megteremteni a szükséges, nyilvános egyedüllét állapotát. Figyelme terjedjen ki a partnerére is.
3.7. Beszédtechnikai feladatsorok bemutatása		Tudjon pontosan, összpontosítva bemutatni beszédtechnikai gyakorlatokat.
3.8. Skálagyakorlatok bemutatása		Tudjon pontosan, összpontosítva bemutatni énektechnikai gyakorlatokat, skálákat.
3.9. Bemelegítő gyakorlatok bemutatása		Tudjon pontosan, összpontosítva bemutatni mozgás, illetve bemelegítő gyakorlatokat.

4. Emlézőképesség, ismeretmegőrzés

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A szövegelemek elemzésének rögzítése	Legyen képes rögzíteni, felhasználni, reprodukálni, tovább építeni az elemzési eredményeket.	
4.2. Utasítások beépítése, rögzítése	Legyen képes rögzíteni és beépíteni a próbavezetői és rendezői instrukciókat, valamint a szövegelemek elemző bemutatása és felolvasó előadása során megfogalmazást nyert utasításokat, instrukciókat.	Legyen képes rögzíteni és beépíteni a próbavezetői és rendezői instrukciókat, valamint a szövegelemek elemző bemutatása és előadása során megfogalmazást nyert utasításokat, instrukciókat.
4.3. Elméleti ismeretek rögzítése és alkalmazása	Legyen képes rögzíteni az előadói feladatok megoldásához kapcsolódó elméleti ismereteket, és alkalmazni azokat.	
4.4. Szövegelemek rögzítése	Legyen képes szöveghűen rögzíteni a feladatban szereplő szépirodalmi szövegeket, és emlékezetből visszaidézni azokat a színpadi feladatnak megfelelően.	
4.5. Próba eredmények rögzítése	Tudja rögzíteni, felhasználni, reprodukálni, továbbépíteni a próbák során létrehozott eredményeket.	
4.6. Térformák rögzítése	Legyen képes rögzíteni a színpadi feladat megoldásához kapcsolódó térformákat, legyen képes alkalmazkodni azokhoz.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Színészmesterség gyakorlata

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Ismeretlen szöveg gondolati és érzelmi mozzanatait kifejező felolvasása, előadása	Legyen képes ismeretlen szöveg gondolati és érzelmi tartalmának kifejező érzékeltetésére a szöveg rövid áttekintését követő felolvasásakor.	
1.2. Párbeszédes jelenet	Tudja elemezni a párbeszédes jelenet dramaturgiai	Legyen képes néhány szereplős, egyszerű helyzetű,

elemzése, értelmezése, dramaturgiai mozzanatainak ismertetése. Az elemzett szöveg részleteinek bemutatása a gondolati mozzanatok kifejező, tagolt felolvasással, előadással	szerkezetét. Legyen képes a párbeszédes szövegben lévő gondolatok, érzések kifejezésére.	jelenetek színpadi megvalósításának megtervezésére.
1.3. Szöveg nélküli és szöveges helyzetgyakorlatok, etűdök alkotása, rögtönzése		Ismerje és legyen képes alkalmazni a relaxáció, koncentráció gyakorlatait. Legyen képes az érzetek, az érzelmek felidézésére. Legyen képes helyzetgyakorlatok alkotására saját élményanyagból. Legyen képes helyzetgyakorlatok alkotására egy megadott mondat, mondatszó alapján, illetve szövegtöredék szituációba helyezésével. Tudja alkalmazni a színpadi dramaturgia alaptechnikáit, eszközeit, szempontjait. Legyen képes a színpadi kapcsolatteremtés, hangulati, érzelmi váltásaira.
1.4. Zenés helyzetgyakorlatok, etűdök alkotása, rögtönzése		Tudjon alkotni helyzetgyakorlatokat adott zeneművekre (rigmus, népdal, műdal). Legyen képes a zenei ritmus és tempó alkalmazására a dalok előadásánál.
1.5. Különböző hangulatú, egyszerű szerkezetű jelenetek előadása	Tudja elemezni a színpadi jelenet dramaturgiáját. Legyen képes a szövegben lévő gondolatok, érzések kifejezésére. Tudja hatékonyan alkalmazni a játék tárgyi eszközeit (kellék és bútor).	Legyen képes néhány szereplős, egyszerű helyzetű, realisztikus játéktípusú jelenetek színpadra állítására. Legyen képes a szövegben lévő gondolatok, érzések kifejezésére. Ismerje a valószerű játékmód kialakításának szabályait. Legyen képes a színpadi kapcsolattrendszerek valószerű létrehozására. Tudja hatékonyan alkalmazni a játék tárgyi eszközeit (kellék és bútor).
1.6. Drámarészletek	Tudja elemezni a drámarészlet szerkezetét, az egész	Ismerje fel a részlet stilisztikai jellemzőit, legyen képes

elemzése, értelmezése, dramaturgiai mozzanataik ismertetése. Az elemzett szöveg részleteinek bemutatása a gondolati mozzanatok, valamint a stilisztikai sajátosságokat kifejező, tagolt felolvasással, előadással	műben betöltött dramaturgiai szerepét. Legyen képes a szövegben megfogalmazott gondolatok, érzések kifejezésére. Legyen képes drámarészletek, egyéni vagy csoportos előadására szcenikai környezetben.	meghatározni a mű drámatípusát. Legyen képes a jelenetek színpadi megvalósításának megtervezésére. Legyen képes a szövegben megfogalmazott gondolatok, érzések kifejezésére.
---	--	--

2. Vers- és prózamondás gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egyszerű szerkezetű, hangulat- és tájfestő lírai művek elemzése, értelmezése, szövegrészleteik bemutatása a gondolati, ritmikai és verstani mozzanatok kifejező, tagolt felolvasással, előadással	Tudja alkalmazni a lírai mű értelmezésének, elemzésének szempontjait. Ismerje fel a lírai mű stilisztikai jellemzőit. Legyen képes a verselemzési, poétikai, verstani ismeretek alkalmazására. Legyen képes a szövegtartalom kifejezésének előadás-technikai megvalósítására a felolvasás során. Legyen képes a szöveg értelmi tagolására, gondolati ívének akusztikai érzékeltetésére a felolvasó előadásban.	Legyen képes a szövegelemzési, verselemzési, poétikai, verstani ismeretek alkalmazására, a szöveg rögzítésére. Legyen képes a szövegtartalom kifejezésének előadás-technikai megvalósítására. Legyen képes a színpadi kifejezés beszédtechnikai ismereteinek alkalmazására. Legyen képes a szöveg értelmi tagolására, gondolati ívének akusztikai érzékeltetésére versmondásában.
2.2. Összetett szerkezetű, különböző verselésű lírai művek elemzése, értelmezése, szövegrészleteik bemutatása a gondolati, ritmikai és verstani mozzanatok kifejező, tagolt felolvasással, előadással	Legyen képes az összetett szerkezetű lírai mű értelmezésére, elemzésére. Ismerje fel a lírai mű stilisztikai jellemzőit. Tudja alkalmazni a verselemzési, poétikai, verstani ismereteit. Ismerje a magyar líra verselési hagyományait, formáit és típusait. Legyen képes összetett szerkezetű, epikus, elbeszélő költemények elemzésére és kifejezően tagolt felolvasására.	Legyen képes az összetett szerkezetű lírai mű értelmezésére, elemzésére, memorizálására. Tudja alkalmazni a szövegelemzési, verselemzési, poétikai, verstani ismereteit. Ismerje a magyar líra verselési hagyományait, formáit és típusait. Legyen képes összetett szerkezetű, epikus, elbeszélő költemények elemzésére és előadására.

2.3. Prózai szövegek elemzése, értelmezése, szövegrészleteik bemutatása a gondolati és ritmikai mozzanatok kifejező, tagolt felolvasással	Legyen képes prózai szövegek elemzésére, értelmezésére. Ismerje fel a prózai mű stilisztikai jellemzőit. Legyen képes különböző stílusú prózai szövegek érzelmi, gondolati tartalmainak kifejezésére azok felolvasása során.	Legyen képes prózai szövegek elemzésére, értelmezésére, rögzítésére, memorizálására. Legyen képes különböző stílusú prózai szövegek érzelmi, gondolati tartalmainak kifejezésére a színpadi beszéd eszközrendszerével. Legyen képes árnyalt stílusú, különböző hangulatú prózai művek előadására.
2.4. A magyar irodalmi köznyelv alapvető törvényeinek alkalmazása	Ismerje a magyar irodalmi köznyelv hangtani, szótani, mondattani, szövegtani szabályrendszerét. Legyen képes élő beszédben, valamint kötött szöveg felolvasásakor alkalmazni hangtani, szótani, mondattani, szövegtani ismereteit.	
2.5. A hangsúlyozás szabályainak ismerete és alkalmazása	Ismerje az értemi hangsúlyozás elemeit, a főhangsúly, a hangsúlytalan, és mellékhangsúlyos mondatrészek szerepét. Ismerje az ereszkedő hanglejtés jellegzetességeit. Legyen képes szabad beszédben és felolvasás során alkalmazni a hangsúlyozásra vonatkozó ismereteit.	Ismerje az állandó szókapcsolatok, és a jelzős szerkezetek hangsúlyozására vonatkozó szabályokat. Ismerje az érzelmi hangsúly, a ritmikai hangsúly, a beszédszólam fogalmait, jellemzőit. Ismerje az ereszkedő hanglejtés jellegzetességeit. Legyen képes szabad beszédben és előadás során alkalmazni a hangsúlyozásra vonatkozó ismereteit.
2.6. Párbeszédes szerkezetű szövegek elemzése és előadása	Tudjon drámai szövegeket elemezni, értelmezni, rögzíteni.	Tudjon drámai szövegeket elemezni, értelmezni, rögzíteni. Legyen képes különböző stílusú párbeszédes szövegek érzelmi, gondolati tartalmainak kifejezésére a színpadi beszéd eszközrendszerével. Tudja hatékonyan alkalmazni a helyzet-, szöveg-, szerepelemzési technikákat.

3. Beszédtechnika egyéni és csoportos gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A helyes légzési technika ismerete és alkalmazása	Ismerje az élettani és a beszédlégzés sajátosságait, különbségeit. Legyen képes a rekeszlégzés alkalmazására, támasz	Ismerje az élettani és a beszédlégzés sajátosságait, különbségeit. Legyen képes a rekeszlégzés alkalmazására, támasz

	kialakítására, a légzéssel történő tudatos tagolásra.	kialakítására, a légzéssel történő tudatos tagolásra.
3.2. A hangadás (zönge, hangerő, hangmagasság) gyakorlatainak bemutatása, alkalmazása		Ismerje és alkalmazza a hanggyakorlatokat, rezonancia gyakorlatokat. Legyen képes hangerőgyakorlatokra a suttogástól a fokozásig.
3.3. A beszédváltások (hangerő, hangszín, hangmagasság, tempó, ritmus, szünet) tudatos alkalmazása	Legyen képes a hang magasságának változtatására. Legyen képes kifejező beszédre a hangszín, a tempó, a ritmus váltásával, szünet alkalmazásával.	Legyen képes a hang magasságának változtatására. Legyen képes kifejező beszédre a hangszín, a tempó, a ritmus váltásával, szünet alkalmazásával.
3.4. Középhang megfelelő használata	Tudja alkalmazni középhangját a szövegek előadása, felolvasása során. Legyen képes középhangját a szöveg gondolati, érzelmi mozzanatainak megfelelően modulálni.	Tudja alkalmazni középhangját a szövegek előadása során. Legyen képes középhangját a szöveg gondolati, érzelmi mozzanatainak megfelelően modulálni.
3.5. Helyes artikulációjú, folyamatos szövegmondás	Legyen képes a folyamatos, helyes artikulációjú szövegmondásra előadása, felolvasása során.	Legyen képes - hangképző szerveinek tudatos alkalmazásával - az artikulált szövegmondásra. Tudja pontosan ejteni a magánhangzók és a mássalhangzók időtartamát. Ismerje és alkalmazza a szöveg nélküli, a szóveges artikulációs gyakorlatokat. mozgás, fizikai terhelés közben. Legyen képes a folyamatos, helyes artikulációjú szövegmondásra előadása során.

4. Színház-, film-, drámaelmélet és történet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Irodalmi, poétikai és dramaturgiai alapismeretek	Ismerje és tudja alkalmazni a poétikai, irodalomelméleti alapfogalmakat. Ismerje a drámai szövegek különböző műfajait. Ismerje a drámai kompozíció elemeit, sajátosságait. Ismerje a drámaelméleti alapfogalmakat	Tudja alkalmazni a poétikai, irodalomelméleti alapismereteket. Ismerje a metaforikus nyelvi kifejezés, a kötött ritmusú szövegforma feldolgozásának módszertanát. Ismerje a rímképletek, kötött és szabad versformák

		jellemzőit, elemzési technikáit. Ismerje a dráma szövegtípusait, szövegeik műfaji sokszínűségét. Ismerje a drámai kompozíció elemeit, sajátosságait. Ismerje a drámaelméleti alapfogalmakat (expozió, alapszituáció, bonyodalom, tetőpont, végkifejlet). Ismerje a dráma modellek (konfliktusos, középpontos, kétszintes) jellemzőit. Ismerje a drámai műfajok szerkezetének közös és eltérő elemeit.
4.2. Szöveg- és műelemzési ismeretek	Ismerje a lírai művek elemzési technikáit, a verstani alapfogalmakat. Ismerje a prózai művek elemzési technikáit, kompozíciójának jellemzőit. Legyen képes a drámai szövegek elemzésére, a helyzetek, karakterek elemzési módszereinek alkalmazására, szakaszainak, eszközeinek felismerésére.	Ismerje a lírai művek elemzési technikáit, stratégiáit. A kompozíció, a valóság, az értékek, a nyelvi megformáltság síkjainak elemzését. Ismerje a prózai művek elemzési technikáit, stratégiáját. Legyen képes a szövegritmus, a szövegszerkezet és a szövegkohézió elemzésére. Legyen képes a drámai szövegek elemzésére, a helyzetek, karakterek elemzési módszereinek alkalmazására, szakaszainak, eszközeinek felismerésére.
4.3. Jelentős művelődés- és művészettörténeti korszakok jellemzői	Ismerje az egyetemes művelődéstörténet jelentős korszakait, szemléleti, eszmei, társadalomtörténeti jellemzőit. Ismerje a 20. századi színházművészet társadalom- és kultúrtörténeti beágyazottságát.	Ismerje a korstílusok esztétikai jellemzőit, hatásukat a színházművészetre.
4.4. Jelmez-, viselet- és divattörténeti alapismeretek.		Ismerje a viselet- és divattörténet jelentős korszakait.
4.5. A színházművészet elméletének alapismeretei	Ismerje a színházművészet komplex eszközrendszerét, esztétikai összetettségét, alkotófolyamatának sajátosságait, szakaszait, helyszíneit, alkotóit.	Ismerje a színházművészet komplex eszközrendszerét, esztétikai összetettségét, alkotófolyamatának sajátosságait, szakaszait, helyszíneit. Ismerje a szerepalkotás szakaszait, folyamatát.
4.6. Egyetemes színháztörténet	Ismerje a színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során játszott szerepét, és azok	Ismerje a „farce”, a commedia dell’ arte jellemzőit.

	jellemzőit. Ismerje az ókori görög, római színház és dráma jellemzőit. Ismerje a középkori liturgikus színjátszás jellemzőit. Ismerje a reneszánsz színjátszás jellemzőit. Ismerje a barokk és a felvilágosodás színházi jellemzőit. Ismerje a klasszicizmus színházi jellemzőit. Ismerje a romantika színházi jellemzőit. Ismerje az európai színjátszás 20. századi történetének jelentős irányzatait és alkotóit. Ismerje a jelentős kortárs irányzatokat.	
4.7. Magyar színháztörténet	Ismerje a magyar színjátszás kialakulását, a vándorszínészet korát. Ismerje a Pesti Magyar Színház megnyitásától a Nemzeti Színház aranykoráig tartó korszakot. Ismerje a századforduló színházi életét Magyarországon. Ismerje a két világháború közötti magyar színjátszás jellemzőit. Ismerje az 1945 utáni magyar színházi élet sajátosságait, alkotóit. Ismerje a határon túli magyar színjátszás jellemzőit. Ismerje kortárs magyar színházi élet jellegzetességeit.	Ismerje a magyar színjátszás kezdeteinek jellemzőit. Ismerje a magyar színjátszás kialakulását, a vándorszínészet korát. Ismerje a rendszerváltást követő színházi struktúra jellemzőit.
4.8. Egyetemes drámatörténet	Ismerje a drámatörténet főbb korszakait, jelentős alkotóit, drámatípusait az ókortól a kortárs művekig. Ismerje a meghatározó jelentőségű drámai művek szerkezeti, stilisztikai elemzésének gyakorlatát. Ismerje az ókori görög és római dráma sajátosságait. Ismerje a középkor liturgikus és világi drámairodalmának típusait. Ismerje a reneszánsz és a manierista dráma eredményeit, jelentős alkotóinak életművét. Ismerje a spanyol barokk dráma alkotóit, dramaturgiai jellemzőit.	Ismerje a „farce”, a commedia dell’arte jellemzőit. Ismerje az amerikai dráma sajátosságait. Ismerje az abszurd és a groteszk dráma jellegzetességeit. Ismerje az egyetemes drámairodalom irányzatait, alkotóit a 20. század második felében.

	Ismerje a francia klasszicizmus drámairodalmi törekvéseit, alkotóit. Ismerje a romantikus dráma jellegzetességeit. Ismerje a polgári dráma jellemzőit, meghatározó alkotásait. Ismerje az egyetemes drámairodalom irányzatait, jelentős alkotóit a 20. század első felében. Ismerje az abszurd és a groteszk dráma jellegzetességeit. Ismerje az egyetemes drámairodalom irányzatait, alkotóit a 20. század második felében.	
4.9. Magyar drámatörténet	Ismerje a magyar drámairodalom kezdeteit. Ismerje a 19. századi magyar romantikus dráma történetének főbb elemeit, típusait, kiemelkedő alkotóit, alkotásait. Ismerje a 20. századi magyar dráma tematikai és formai irányait, alkotóit, kiemelkedő alkotásait. Ismerje a kortárs magyar drámai törekvéseket, alkotókat, műveket.	Ismerje a magyar drámairodalom kezdeteit, a felvilágosodás korára vonatkozóan. Ismerje a magyar dráma naturalista kísérleteit. Ismerje a 20. századi magyar dráma tematikai és formai irányait, alkotóit, kiemelkedő alkotásait. Ismerje a polgári dráma, a szalon-vígjáték két világháború közötti eredményeit. Ismerje a politizáló színház és dráma eredményeit a 20. század második felében. Ismerje a határon túli magyar drámairodalom jelentős alkotóit, műhelyeit.

5. Ének- és hangképzés egyéni és csoportos gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Légzéstechnikai alapismeretek		Tudja az éneklés anatómiájának alapismereteit. Ismerje a helyes légzéstechnika elméletét, a szabályos levegővétel gyakorlatát.
5.2. Skála-gyakorlatok bemutatása		Legyen képes megvalósítani a skálagyakorlatokat.
5.3. Népdalok, népdalfeldolgozások, virágénekek előadása	Legyen képes népdalok, népdalfeldolgozások előadására.	Legyen képes népdalok, népdalfeldolgozások előadására. Legyen képes virágének előadására zongora kísérettel.
5.4. Sanzonok, táncdalok,		Legyen képes szonok műfaji, technikai

duettek előadása		jellegzetességeinek alkalmazására az előadásban. Legyen képes táncdalok műfaji, technikai jellegzetességeinek alkalmazására az előadásban.
------------------	--	---

6. Színpadi mozgás gyakorlata

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Színpadi mozgás-tréning, koordinációs gyakorlatok bemutatása	Legyen képes a színpadi jelenléthez, alkotáshoz szükséges test-tudat, test-használat, kondíció kialakítására.	Legyen képes a színpadi jelenléthez, alkotáshoz szükséges test-tudat, test-használat, kondíció kialakítására. Legyen képes a színpadi figura mozgásrendszerének (a testtartás, a testhelyzet, a helyváltztatás, a jelbeszéd, a gesztus, a mimika eszközei) kialakítására, Legyen képes színpadi, kifejező mozgás rögtönzésére.

A szóbeli vizsgatételekhez kapcsolódó, kötelezően választandó drámai szövegek, feldolgozandó művek listája:

Középszint	Emelt szint
Szophoklész: Antigóné	Szophoklész: Antigóné Szophoklész: Oidipusz király
	Plautus: A hetvenkedő katona
	Akárki – moralitás
Shakespeare: Rómeó és Júlia	Shakespeare: Rómeó és Júlia W. Shakespeare szabadon választott műve
Molière: Tartuffe	Molière: Tartuffe
Katona József: Bánk bán	Katona József: Bánk bán
Vörösmarty Mihály: Csongor és Tünde	Vörösmarty Mihály: Csongor és Tünde
	Szigligeti Ede: Liliomfi
Madách Imre: Az ember tragédiája	Madách Imre: Az ember tragédiája
Ibsen: Nóra	Ibsen: Nóra

Csehov: Sirály	Csehov: Sirály
Brecht: Koldusopera	Brecht: Koldusopera
	Becket: Godot-ra várva
Egy szabadon választott szerző a 20. század színpadi világirodalmából	Egy szabadon választott szerző a 20. század színpadi világirodalmából
Egy szabadon választott szerző a 20. század első felének magyar drámairodalmából	Egy szabadon választott szerző a 20. század első felének magyar drámairodalmából
Egy szabadon választott szerző 20. század második felének magyar drámairodalmából, vagy a kortárs magyar drámairodalomból	Egy szabadon választott szerző 20. század második felének magyar drámairodalmából Egy szabadon választott szerző a kortárs magyar drámairodalomból

A szóbeli vizsgatételekhez kapcsolódó, kötelezően választandó lírai, verses és prózai szövegek, valamint dalok listája:

Középszint	Emelt szint
	Egy szabadon választott vers Balassi Bálint költészetéből
Egy szabadon választott vers Berzsenyi Dániel költészetéből	Egy szabadon választott vers Berzsenyi Dániel ódaköltészetéből
Egy szabadon választott vers Petőfi Sándor tájköltészetéből	Egy szabadon választott vers Petőfi Sándor tájköltészetéből
	Egy szabadon választott vers Vörösmarty Mihály költészetéből
Egy szabadon választott mű Arany János balladái közül	Egy szabadon választott mű Arany János balladái közül
Egy szabadon választott vers Ady Endre lírájából	Egy szabadon választott vers Ady Endre istenes lírájából
Szabadon választott részlet Karinthy Frigyes: Tanár úr kérem című gyűjteményéből	Szabadon választott részlet Karinthy Frigyes: Tanár úr kérem című gyűjteményéből
Egy szabadon választott részlet Kosztolányi Dezső prózájából	Egy szabadon választott részlet Kosztolányi Dezső prózájából
Szabadon választott részlet Móricz Zsigmond novellairodalmából	Szabadon választott részlet Móricz Zsigmond novellairodalmából
Szabadon választott részlet Babits Mihály lírájából	Szabadon választott részlet Babits Mihály: Jónás könyve című mű
Egy szabadon választott vers József Attila költészetéből	Egy szabadon választott vers József Attila bölcséleti vagy létösszegző költészetéből
Szabadon választott részlet Örkény István: Egyperces novellák című gyűjteményéből	Szabadon választott részlet Örkény István: Egyperces novellák című gyűjteményéből

Egy szabadon választott vers Radnóti Miklós költeményei közül	Egy szabadon választott vers Radnóti Miklós lágerben írt költeményei közül
	Szabadon választott részlet a 20. század világirodalmának prózájából
Egy szabadon választott költemény a 20. század második felének magyar lírájából	Két szabadon választott költemény a 20. század második felének magyar lírájából
	Egy szabadon választott költemény a modern világirodalomból
Egy szabadon választott költemény a kortárs magyar lírából	Két szabadon választott költemény a kortárs magyar lírából
	Két szabadon választott népdal, népdalfeldolgozás, virágének
	Két szabadon választott sanzon vagy kuplé
	Két szabadon választott operett vagy musical dal

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	240 perc	20 perc
60 pont	90 pont	60 pont	90 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	A „B” altétel megoldásához szükséges személyes kellék, ruházat	NINCS	A témakörökben meghatározott szépirodalmi szövegek, a feladatok megoldásához szükséges személyes kellék, ruházat, zenei alap
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Magyar helyesírási szótár (vizsgacsoportonként legalább négy példány)	Szcenikai és technikai feltételrendszer	Magyar helyesírási szótár (legalább négy példány)	Szcenikai és technikai feltételrendszer

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	Szcenikai és	NINCS	Témakörök,

		technikai feltételrendszer		szcenikai és technikai feltételrendszer
Mikor?	NINCS	A vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS	A vizsga évét megelőző tanév végéig

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
120 perc		15 perc	
Feladatlap		„A” altétel	„B” altétel
		10 perc	5 perc
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása	Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása	Elemző bemutató, valamint felolvasó előadás	Színpad produkció bemutató
30 pont	30 pont	50 pont	40 pont
60 pont		90 pont	

A vizsgázó elméleti és alkalmazott elméleti felkészültségét a központilag összeállításra került írásbeli feladatlapok megoldásával bizonyítja. A gyakorlati jellegű szóbeli vizsgán színészi feladatok végrehajtásával ad számot a képzés során megszerzett gyakorlati tudásáról, előadói képességeiről.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja be az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

A feladatok az egyetemes és magyar dráma- és színháztörténet, jelmez- és viselettörténet, a színházművészet elmélete, poétika, irodalom valamint művelődéstörténet témaköreiből kerülnek ki.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. kreativitás, ötletgazdagság, figyelem-összpontosítás, emlékezőképesség, ismeretmegőrzés) és tartalmakra (pl. egyetemes és magyar dráma- és színháztörténet, jelmez- és viselettörténet, a színházművészet elmélete, poétika, irodalom valamint művelődéstörténet tényanyaga és fogalomtára) irányulnak.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor kb. 5-8 feladtból áll. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

A feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, folyamatleírás.

Példák a lehetséges feladattípusokra	
1.	Fogalmak magyarázata, hozzárendelése korhoz, területhez, stíluskorszakhoz.
2.	Művek és szereplők felismerése, egymás mellé rendelése.
3.	Színháztörténeti események közötti sorrendiség meghatározása.
4.	Jelentős alkotók életmű elemeinek felsorolása.
5.	Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése a dramaturgia területén.
6.	Következtetések megfogalmazása eseményekre, folyamatokra, jelenségekre vonatkozóan.
7.	Különböző jellegű (drámatörténeti, színháztörténeti, művelődéstörténeti) folyamatok és eseménysorozatok közötti kapcsolatok megtalálása.
8.	Műalkotás szövegelemek felismerése, meghatározása, jellemzése.
9.	Színháztörténeti korok, drámai művek, alkotók összekapcsolása.
10.	Műelemzési, poétikai szempontrendszer alkalmazása.
11.	Források alapján magyar színészi játéktílusok, életpályák jellemzése.

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Az írásbeli vizsga szöveges feladatai drámai művek elemzésére, színházelméleti kérdések kreatív feldolgozására, valamint színháztörténeti folyamatok és korszakok jellemzésre, színházelméleti, valamint dráma- és színháztörténeti, poétikai, irodalmi, dramaturgiai ismeretek alkotó jellegű felhasználására vonatkoznak.

Példák a lehetséges feladattípusokra	
1.	<i>Drámai mű részletének elemzése pl. A naturalista dráma tematikai és dramaturgiai jellemzői meghatározott világirodalmi mű részletének elemzése alapján.</i>
2.	<i>Drámai mű részletének elemzése pl. A magyar romantikus dráma jellemzői Az ember</i>

	tragédiája valamely meghatározott színének feldolgozása alapján.
3.	<i>Színháztörténeti folyamat, korszak jellemzése pl. A francia klasszicista színházi kultúra</i> dramaturgiai szerkezetei, műfajai, alkotói, játszóhelyei, társadalmi jellemzői.
4.	<i>Színháztörténeti folyamat, korszak jellemzése pl. A hivatásos magyar színjátszás a 19. század első felében (célok, minták, alkotók, eredmények, nehézségek).</i>

Ezekben a feladatokban a vizsgázóknak összefüggő, hosszabb terjedelmű szövegben kell kifejtetniük a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. kreativitás, öltetgazdagság, emlékezőképesség, ismeretmegőrzés, szövegértés, szövegelemzés) és témakörökre (pl. színházelmélet, valamint dráma- és színháztörténet, poétika, irodalom, dramaturgia) irányulnak. A feladatokhoz nem feltétlenül kapcsolódik szöveg, illetve szövegrészlet.

A feladatlap kétféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. Problémamegoldó (rövid) feladatot, melyet kb. 80-100 szóban (kb. 10-12 soros) szerkesztett szövegben kell megoldani.
2. Elemző (hosszú) feladatot, melyet kb. 180-300 szóban (kb. 25-40 soros) szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatlap a vizsgaleírásban meghatározott dráma- és színháztörténeti korszakokra vonatkozóan három problémamegoldó feladatot és három elemző feladatot tartalmaz.

A vizsgázónak a hat feladatból kettőt kell választania, egy problémamegoldó (rövid) és egy elemző (hosszú) feladatot.

Az írásbeli feladatsort kb. 60%-ban az egyetemes, kb. 40%-ban pedig a magyar színháztörténethez, drámai irodalomhoz kapcsolódó feladatok alkotják. Az összes feladat kb. 50%-át a 19. és a 20. századi színházművészet, kultúra és irodalom mozzanatainak feldolgozása adja. A feladatsor egészében a következő tartalmi arányok érvényesülnek:

Színház- és drámatörténet (egyetemes színháztörténet, magyar színháztörténet, egyetemes drámatörténet, magyar drámatörténet)	kb. 50%
Műelemzés (szöveg- és műelemzési ismeretek, irodalmi, poétikai és dramaturgiai alapismeretek)	kb. 30%
Színházművészet elmélete (a színházművészet elméletének alapismeretei)	kb. 10%
Művelődés-, művészet- és viselettörténet (jelentős művelődéstörténeti és művészettörténeti korszakok jellemzői, jelmez-, viselet- és divattörténeti alapismeretek)	kb. 10%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási és értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási és értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A vizsga a vizsgafeladatok elvégzéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek megléte esetén kezdhető meg. A vizsga felkészülési idejének megkezdése előtt a vizsgázókat tájékoztatni kell a vizsga rendjéről és a vizsgával kapcsolatos tudnivalókról. A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel „A” altételének pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Általános szabályok

A szóbeli vizsga gyakorlati jellegű feladatokat tartalmaz.

„A” altétel:

A vizsgázó vázlatot készíthet, illetve írásos jelölésekkel dolgozhatja fel a feladatban meghatározott szövegrészt, amelyet a tételben kijelölt feladat ismertetésekor felhasználhat. A vizsgán a tételsorból kihúzott előadói feladat végrehajtásával ad számot a képzés során megszerzett gyakorlati ismereteiről, színészi képességeiről, kompetenciáiról.

Vizsgafeladatát a tétellap alapján, az abban meghatározott szövegrészlet, segédeszközök használatával végzi el.

„B” altétel:

A vizsgázó által megjelölt színpadi produkció előadása. A vizsgázó, az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig jelzi a vizsgát szervező intézmény által készített adatlapon választását (egyéni vagy közös produkció; közös produkció esetén a résztvevők listája is, a produkció címe, szerzője, időtartama és technikai igényei).

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

A szóbeli tételsor „A” altételeiből 20-25 készül, a feladatok 25-30%-át évente cserélni kell. A vizsgázó a kihúzott „A” altételben megfogalmazottakat oldja meg, valamint - a produkció jellegétől függő szerkezetben - előadja az általa előre, szabadon kijelölt „B” altételben megfogalmazottakat is.

A tételeket a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni, törekedni kell a feladatok egyértelmű megfogalmazására, figyelembe kell venni, hogy a rendelkezésre álló felkészülési időben a feladat elvégezhető legyen.

„A” altétel:

Témakörök:

1. színészmesterség gyakorlata,
2. vers- és prózamondás gyakorlata,
3. beszédtechnika csoportos és egyéni gyakorlata
4. színház-, film-, drámaelmélet és történet.

A megfogalmazott feladatokban az 1. a 2. és a 4. témakör követelményei jelennek meg hangsúlyozottan, a 3. témakör követelményeinek teljesítése ezen feladatok megoldásának teljesítése során jelenik meg.

A tételek jellemzői

„A” altétel

A vizsgázó felkészüléséhez forrásként használja az feladatban meghatározott szövegrészletet, felelete során egyfelől elemző módon bemutatja azt, másfelől értő és színvonalas módon megvalósítja annak felolvasó előadását.

A vizsgafeladat bemutatása után, esetleg azt megszakítva, a vizsgafeladat megoldását utasításokkal lehet alakítani.

„B” altétel

Témakörök:

1. színészmesterség gyakorlata,
2. vers- és prózamondás gyakorlata,
3. beszédtechnika csoportos és egyéni gyakorlata,
4. színház-, film-, drámaelmélet és történet,
5. ének- és hangképzés egyéni és csoportos gyakorlata,
6. színpadi mozgás gyakorlata.

A megfogalmazott feladatokban az 1. a 2. az 5. és a 6. témakör követelményei jelennek meg hangsúlyozottan, a 3. és a 4. témakör követelményeinek teljesítése a feladat megoldása során jelenik meg.

A szóbeli vizsga „B” altételének teljesítése során a vizsgázónak egyéni produkciót kell bemutatnia, vagy egy közös színházi produkcióban kell szerepelnie.

Egyéni produkció:

Előkészített, egyéni színpadi produkcióként a vizsgázó egy szabadon választott monológot, verset, dalt, táncot vagy mozgásetűdöt adhat elő. Az előadás időtartama legalább 3, legfeljebb 5 perc.

Közös színházi produkció:

Az előkészített közös színpadi produkció (színielőadás, színielőadás-részlet vagy jelenet) bemutatása során a vizsgázók dramaturgiailag jelentős előadói feladatot oldanak meg egy szabadon választott stílusú, műfajú, vizsgaelőadás scenikai keretei között.

Az előadás hosszát a vizsgázók száma határozza meg (vizsgázónként legfeljebb 5 perc lehet a játékidő). A vizsgaelőadásban részt vehetnek nem érettségizők („mint vendég”), de rájuk nem számolható a vizsgaidő, illetve számuk nem haladhatja meg a vizsgázók számát.

A „B” altétel esetében az előkészített egyéni vagy közös produkciók az előzetesen a vizsgaszervező intézménynek leadott adatok (választott forma: egyéni vagy közös produkció, közös produkció esetén a résztvevők listája is, a produkció címe, szerzője, időtartama és technikai igényei) alapján zajlanak a feladatok jellegétől függő szerkezetben.

Az előadás megkezdése előtt biztosítani kell a felkészülési, beállási időt (legfeljebb 10-15 perc).

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgarész értékelése az egyes tételekhez készített részletes, értékelési útmutató alapján az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” altétel	„B” altétel	Összesen
A feladat megértése, értelmezése, szövegértési képesség, az instrukciók befogadása, irányíthatóság, önfejlesztés, szakmai elhivatottság, elkötelezettség.	4 pont	4 pont	8 pont
A feladat kidolgozásának szempontjai, szaknyelv alkalmazása, a felkészülés minősége, interperszonális rugalmasság.	4 pont	-	4 pont
Az előadói alkotói állapot megteremtése, összpontosítás.	4 pont	4 pont	8 pont
A feladat kidolgozásában, szerkesztettségében, részletgazdagságában megmutatkozó műelemző és műalkotó képesség és kreativitás.	15 pont	6 pont	21 pont
Előadói beszédképesség, a feladat megoldásának beszéd technikai megvalósítása.	8 pont	4 pont	12 pont
Az előadói hatásban megjelenő ismeretek, képességek (önismeret, koncentráció, kreativitás).	15 pont	6 pont	21 pont
A színpadi produkció során megvalósuló énektechnikai	-	6 pont	6 pont

valamint mozgástechnikai ismeretek, képességek.			
A színpadi produkció egészében kifejtett előadói hatás.	-	10 pont	10 pont
SZÓBELI ÖSSZESEN:	50 pont	40 pont	90 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy problémaközpontú tétel feladatának színpadi megoldása, bemutatása
90 perc	150 perc	
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása	Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása	
30 pont	30 pont	
60 pont		90 pont

Írásbeli vizsga

A vizsgázó elméleti és alkalmazott elméleti felkészültségét a központilag összeállításra került írásbeli feladatlapok megoldásával bizonyítja. A vizsgázó a gyakorlati jellegű szóbeli vizsgán a tételsorból kihúzott tételben megfogalmazott színészi feladat végrehajtásával ad számot a képzés során megszerzett gyakorlati tudásáról, színészi képességeiről.

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó az I. és a II. feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja be az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. Feladatlap

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

A feladatok az egyetemes és magyar dráma- és színháztörténet, jelmez- és viselettörténet, a színházművészet elmélete, esztétikája, poétika, irodalom valamint művelődéstörténet témaköreiből kerülnek ki.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. kreativitás, ötletgazdagság, figyelem-összpontosítás, emlékezőképesség, ismeretmegőrzés) és tartalmakra (pl. egyetemes és magyar dráma- és színháztörténet, jelmez- és viselettörténet, a színházművészet elmélete, esztétikája, poétika, irodalom valamint művelődéstörténet tényanyaga és fogalomtára) irányulnak.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor kb. 6-10 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

A feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, folyamatleírás.

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

Példák a lehetséges feladattípusokra
1. Fogalmak magyarázata, hozzárendelése korhoz, területhez.
2. Művek és szereplők felismerése, egymás mellé rendelése.
3. Színháztörténeti események közötti sorrendiség.
4. Jelentős alkotók életművének elemeinek felsorolása.
5. Színházművészeti célok és következmények megkülönböztetése, értelmezése.
6. Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése a dramaturgia területén.
7. Következtetések megfogalmazása eseményekre, folyamatokra, jelenségekre vonatkozóan.
8. Különböző jellegű (drámatörténeti, színháztörténeti, művelődéstörténeti) folyamatok és eseménysorozatok közötti kapcsolatok megtalálása.
9. Műalkotás szövegelemeinek felismerése, meghatározása, jellemzése.
10. Színháztörténeti korok, drámai művek, alkotók összekapcsolása.
11. Műelemzési, poétikai szempontrendszer alkalmazása.
12. Szakirodalmi szövegem narrációja.
13. Források alapján magyar színészi játéktílusok, életpályák jellemzése.

II. Feladatlap

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Példák a lehetséges feladattípusokra	
1.	<i>Drámai mű elemzése pl.:</i> A polgári dráma tematikai és dramaturgiai jellemzői választott világirodalmi mű elemzése alapján.
2.	<i>Drámai mű elemzése pl.:</i> A magyar romantikus dráma jellemzői a Bánk bán valamely választott szerepének feldolgozása alapján.
3.	<i>Színházelméleti kérdés feldolgozása pl.:</i> A naturalista, valamint az elidegenítő, epikus színházművészet esztétikai jellemzői, célja és eszközrendszere.
4.	<i>Színháztörténeti folyamat, korszak jellemzése pl.:</i> A spanyol barokk színházi kultúra drámatípusai, műfajai, alkotói, játszóhelyei, társadalmi jellemzői.
5.	<i>Színháztörténeti folyamat, korszak jellemzése pl.:</i> A hivatásos magyar színjátszás kialakulásának első évtizedei (célok, minták, alkotók, eredmények, nehézségek).

Az írásbeli vizsga szöveges feladatai drámai művek elemzésére, színházelméleti kérdések kreatív feldolgozására, valamint színháztörténeti folyamatok és korszakok jellemzésre, színházelméleti, valamint dráma- és színháztörténeti, poétikai, irodalmi, dramaturgiai ismeretek alkotó jellegű felhasználására vonatkoznak.

Ezekben a feladatokban a vizsgázóknak néhány összefüggő mondatban vagy hosszabb szövegben kell kifejteniük a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. kreativitás, ötletgazdagság, emlékezőképesség, ismeretmegőrzés, szövegértés, szövegelemzés) és témakörökre (pl. színházelmélet, valamint dráma- és színháztörténet, esztétika, poétika, irodalom, dramaturgia) irányulnak. A feladatokhoz nem feltétlenül kapcsolódik szöveg, illetve szövegrészlet.

A feladatlap kétféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. problémamegoldó (rövid) feladatot, melyet kb. 90-110 szóban (kb. 12-14 soros) szerkesztett szövegben kell megoldani;
2. elemző (hosszú) feladatot, melyet kb. 160-180 szóban (kb. 30-40 soros) szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatlap a vizsgaleírásban meghatározott dráma- és színháztörténeti korszakokra vonatkozóan öt problémamegoldó feladatot és öt elemző feladatot tartalmaz.

A vizsgázónak a nyolc feladatból négyet kell választania, két problémamegoldó (rövid) és két elemző (hosszú) feladatot.

Az írásbeli feladatsort kb. 60%-ban az egyetemes, kb. 40%-ban pedig a magyar színházművészethez, irodalomhoz kapcsolódó feladatok alkotják. Az összes feladat kb. 50%-át a 19. és a 20. századi színházművészet, kultúra és irodalom mozzanatainak feldolgozása adja.

A feladatsor egészében a következő tartalmi arányok érvényesülnek:

Színház- és drámatörténet (Egyetemes színháztörténet; Magyar színháztörténet; Egyetemes drámatörténet; Magyar drámatörténet)	kb. 40%
Műelemzés, esztétika, dramaturgia (Szöveg- és műelemzési ismeretek; Irodalmi, poétikai és dramaturgiai alapismeretek)	kb. 30%
Színházművészet elmélete, esztétikája (A színházművészet elméletének, esztétikájának alapismeretei)	kb. 20%
Művelődés-, művészet- és viselettörténet (Jelentős művelődéstörténeti és művészettörténeti korszakok jellemzői)	kb. 10%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási és értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási és értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű gyakorlati jellegű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A vizsgázó vázlatot készíthet, melyet a tételben kijelölt feladat ismertetésekor használhat, ám a színpadi feladat végrehajtása során - amennyiben a tételben megjelölt konkrét feladat nem rendelkezik másként - emlékezetére kell támaszkodnia.

A vizsgán a tételsorból kihúzott tételben megfogalmazott színészi feladat végrehajtásával ad számot a képzés során megszerzett gyakorlati ismereteiről, színészi képességeiről, kompetenciáiról.

A tételek feladatainak egy része a vizsgázó által választott művekhez, míg másik része a tétellapon megadott művekhez/szövegrészekhez, illetve helyzetgyakorlatokhoz kapcsolódik.

Általános szabályok

A vizsgázó tételt húz, majd – felkészülést követően – vizsgafeladatát a tétellap alapján, az abban meghatározott segédeszközök használatával végzi el.

A vizsga helyszínén a szakszerű munkakörülményeket, szcenikai feltételrendszert a vizsgaszervezőnek kell biztosítani. A vizsga a vizsgafeladatok elvégzéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek megléte esetén kezdhető meg.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, a tételek 25-30%-át évente cserélni kell. A tételeket a részletes vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni, törekedni kell a feladatok egyértelmű megfogalmazására, figyelembe kell venni, hogy a rendelkezésre álló felkészülési időben a feladat elvégezhető legyen.

A vizsga témakörei:

1. színészmesterség gyakorlata,
2. vers- és prózamondás gyakorlata,
3. beszédtechnika csoportos és egyéni gyakorlata,
4. színház-, film-, drámaelmélet és történet,
5. ének- és hangképzés egyéni és csoportos gyakorlata,
6. színpadi mozgás gyakorlata.

A tételsorban megfogalmazott feladatokban az 1. 2. és 5. témakör követelményei jelennek meg hangsúlyozottan, a 3. 4. és 6. témakörök követelményeinek teljesítése ezen feladatok megoldásának előkészítésekor, illetve teljesítése során jelenik meg.

A vizsga felkészülési idejének megkezdése előtt a vizsgázókat tájékoztatni kell a vizsga rendjéről és a vizsgával kapcsolatos egyéb tudnivalókról, továbbá a vizsga helyéről és a színpadi feladat megoldásának tárgyi, scenikai környezetéről, valamint az arra vonatkozó munka-, tűz- és balesetvédelmi előírásokról.

A vizsgafeladatokra kiválasztott jelenetekben a vizsgázón kívül legfeljebb 3 szereplő vehet részt. A vizsgajelenet szereplőit a vizsgázó biztosítja.

Az előadásra választott szöveget, jelenetet, – nyomtatott formátumban, 3 példányban – a vizsgázó biztosítja.

Az előadásra választott dal kottáját, szövegét – nyomtatott formátumban, 3 példányban – a vizsgázó biztosítja. A vizsgázó megoldhatja a vizsgafeladatot saját zongorakísérő, illetve zenei alap segítségével is.

Az előadásra választott jelenet kialakításakor törekedni kell a legalább 4 percnyi, vers és próza esetében a 3 perc előadásidőre.

A vizsgázó felkészüléséhez forrásként használhatja a tételben megjelölt szövegelemeket, ám a színpadi előadásakor – kivéve, ha a konkrét vizsgafeladat ettől eltérően rendelkezik – emlékezetből kell megoldania a feladatot. A színpadi feltételrendszer kialakítása a felkészülés része, a személyes felkészülés (bemelegítés, beszédgyakorlatok) a vizsga része.

A színpadi vizsgafeladat megoldása előtt a vizsgázó ismerteti a feladatot, felkészülése menetét, előadása cél- és eszközrendszerét.

A vizsgafeladat bemutatása után, esetleg azt megszakítva, a vizsgafeladat megoldását a vizsgabizottság utasításokkal alakíthatja.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgarész értékelése az egyes tételekhez készített részletes értékelési útmutató alapján, az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A feladat megértése, értelmezése, szövegértési képesség, az instrukciók befogadása, irányíthatóság, önfejlesztés, szakmai elhivatottság, elkötelezettség	12 pont
A feladat kidolgozásának szempontjai, szaknyelv alkalmazása, a felkészülés minősége, interperszonális rugalmasság	8 pont
A színpadi feltételrendszer és az alkotói állapot megteremtése	5 pont
A feladat kidolgozásában, szerkesztettségében, részletgazdagságában megmutatkozó műelemző és műalkotó képesség és kreativitás	20 pont
Előadói képességek (beszéd, ének, mozgás, komplex eszközhasználat), a feladat megoldásának technikai megvalósítása	25 pont
A színpadi hatásban megjelenő ismeretek, képességek (önismeret, koncentráció, kreativitás)	20 pont
SZÓBELI ÖSSZESEN:	90 pont

“

31. Az R. Melléklet JAZZ-ZENÉSZ ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„JAZZ-ZENÉSZ-ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A jazz-zenész-ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Jazz-énekes,
- Jazz-zenész (fafúvós, rézfúvós, húros/vonós, billentyűs, ütös).

A) KOMPETENCIÁK

1. Kottaolvasási készség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kottakép olvasása	Legyen képes helyesen lapról egyszerű kottaképet olvasni, értelmezni.	Tudjon mindkét kulesban kottát olvasni, hangokat lejegyezni és gondolkodni, a látott dallamot, hangokat akár énekelve is visszaadni.
1.2. Zenei szakkifejezések, jelrendszer ismerete	Ismerje az alapvető zenei műszavakat, és az előadásmódra vonatkozó utasítások, jelek jelentését.	Ismerje és használja az előadásmódra vonatkozó zenei műszavakat, rövidítéseket (pl. vivo, rit.), valamint legyen képes azok értelmét, jelentését kifejezni. Ismerje a kottában szereplő zenei jelzéseket (pl. segno, coda, Dm7, Fill), jelentésüket értelmezni tudja.
1.3. Zenefelismerés	Ismerje fel hallás és kottakép alapján a legjelentősebb zeneműveket, standardeket.	Ismerje fel hallás és kottakép alapján a zeneműveket, standardeket. Legyen képes az elemző zenehallgatásra.
1.4. Ritmika olvasása	Legyen képes olvasni és értelmezni a látott, illetve hallott alapvető ritmusképleteket. Legyen tisztában az ütemjelző által meghatározott hangsúlyokkal és lüktetéssel.	Legyen képes pontosan olvasni és értelmezni a látott, illetve hallott ritmusképleteket, tapssal, valamint lekottázva is vissza tudja adni. Legyen tisztában az ütemjelző által meghatározott hangsúlyokkal és lüktetéssel, figyelembe véve a műfaji sajátosságokat is.

2. Áttekintőképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. A zenei formák és stílusjegyek ismerete	Legyen képes kottakép alapján a leggyakoribb formai és tartalmi elemek beazonosítására.	Ismerje fel hallás és kottakép alapján az alapvető zenei formákat, tudja ismertetni azok szerkezetét, kialakulásuk szerint a jellemző zenei korokban el tudja őket helyezni.
2.2. A zenei összefüggések felismerése	Legyen képes felismeri az alapvető zenei összefüggéseket és azok szabályszerűségét, jellemzőit meghatározni.	Ismerje fel hallás és kottakép alapján a skálatan, valamint a harmóniatan elemeit, ezeket legyen képes értelmezni, használni és a zenei rendszerben elhelyezni.

		Legyen tisztában a zene vertikális és horizontális összetevőivel.
2.3. A zenei korszakok ismerete	Ismerje az alapvető zenetörténeti korszakokat, értse a zenei fejlődés folyamatát. Legyen képes felismerni a különböző műfajokat, valamint jellemezni azok sajátosságait.	Legyen képes meglátni a logikai összefüggéseket a zenei és történelmi korszakok között, értse a zenei fejlődés folyamatát, a különböző műfajok kialakulásának és jellemzőinek törvényszerűségeit, azok társadalmi összefüggéseit.
2.4. Zenemű elemzése	Legyen képes kottakép alapján egyszerű formai és harmóniai elemzésre.	Legyen képes kottakép alapján előzetes fogalmat alkotni az adott mű műfajáról, karakteréről, tempójáról, formájáról, löktetéséről, játékmódjáról, hangszeréről és a keletkezésének lehetséges koráról.

3. Emlékezőképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az egyetemes zenetörténet, valamint a jazztörténet meghatározó korszakai	Ismerje az egyetemes zenetörténet, valamint a jazztörténet nagy korszakait, a rájuk jellemző stílusjegyeket, illetve műfaji sajátosságokat.	Legyen képes az általános memóriájára támaszkodva részletekbe menően megjegyezni és előadni a zenetörténethez tartozó lexikális anyagot. Legyen képes a műveket, műfajokat társadalmi kontextusba helyezni, azok összefüggéseire rámutatni.
3.2. Az egyetemes zenetörténet, valamint a jazztörténet meghatározó zeneszerzői és előadói	Legyen képes társítani az adott zenetörténeti korszakhoz a legismertebb zeneszerzőket, előadókat, zenekarokat és azok legjelentősebb alkotásait.	Ismerje az adott zenetörténeti korszakhoz tartozó zeneszerzők, előadók életútját, zenekarokat és azok legjelentősebb alkotásait.
3.3. Zenei memória	Legyen képes egyszerű ritmusképleteket, dallamokat, harmóniákat, hallás után megjegyezni, azokat értelmezni, és visszaadni.	Legyen képes ritmusképleteket, dallamokat, harmóniákat, zeneműveket hallás után megjegyezni, azokat értelmezni, rendszerezni és visszaadni.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Zenei műszavak, jelek, kifejezések értelmezése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Zenei műszavak meghatározása	Ismerje a tempóra, előadásmódra vonatkozó általános zenei szakkifejezések jelentését, azok alkalmazását.	Készség szinten tudja alkalmazni a tempóra, előadásmódra vonatkozó általános zenei szakkifejezéseket.
1.2. Zenei jelrendszer	Legyen tisztában a kottában található általános jelrendszer, utasítások értelmével, amelyekkel le tudja követni a zenei folyamatokat és el tudja határolni a szerkezeti részeket.	Készség szinten tudja alkalmazni a kottában található általános jelrendszert, utasításokat, amelyekkel pontosan le tudja követni a zenei folyamatokat és el tudja határolni a szerkezeti részeket.
1.3. Zenei szakzsargon	Értse mind a komoly, mind a jazz zenei szakzsargonhoz tartozó egyedi jelrendszert, kifejezéseket és jelölésmódokat.	Készség szinten tudja alkalmazni a komoly- és a jazz-zenei szakzsargonhoz tartozó egyedi jelrendszert, kifejezéseket és jelölésmódokat.

2. Zenefelismerés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Zenefelismerés hallás alapján	Legyen képes hallás után felismerni egy-egy korszakos jelentőségű klasszikus zeneművet, vagy jazz standardot, kielemezni annak főbb formai jellemzőit, a témában előforduló harmóniáit.	Legyen képes az elemző zenehallgatásra. Legyen képes hallott zene alapján elemezni egy jelentős előadó improvizációját. Tudja kiemelni annak formai, dallami, harmóniai és ritmikai jellemzőit. Tudja a felvétel időpontját, belehelyezve az adott jazztörténeti stíluskorszakba. Legyen képes hallott zene alapján összehasonlítva elemezni két különböző jazztörténeti korszakban rögzített improvizációt, két különböző előadóművész improvizációját, vagy ugyanazon művész két, egymástól

		eltérő időpontban rögzített improvizációját. Tudja kiemelni a két felvétel közti legjelentősebb eltéréseket stilisztikai szempontból is. Legyen képes hallott zene alapján elemezni egy jelentős felvételt, kiemelve és összehasonlítva az adott jazztörténeti stíluskorszak zenei jellemzőivel.
2.2. Zenefelismerés kottakép alapján	Legyen képes kottakép alapján felismerni egy-egy korszakos jelentőségű klasszikus zeneművet, vagy jazz standardot, kielemezni annak főbb formai jellemzőit, a témában előforduló harmóniáit.	Legyen képes az elemző kottaolvasásra. Legyen képes kottakép alapján elemezni egy jelentős előadó improvizációját. Tudja kiemelni annak formai, dallami, harmóniai és ritmikai jellemzőit. Tudja a felvétel időpontját, belehelyezve az adott jazztörténeti stíluskorszakba. Legyen képes kottakép alapján összehasonlítva elemezni két különböző jazztörténeti korszakban rögzített improvizációt, két különböző előadóművész improvizációját, vagy ugyanazon művész két, egymástól eltérő időpontban rögzített improvizációját. Legyen képes kottakép alapján elemezni egy jelentős felvételt, kiemelve és összehasonlítva az adott jazztörténeti stíluskorszak zenei jellemzőivel.

3. Egyetemes zenetörténeti korszakok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Gregorián	Legyen képes általánosan bemutatni és korban elhelyezni a középkor egyszólamú egyházzenei korszakát, azon belül ismerje a gregorián zene kialakulását és stílusjegyeit.	Legyen képes részletekbe menően bemutatni a középkor egyszólamú egyházzenei korszakát, azon belül ismertetni a gregorián zene kialakulását és stílusjegyeit.
3.2. Reneszánsz	Legyen képes általánosan bemutatni és korban elhelyezni a reneszánsz zene korszakát, azon belül tudja társítani a korhoz a legjelentősebb komponistákat és azok műveit (pl. Lassus, Palestrina, Gesualdo,	Legyen képes részletekbe menően bemutatni és korban elhelyezni a reneszánsz zene korszakát, azon belül ismertetni annak társadalmi háttérét, komponistákat (pl. Lassus, Palestrina, Gesualdo, Ockeghem) megnevezve,

	Ockeghem), valamint jellemezze a reneszánsz zene kialakulását és stílusjegyeit.	eklatáns példákkal jellemezni a reneszánsz zene kialakulását és stílusjegyeit. Tudja tömören ismertetni az adott zeneszerzők életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
3.3. Barokk	Legyen képes általánosan bemutatni és korban elhelyezni a barokk zene korszakát, azon belül tudja társítani a korhoz a legjelentősebb komponistákat és azok műveit (pl. J. S. Bach, Händel, Vivaldi), valamint tudja jellemezni a barokk zene kialakulását és stílusjegyeit.	Legyen képes részletekbe menően bemutatni és korban elhelyezni a barokk zene korszakát, azon belül ismertetni annak társadalmi hátterét, komponistákat (pl. J. S. Bach, Händel, Vivaldi) megnevezve, eklatáns példákkal tudja jellemezni a barokk zene kialakulását és stílusjegyeit. Tudja tömören ismertetni az adott zeneszerző életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
3.4. Bécsi klasszika	Legyen képes általánosan bemutatni és korban elhelyezni a bécsi klasszika korszakát, azon belül tudja társítani a korhoz a legjelentősebb komponistákat és azok műveit (pl. Mozart, Haydn, Beethoven), valamint jellemezze a bécsi klasszika kialakulását és stílusjegyeit.	Legyen képes részletekbe menően bemutatni és korban elhelyezni a bécsi klasszika korszakát, azon belül ismertetni annak társadalmi hátterét, komponistákat (pl. Mozart, Haydn, Beethoven) megnevezve, eklatáns példákkal tudja jellemezni a bécsi klasszika kialakulását és stílusjegyeit. Tudja tömören ismertetni az adott zeneszerző életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva elemezni munkásságát.
3.5. Romantika	Legyen képes általánosan bemutatni és korban elhelyezni a romantika korszakát, azon belül tudja társítani a korhoz a legjelentősebb komponistákat és azok műveit (pl. Liszt, Chopin, Brahms, Csajkovszkij), valamint jellemezze a romantika kialakulását és stílusjegyeit.	Legyen képes részletekbe menően bemutatni és korban elhelyezni a romantika korszakát, azon belül ismertetni annak társadalmi hátterét, komponistákat (pl. Liszt, Chopin, Brahms, Csajkovszkij) megnevezve, eklatáns példákkal tudja jellemezni a romantika kialakulását és stílusjegyeit. Tudja tömören ismertetni az adott zeneszerző életútját,

		behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
3.6. Modernizmus	Legyen képes általánosan bemutatni és korban elhelyezni a modernizmus korszakát, azon belül tudja társítani a korhoz a legjelentősebb komponistákat és azok műveit (pl. Schönberg, Stravinsky, Bartók), valamint jellemezze a modernizmus kialakulását és stílusjegyeit.	Legyen képes részletekbe menően bemutatni a modernizmus korszakát, azon belül tudja ismertetni főbb irányzatait, komponistákat (pl. Schönberg, Stravinsky, Bartók) megnevezve, eklatáns példákkal tudja jellemezni a modernizmus kialakulását és stílusjegyeit. Tudja tömören ismertetni az adott zeneszerző életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.

4. Jazztörténeti korszakok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Afrikai népzene	Ismerje az afrikai népzene legjellemzőbb tulajdonságait, kiemelve az európai zenétől eltérő vonásokat.	Tudja ismertetni részletekbe menően az afrikai népzene legjellemzőbb tulajdonságait, kiemelve az európai zenétől eltérő vonásokat. Tudja kifejtetni az afrikai népzene előadásbeli, formai, hangrendszer használati, valamint ritmikai jellemzőit.
4.2. A jazz előzményei	Ismerje az afro-amerikai népzene különböző megnyilvánulásait (vallási zenék, munkadalok, balladák), valamint a blues és a szórakoztató zenei (minstrelsy, ragtime) előzmények legfontosabb jellemzőit és legjelentősebb zeneszerzőit, előadóit (pl. Mahalia Jackson, Bessie Smith, Scott Joplin).	Tudja ismertetni az afro-amerikai népzene különböző megnyilvánulásait (vallási zenék, munkadalok, balladák), valamint a blues és a szórakoztató zenei (minstrelsy, ragtime) előzmények legfontosabb jellemzőit és legjelentősebb zeneszerzőit, előadóit. (pl. Mahalia Jackson, Bessie Smith, Scott Joplin). Tudja tömören ismertetni az adott komponista, előadó, zenekar életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
4.3. Archaikus jazz	Ismerje a jazz létrejöttének körülményeit, New Orleans rövid történetét, a legjelentősebb fehér és kreol	Tudja ismertetni a jazz létrejöttének körülményeit, New Orleans rövid történetét, a legjelentősebb fehér és kreol

	előadókat, zenekarokat (pl. Jelly Roll Morton, Joe King Oliver, Louis Armstrong, Red Hot Peppers, O.D.J.B., New Orleans Rhythm Kings) és az archaikus jazz zene legfőbb stílusait, kompozícióit és azok jellemzőit.	előadókat és zenekarokat (pl. Jelly Roll Morton, Joe King Oliver, Louis Armstrong, Red Hot Peppers, O.D.J.B., New Orleans Rhythm Kings) és az archaikus jazz zenei jellemzőit. Tudjon beszámolni New Orleans szórakoztató negyedének bezárásáról, valamint a jazz továbbélésének két legfontosabb városában (Chicago, New York) történeteiről, a dixieland jellemzőiről. Tudja tömören ismertetni az adott komponista, előadó, zenekar életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
4.4. Swingkorszak	Ismerje a nagy gazdasági világválság jazz zenére gyakorolt hatását, tudjon a swing korszak zenéjének jellemzőiről, társítsa a korszakhoz a legjelentősebb előadókat, kis- és nagyzenekarokat (pl. Count Basie, Duke Ellington, Bennie Goodman, Coleman Hawkins, Lester Young, Billie Holiday), valamint kompozíciókat.	Tudjon beszámolni a nagy gazdasági világválság jazz zenére gyakorolt hatásáról, a swing korszak zenéjének jellemzőiről, tudja ismertetni a legjelentősebb előadókat, kis- és nagyzenekarokat (pl. Count Basie, Duke Ellington, Benny Goodman, Coleman Hawkins, Lester Young, Billie Holiday) tevékenységét. Tudja tömören ismertetni az adott komponista, előadó, zenekar életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
4.5. Modern jazz	Ismerje a bebop kialakulásának körülményeit, a stílus jellemzőit és legjelentősebb előadóit, kompozícióit (pl. Dizzy Gillespie, Charlie Parker, Thelonious Monk). Tudjon az azt követő stílusokról (cool, hard bop, klasszicista jazz, free jazz, jazz rock, latin jazz), azok jellemzőiről, legjelentősebb előadóiról (Miles Davis, John Coltrane, Chick Corea, Weather Report) és kompozícióiról.	Tudja ismertetni a bebop kialakulásának körülményeit, a stílus jellemzőit és legjelentősebb előadóit (pl. Dizzy Gillespie, Charlie Parker, Thelonious Monk). Tudjon beszámolni az azt követő stílusokról (cool, hard bop, klasszicista jazz, free jazz, jazz rock, latin jazz), stílus jellemzőkről, legjelentősebb előadókról (pl. Miles Davis, John Coltrane, Chick Corea, Weather Report) és felvételekről. Tudja tömören ismertetni az adott komponista, előadó, zenekar életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei

		példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.
4.6. A jazz elterjedése a világon		Tudjon beszámolni a jazz Párizsi Világkiállításon történő megjelenéséről, a kortárs klasszikus zeneszerzőkre (pl. Ravel Debussy, Stravinsky) és könnyűzenei előadókra gyakorolt hatásáról. Tudja ismertetni az első európai jazz zenekar (pl. Django Reinhardt Hot Club de France) létrejöttét, stílus jellemzőit, valamint tudjon beszámolni más európai országban való terjedéséről. Tudjon röviden, vázlatosan beszámolni a jazz mai zenei világképéről. Tudja tömören ismertetni az adott komponista, előadó, zenekar életútját, behelyezni a történelmi és zenetörténeti kontextusba, és ennek fényében zenei példákkal alátámasztva tudja elemezni munkásságát.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	90 pont	60 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	NINCS	CD lejátszó a II. feladatlaphoz Helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	CD lejátszó

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy problémaközpontú feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű zenetörténeti feladatok	Esszé jellegű zenetörténeti feladat	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az I. és a II. Feladatlapokon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először az I. Feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A feladatlapok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. Feladatlap

Az első feladatlap 50 kérdésből álló teszt. A feladatok zenei alkotások időrendbe helyezését, korok szerinti csoportosítását, korstílusok és híres zeneművek párosítását, korstílusok és jellemzőik egymáshoz rendelését, híres komponisták és alkotásaik kiválasztását, szakmai fogalmak meghatározását, igaz-hamis állításosokat illetve hiányos szövegek fogalmi kiegészítését tartalmazzák. A feladatlapban szereplő korszakok az egyetemes zenetörténet, valamint jazztörténet témakör részletes követelményekben felsorolt zenetörténeti korszakai közül kerülnek kijelölésre.

II. Feladatlap

A második feladatlap egy kifejtendő esszékérdést tartalmaz, melyben egy-egy egyetemes, vagy jazztörténeti korszak kerül kifejtésre, az azokban foglalt műfaji és egyéb jellemző stílusjegyek ismertetésével, valamint a hozzájuk tartozó meghatározó komponisták, előadók, illetve korszakos jellegű műveik társításával.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. A vizsgázó helyben vázlatot készíthet, melyet tételének kifejtésekor használhat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői:

A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll, a tételek 20%-át évente cserélni kell. A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel feladataira válaszol.

A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és a részletes vizsgakövetelmények alapján kell összeállítani.

Témakörök:

- zenefelismerés,
- egyetemes zenetörténeti korszakok,
- jazztörténeti korszakok.

Feladat:

Hallás, illetve kottakép alapján korszakos jelentőségű klasszikus zenemű, vagy jazz kompozíció felismerése, az abban foglalt műfaji és egyéb jellemző stílusjegyek meghatározása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti a feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Zenemű felismerése	10 pont
Műfaji jellemzők meghatározása	10 pont
Korszakban való elhelyezés	10 pont
Formai és harmóniai jellegzetességek	10 pont
Történelmi kontextus	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy problémaközpontú tétel kifejtése
90 perc	90 perc	
Zenetörténeti ismeretek az egyetemes és jazztörténeti korszakból, zenei műszavak, kifejezések, jelzések	Transzkripció elemzés vagy műelemzés	
58 pont	32 pont	
90 pont		60 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az I. és a II. feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. Az I. feladatlapot a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására.

A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be.

Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, kottákra, hanganyagra van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökből történik átfogó számadás:

- zenei műszavak, jelek, kifejezések értelmezése,
- egyetemes zenetörténeti korszakok,
- jazztörténeti korszakok,
- műelemzés, transzkripció elemzés.

Az I. számú feladatlap tartalmi jellemzőit tekintve három részre tagozódik:

- zenei műszavak, jelek, kifejezések ismeretére irányuló kérdések,
- egyetemes zenetörténeti ismeretekre vonatkozó kérdések,
- jazztörténeti ismeretekre vonatkozó kérdések.

A II. számú feladatlap műelemzési, illetve transzkripció elemzési vagy összehasonlítási feladatot tartalmaz.

A feladatlap megoldása előtt az elemzendő mű hangfelvételét hallgatják meg a vizsgázók 10 perc időtartamban ez az idő beleszámít a vizsga időtartamába.

A feladatsor egészében a következő arányok érvényesülnek:

Zenei műszavak, jelek, kifejezések értelmezése	10%
Egyetemes zenetörténeti korszakok	20%
Jazztörténeti korszakok	35%
Műelemzés, transzkripcióelemzés	35%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási és értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a szóbeli érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorból kihúzott tétel kifejtésével ad számot a tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot illetve a vizsgán készített jegyzeteit felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20 tételből áll, a tételek 20%-át évente cserélni kell.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel egy feladatból áll:

Egy jelentős komponista, előadó vagy zenekar munkásságának bemutatása zenei példákkal

A szóbeli vizsga célja a témakörökből történő átfogó számadás:

Témakörök:

- egyetemes zenetörténeti korszakok,
- jazztörténeti korszakok,
- komponisták, zenekarok, előadók munkássága.

A szóbeli vizsga feladattípusa:

- egy jelentős komponista munkásságának bemutatása zenei példákkal, vagy
- egy jelentős előadó munkásságának bemutatása zenei példákkal, vagy
- egy jelentős zenekar munkásságának bemutatása zenei példákkal.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti a feladat kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható 60 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Feladat megértése, a lényeg kiemelése	10 pont
Összefüggések problémaközpontú bemutatása	10 pont
Alapfogalmak ismerete, definiálása	10 pont
Főbb művek, zenekarnál lemezek	10 pont
Életrajzi adatok, zenekarnál pályatükör	10 pont
Zenetörténeti korban, társadalmi - történelmi kontextusban való elhelyezés	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	60 pont

32. Az R. Melléklet KLASSZIKUS ZENÉSZ ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„KLASSZIKUSZENÉSZ-ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A klasszikuszenész-ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLII. Előadóművészet ágazat közvetkező szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Hangkultúra,
- Klasszikus zenész (fafűvős, rézfűvős, húros/vonós, billentyűs, ütős),
- Magánénekes,
- Zeneelmélet-szolfézs,
- Zeneszerzés.

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Zenei szakkifejezések	Ismerje az alapvető szaknyelvi fordulatokat, műszavakat, ezeket helyesen használja írásban és szóban egyaránt (szójegyzék alapján).	Legyen képes a szaknyelvi fordulatok, műszavak helyes, pontos használatára, ezek jelentésének pontos meghatározására (szójegyzék alapján).
1.2. Előadási jelek, utasítások	Ismerje a kottában található alapvető szöveges és kottagrafikai jelzéseket, ezek használati módját.	Legyen képes a kottában található (jellemzően olasz) szöveges és kottagrafikai jelzések felismerésére, pontos használatára, ezek jelentésének pontos meghatározására.
1.3. Fogalmazás, előadás	Legyen képes a szaknyelv ismeretéről tanúskodó fogalmazásra szóban és írásban.	Tudjon a szaknyelv ismeretéről tanúskodó, szabatos módon fogalmazni, élményszerűen előadni szóban és írásban egyaránt.

2. Beszédkészség (előadói készség)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Elemzés készítése szóban	Legyen képes a megadott téma szakszerű bemutatására (zenetörténeti korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfajtörténet).	Legyen képes a megadott téma szakszerű és élményszerű bemutatására (zenetörténeti korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfajtörténet).
2.2. Esszéírás	Legyen képes az adott téma szakszerű kifejtésére (zenetörténeti korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfajtörténet).	Legyen képes az adott téma szakszerű, fogalmazásmódjára is igényes kifejtésére (zenetörténeti korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfajtörténet).

3. Zenefelismerés képessége

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Hallott zenemű stílusának, korszakának meghatározása	Legyen képes a hallott, a tudásszintjének megfelelő zeneműrészletet a nagy stílustörténeti korszakokban elhelyezni, műfaji jellemzőit meghatározni.	Legyen képes a hallott, a tudásszintjének megfelelő zeneműrészletet a nagy stílustörténeti korszakokban elhelyezni, műfaji jellemzőit meghatározni, az adott részlet tipikus stílusjegyeit megnevezni (pl. kompozíciós elv, textúra, harmónia).
3.2. Hallott zenemű szerzőjének, címének meghatározása	Legyen képes jellegzetes részlete alapján megnevezni a hallott, a műjegyzékben szereplő zenemű szerzőjét és a mű címét.	Legyen képes jellegzetes részlete alapján megnevezni a hallott, a műjegyzékben szereplő zenemű szerzőjét és a mű címét.

4. Emlékezőképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Zenei memória	Legyen képes ritmusképleteket, dallamokat, zeneműveket hallás után megjegyezni. Legyen képes hallott, kiemelkedő jelentőségű zenei mű jellegzetes témájának többszöri meghallgatása után emlékezetből lejegyezni azt. Legyen képes korábban énekelt vagy játszott zenemű jellegzetes témájának,	Legyen képes ritmusképleteket, dallamokat, harmóniakat, zeneműveket hallás után megjegyezni, azokat értelmezni, rendszerezni és visszaadni. Legyen képes hallott, kiemelkedő jelentőségű zenei mű jellegzetes témájának többszöri meghallgatása után emlékezetből lejegyezni azt. Legyen képes korábban

	részletének emlékezetből való leírására, megszólaltatására.	énekelt vagy játszott zenemű jellegzetes témájának, részletének emlékezetből való leírására, megszólaltatására.
4.2. Zenetörténet	Az általános memóriájára támaszkodva legyen képes megjegyezni és előadni a zeneirodalomhoz tartozó legfontosabb lexikális ismereteket. Az elvárt követelményeknek megfelelő szinten ismerje a zenetörténet főbb eseményeit és zenei változásait, azokat tudja konkrét adatok és zeneművek tükrében bemutatni.	Az általános memóriájára támaszkodva legyen képes megjegyezni és előadni a zeneirodalomhoz tartozó lexikális ismereteket. Behatóan ismerje a zenetörténet főbb eseményeit és zenei változásait, azokat tudja konkrét adatok és zeneművek tükrében bemutatni.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Zenei szakkifejezések, előadási jelek, utasítások

SZAKKIFEJEZÉSEK

Az alábbi szakkifejezések és fogalmak a részletes vizsgakövetelmények anyagát képezik.

Középszinten

a cappella	allemande	bagatell
accelerando	alt	ballada
ad libitum	alteráció	bariton
adagio	álzárlat	basso continuo
agitato	ambitus	basszus
agogika	andante	bel canto
akkord	animato	bolgár ritmus
alaphang	appassionato	bővített hármashangzat
Alberti basszus	ária	bourrée
alla breve	arioso	calando
allargando	arpeggio	cantabile
allegretto	attacca	cantilena
allegro	autentikus zárlat	cantus firmus

capriccio
cezúra
chaconne
clavier
coda
comodo
concerto
concerto grosso
con fuoco
consort
contralto
courante
contrapunctus
crescendo
da capo
dal (Lied)
dal segno
dalciklus
dalforma
daljáték
dallam (Melódia)
decrescendo
diminuendo
dinamika
diszsonancia
divertimento
divisi
dodekafónia
dolce
domináns
dór
duett
duó
dúr

dzsessz
echo
egészhangú skála
egynemű kar
elégia
ellenpont
előjegyzés
előke
enharmónia
eol
espressivo
etűd
expozió
expresszionizmus
fantázia
felhang
feloldójel
felütés
félzárlat
férfikar
fermáta
figuráció
finálé
forte
fortepiano
frazéalás
fríg
fugato
fűga
gamba
gavotte
generálbasszus
generálpauza
gigue

giusto
glissando
gordon
gordonka
grave
grazioso
gyermekkar
hangjegyzés
hangköz
hangnem
hangnevek
hangsor
hangszercsoport
hármashangzat
háromtagú forma
hegedű
hemiola
hexachord
históriás ének
homofon
imitáció
impresszionizmus
impromptu
improvizáció
instrumentális
intermezzo
interpretáció
intonáció
invenció
ion
kadencia (műzene)
kadencia (népzene)
kamarazene
kánon

kantáta
keringő
késleltetés
kéttagú forma
kidolgozás
klavichord
klarinét
kóda
koloratúra
konszonancia
korál
kromatika
kvartett
kvintett
kvintkör
kvintola
lamento
largo
legato
leggiero
lento
librettó
líd
Lied
lokriszi
madrigál
maestoso
maggiore
marcato
marcia
mazurka
melizma
mellékdomináns
menüett

menzúra
metronóm
metrum
mezzoforte
mezzopiano
mezzoszoprán
minore
mise
mixolíd
mixtúra
moderato
modális hangsor
moduláció
moll
molto
morendo
mosso
motetta
népdal
nőikar
nyitány
obligát
oktett
opera
opus
oratórium
organum
orgonapont
ossia
ostinato
összkiadás
parafrázis
parlando
partita

partitúra
passacaglia
passió
pavane
pentachord
pentatónia
periódus
pesante
piano
pikárdiai terc
pizzicato
plagális zárlat
polifónia
preludium
presto
programzene
prozódia
rapszódia
recitativo
refrén
regiszter
repríz
requiem
risoluto
ritenuto
ritornello
rondó
rubato
sarabande
scherzo
secco
sostenuto
sotto voce
semplice

simile
staccato
szekvencia
szeptimakkord
szextett
szimfónia
szimfonikus költemény
szinkópa
szolmizáció
szonáta
szonátaforma
szonátarondó
szoprán
szubdomináns

szűkített hármashangzat
szvit
tacet
tempo
tenor
tenuto
tercett
tetrachord
toccata
tonika
tonalitás
tranquillo
transzponálás
tremolo

trió
tritonus
tutti
unisono
váltódomináns
variáció
verbunkos zene
vibrato
vivace
vonalrendszer
vonósnégyes
zárlat
zongorakivonat

Emelt szinten ezen felül

accompagnato
affettuoso
aleatória
angolkürt
anticipáció
arany metszés
arco
ars antiqua-ars nova
assai
atonális zene
atonalitás
augmentáció
basso seguente
bécsi iskola
bitonalitás
bruitizmus
buffo
caccia
capriccioso
chanson
cimbalom
cink
clarino

col legno
comes
cseleszta
deklamáció
diatonikus
diminúció
discantus
dudabasszus
ellenpont
ensemble
entrada
éthosz
faburden-falsobordone-fauxbourdon
folia
forzato
hangfestés
hangszín
harmónium
historizmus
induló
interludium
izoritmikus
Köchel-jegyzék
ligatúra
loure

manuál
melodráma
modus
monódia
neoklasszicizmus
neuma
polimetria
poliritmika
quieto
quodlibet
Reihe
repetitív zene
scherzando
szeriális zene
szillabikus
tabulatúra
temperálás
trouvere-trubadúr zene
ungaresca
vágánsok
vibrafon
virginál

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Műszavak	Ismerje az általános zenei műszavak jelentését, alkalmazását.	Ismerje az általános zenei műszavak jelentését, legyen képes ezek helyes alkalmazására.
1.2. Kottagrafikai jelek	Ismerje fel a kottában általánosan használt grafikai jeleket, legyen tisztában az utasítások értelmével.	Legyen képes ezek helyes használatára is.
1.3. Szakkifejezések	Tudja értelmezni a klasszikus zene műveléséhez tartozó egyedi jelrendszert, grafikai jelölésmódokat és szaknyelvi kifejezéseket.	Legyen képes ezek helyes használatára is.

2. Zenetörténeti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Zenetörténeti korszakok	Ismerje a zenetörténet (középkor, reneszánsz, barokk, bécsi klasszika, romantika, 20. század) fő jellemzőit, stílusjegyeit, műfajait.	Tudja részletezni a zenetörténeti korszakok (őskor, ókor, középkor, reneszánsz, barokk, bécsi klasszika, romantika, 20. század) fő jellemzőit, stílusjegyeit, társadalmi funkcióit, műfajait.
2.2. Jellemző műfajok	Ismerje az uralkodó műfajok jellegzetességeit, fontosabb zeneszerzőit, formai sajátosságait.	Ismerje az uralkodó műfajok stíluselemeit, zeneszerzőit, hangzásideálját, hangszereit, formai újításait.
2.3. Zeneszerzők élete, munkássága	Legyen képes bemutatni a zenetörténet meghatározó szerzőinek életét és munkásságát.	Tudja részletezni a fent megnevezett korszakok kiemelkedő zeneszerzőinek életműveit, egy-egy szerző életrajzának lényeges momentumait, az életmű legfontosabb alkotásait.

3. Műelemzés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A mű születésének körülményei	Legyen képes adott kottakép megtekintése, illetve a zeneműrészlet meghallgatása után a mű történelmi, zenetörténeti, műfajtörténeti és a zeneszerző	Legyen képes az adott mű történelmi, zenetörténeti, műfajtörténeti és a zeneszerző életművében elfoglalt helye szerinti elhelyezésére.

	életművében elfoglalt helye szerinti elhelyezésére.	
3.2. Stílusjegyek felismerése	Tudja megnevezni a korszakra (középkor, reneszánsz, barokk, bécsi klasszika, romantika, 20. század) jellemző, a műben felismerhető stílusjegyeket.	Tudja megnevezni a korszakra (őskor, ókor, középkor, reneszánsz, barokk, bécsi klasszika, romantika, 20. század) jellemző, a műben felismerhető stílusjegyeket.
3.3. Formai, harmóniai elemzés	Tudja értelmezni a klasszikus formákat egy adott mű kontextusában.	Tudja értelmezni a klasszikus formákat, legyen képes ennek részletesebb bemutatására az adott mű alapján.
3.4. Egyes zeneművek elemzése	Tudjon bemutatni és elemezni egy-egy kiemelkedő zeneművet.	Tudjon átfogóan bemutatni és elemezni egy-egy kiemelkedő zeneművet.

4. Zenehallgatás

Zenefelismerés jegyzéke

A szerző és műcím megnevezésével

Középszinten

C. Monteverdi: Orfeo - Prológus
 H. Purcell: Dido és Aeneas
 A. Corelli: Karácsonyi concerto
 J. S. Bach: János-passió – nyitótétel, zárókórus
 J. S. Bach: Máté-passió – nyitótétel, zárókórus
 J. S. Bach: 2. brandenburgi verseny
 J. S. Bach: h-moll szvit
 J. S. Bach: Musikalisches Opfer – 1. tétel
 A. Vivaldi: A négy évszak
 G. F. Händel: Messiás - Halleluja-kórus, Nyitótétel
 Ch. W. Gluck: Orfeusz és Euridiké - Fúriák tánca, Boldog lelkek tánca
 J. Haydn: 45. (Búcsú) szimfónia, 1. és 4. tétel
 J. Haydn: A Teremtés - bevezetés
 J. Haydn: C-dúr „Kaiser” vonósnégyes
 W. A. Mozart: Don Giovanni – nyitány, zárójelenet

W. A. Mozart: A varázsfuvola - nyitány, Éj Királynője és Sarastro egyik áriája
 W. A. Mozart: g-moll szimfónia, K. 550
 W. A. Mozart: d-moll zongoraverseny
 W. A. Mozart: Requiem - Introitus, Kyrie. Lacrimosa
 L. van Beethoven: 3. és 5. szimfónia
 L. van Beethoven: 9. szimfónia - 4. tétel
 L. van Beethoven: Waldstein-szonáta, op. 53.
 L. van Beethoven: Holdfény-szonáta, op. 27/1.
 L. van Beethoven: Hegedűverseny
 L. van Beethoven: Egmont – nyitány
 F. Schubert: Erlkönig
 F. Schubert: Der Tod und das Mädchen
 F. Schubert: Die Schöne Müllerin
 F. Schubert: Pisztráng-ötös
 F. Schubert: Befejezetlen-szimfónia
 C. M. von Weber: A bűvös vadász - nyitány

F. Mendelssohn: e-moll hegedűverseny
H. Berlioz: Fantasztikus szimfónia
R. Schumann: a-moll zongoraverseny 1. tétel
F. Chopin: g-moll ballada
J. Brahms: 1. szimfónia – 4. tétel
J. Brahms: f-moll zongoraötös 1. tétel
Liszt F.: Haláltánc
Liszt F.: Les Préludes
Liszt F.: Zarándokévek – Obermann völgye
R. Wagner: Tannhäuser - nyitány
G. Verdi: Aida
M. Muszorgszkij: Egy kiállítás képei
lunaire

G. Mahler: Adagietto az 5. szimfóniából
R. Strauss: Salome - Hétfátyoltánc
C. Debussy: Egy faun délutánja
Bartók B.: Táncszvit
Bartók B.: Concerto
Bartók B.: Allegro barbaro
Kodály Z.: Psalmus Hungaricus
Kodály Z.: Galántai táncok
I. Stravinsky: Le Sacre du Printemps
I. Stravinsky: Zsoltárszimfónia
A. Schönberg: Pierrot

Emelt szinten ezen felül:

C. Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
A. Corelli: Concerto Grossók,
J-Ph. Rameau: Hyppolite és Aricia,
J. S. Bach: János-passió,
Máté-passió,
Magnificat,
h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus),
Brandenburgi versenyek,
Musikalisches Opfer,
12., 21., 56., 65., 106., 179. kantáta,
Goldberg-változatok,
A fuga művészete,
A. Vivaldi: Gloria
G. Fr. Händel: Messiás,
Julius Caesar
Ch. W. Gluck: Orfeusz és Euridiké,
J. Haydn: Napszak-szimfóniák,

A teremtés,
Szimfóniák,
No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.
W. A. Mozart: Szöktetés a szerájból,
Figaro házassága,
Don Giovanni,
A varázsfuvola,
„Jupiter” C-dúr szimfónia,
d-moll zongoraverseny,
A-dúr zongoraszonáta (K. 331),
a-moll zongoraszonáta (K. 330),
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes,
c-moll mise,
Requiem
L. van Beethoven: 6., 7., 9. szimfónia,
Zongoraszonáták:
c-moll „Pathétique” (op. 13),

d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2),
f-moll „Appassionata” (op.57),
B-dúr „Hammerklavier” (op.106),
c-moll (op. 111),
c-moll zongoraverseny,
Fidelio,
Coriolan-nyitány,
a-moll vonósnégyes (op. 132),
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fuga”),
F. Schubert: dalok:
Gretchen am Spinnrade,
Heine-dalok,
Winterreise,
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes,
C-dúr vonósötös,
„Nagy” C-dúr szimfónia
C. M. von Weber: A bűvös vadász
F. Mendelssohn: „Olasz” szimfónia,
„Skót” szimfónia,
Szentivánéji-álom kísérőzene
R. Schumann: a-moll zongoraverseny,
A költő szerelme - dalciklus,
Asszonyszerelem, asszonysors - dalciklus,
Fr. Chopin: Mazurkák, Prelűdök,
J. Brahms: I. és IV. szimfónia,
A végzet dala,
d-moll és B-dúr zongoraverseny,
Hegedűverseny,
f-moll zongoraötös (op. 34)
Liszt F.: Zarándokévek,
Esz-dúr zongoraverseny,
Faust-szimfónia,
Rapszódia,
Szimfonikus költemények (Mazeppa, Tasso),

Szürke felhők,
Esztergomi mise
P. I. Csajkovszkij: Anyegin,
Diótörő,
R. Wagner: Tannhäuser,
A Nibelung Gyűrűje,
Mesterdalnokok,
G. Verdi: Don Carlos,
Trubadúr,
Rigoletto,
Otello,
M. Muszorgszkij: Borisz Godunov
G. Mahler: 1., 2., 3. szimfónia,
R. Strauss: Zarathustra,
Salome
S. Rahmanyinov: Holtak szigete,
Prelűdök
C. Debussy: Prelűdök,
A tenger,
Bartók B.: Színpad művek (összes),
Szabadban,
3. Zongoraverseny,
Cantata profana,
Zene húros hangszerekre,
ütőkre és cselesztára
Kodály Z.: Háry János
I. Stravinsky: Tűzmadár,
A katona története,
Oidipus
A. Schönberg: Varsói túlélő
A. Berg: Hegedűverseny, Wozzeck
D. Sosztakovics: 9. szimfónia,
2. zongoraverseny
O. Messiaen: 4 ritmikus etűd,

Kvartett az idők végezetére,

Turangalila

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Korszakok jellemzői	Legyen képes hallott zenemű alapján felismerni az egyes korszakok jellemző hangzásvilágát. Legyen képes megnevezni a hallott zenemű szerzőjét és címét (műjegyzék alapján).	
4.2. Műfajok jellemzői	Legyen képes felismerni a műben a műfaji jellemzőket, sajátosságokat.	Legyen képes az adott részlet tipikus stílusjegyeit megnevezni is (pl. kompozíciós elv, textúra, harmónia, egyházi mű esetében liturgikus funkció).

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Zene (CD) lejátszására alkalmas laptop helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	Segédanyagok a tételsorba építve	Zene (CD) lejátszására alkalmas laptop helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	Segédanyagok a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
I. feladatlap	II. feladatlap	Egy problémaközpontú tétel kifejtése
40 perc	140 perc	
Zenefelismerés	Tesztjellegű, illetve rövid válaszokat igénylő zenetörténeti feladatok; esszéírás	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központilag kiadott, két feladatlapból álló feladatsort kell megoldania. Az I. feladatlap megoldásához hanganyag kapcsolódik, ennek elhangzása után a fennmaradó időt tisztázásra lehet felhasználni. A II. feladatlapban belül a rendelkezésére álló időt mindenki tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. feladatlap

Az I. feladatlap első feladata a zenefelismerés, amelynek szemelvényei a műjegyzékből kerülnek ki. A bejátszások időtartama 1-1,5 perc, a 6-8 idézet egyszer-egyszer szólal meg. A felismerés feladatok után egy zenetörténeti jelentőségű zenemű közismert témáját négyszer hallgatják meg a vizsgázók, majd a kezdőhang megadása után, emlékezetből kell lejegyezniük azt.

II. feladatlap

A rövid válaszokat igénylő kérdések zenei alkotások időrendbe helyezését, korok szerinti csoportosítását, korstílusok és híres zeneművek párosítását, korstílusok és jellemzőik egymáshoz rendelését, híres komponisták és alkotásaik kiválasztását, szakmai fogalmak meghatározását illetve hiányos szövegek fogalmi kiegészítését tartalmazzák. A feladatlapban szereplő korszakok a részletes követelményekben felsorolt zenetörténeti korszakok közül kerülnek kijelölésre.

A II. feladatlap további része egy kifejtendő esszékérdést tartalmaz, amely lehet egy zenetörténeti korszak vagy műfaj leírása, egy zeneszerző vagy egy zenetörténeti jelentőségű mű bemutatása.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. A szóbeli vizsga tételsorát az általános és részletes vizsgakövetelmények alapján kell összeállítani. A vizsgázó vázlatot készíthet, amelyet tételének kifejtésekor használhat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át. A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel egy feladatból áll, a vizsgázó a kihúzott tétel feladatára válaszol.

Témakörök

Egy zeneszerzői életmű bemutatása, műelemzés vagy egy műfaj fejlődéstörténetének bemutatása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az egyes tételekhez részletes értékelési útmutatót is készít az intézmény, melyben rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható maximális pontszámokat. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érhetnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
Általános zenetörténeti ismeret	20 pont
Műfajismeret	15 pont
Kapcsolódó tantárgyi ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet)	10 pont
Fogalmazás	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy problémaközpontú tétel kifejtése
50 perc	190 perc	
Zenefelismerés	Tesztjellegű, illetve rövid válaszokat igénylő zenetörténeti feladatok; esszéírás	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania.

Az I. feladatlapon a zenefelismerés 12-15 zenei részletből áll, a részletek időtartama kb. 1,5-2 perc, az utolsó részlet elhangzása után a vizsgázó a munkaidő végéig dolgozhat majd azt a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be.

Ha az egyes feladatokhoz egyéb információkra, kottákra, hanganyagra szükség van, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az *I. feladatlap* feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- Zenehallgatás, zenefelismerés

A *II. feladatlap* feladatai az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- Zenetörténeti ismeretek
- Műelemzés

A műelemzés ismeretét és képességét vizsgáló feladatok esetében a feladat egy szöveg önálló kidolgozása, megfogalmazása adott szempontok alapján. A feladat megoldásának terjedelme minimum 2, maximum 4-5 oldal. A dolgozat témája lehet pl.:

- egy adott zenetörténeti kor, stílus, műfaj jellegzetes vonásainak leírása,

- egy, a részletes követelményben megadott zeneszerző munkásságának vázlatos bemutatása, egy mű vagy műfaj elhelyezése a szerző életművében,
- egy műfaj kialakulása, változása,

A feladatsor egészében a következő tartalmi arányok érvényesülnek a témaköröket illetően:

1. Zenetörténeti ismeretek	30%
2. Műelemzés	40%
3. Zenehallgatás/zenefelismerés	30%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó a szóbeli vizsgán központilag összeállított tételsorból kihúzott tétel kifejtésével ad számot tudásáról. A szóbeli tétel egy feladatból áll. A vizsgázó a tételbe épített szemléltető forrásanyagot valamint a saját maga által, helyben készített jegyzetet felhasználhatja a feleleténél.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor 20 db tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tételsor témakörei:

- egy zeneszerzői életmű bemutatása,
- műelemzés,
- egy műfaj fejlődéstörténetének bemutatása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

Egy zeneszerzői életmű bemutatása esetén

Az értékelés szempontjai	Pontszám
Zenetörténeti korban való elhelyezés	10 pont
Társadalmi - történelmi kontextusban való elhelyezés	10 pont
Életrajzi adatok	10 pont
Főbb művek	10 pont
Az életmű értékelése (kortársak, hatások is)	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

Műelemzés esetén

Az értékelés szempontjai	Pontszám
Zenetörténeti korban való elhelyezés	10 pont
Társadalmi - történelmi - művészeti kontextusban való elhelyezés	10 pont
A mű keletkezésének körülményei	10 pont
Jellemző stílusjegyek, formai/harmóniai jellegzetességek bemutatása	10 pont
A mű hatása (fogadtatás, feldolgozások, utalások, stb.)	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

Egy műfaj fejlődéstörténetének bemutatása esetén

Az értékelés szempontjai	Pontszám
Zenetörténeti kor(ok)ban való elhelyezés	10 pont
Társadalmi - történelmi - művészeti kontextusban való elhelyezés	10 pont
A műfaj leírása	10 pont
Néhány jellegzetes mű felsorolása	10 pont
A folyamat értékelése (miben áll a jelentősége, mik a változások okai, eredményei, a műfaj hatása)	10 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	50 pont

33. Az R. Melléklet NÉPZENÉSZ ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„NÉPZENÉSZ-ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A népzene-sz-ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Népi énekes,
- Népzene-sz (fafűvös, húros/vonós, billentyűs, ütös).

A) KOMPETENCIÁK

1. Szakmai nyelv- és szóhasználat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Zenei, népzenei szakkifejezések	Ismerje az alapvető zenei és népzenei szakkifejezéseket, néprajzi alapfogalmakat. Legyen képes szakmai kifejezéseket megérteni, megfelelő módon használni.	Ismerje és helyesen használja a zenei és népzenei szakkifejezéseket, néprajzi alapfogalmakat. Legyen képes összetettebb szakmai kifejezéseket megérteni, megfelelő módon alkalmazni.
1.2. Zenei és néprajzi jelrendszerek	Legyen képes megfelelően értelmezni a kottaképet. Tudja értelmezni és használni a zenei jelzéseket. Legyen képes térképen tájékozódni. Ismerje annak jelrendszerét.	Legyen képes pontosan értelmezni a kottaképet. Tudja értelmezni és önállóan alkalmazni a zenei jelzéseket. Legyen képes térképen tájékozódni, kisebb területi egységeket is felismerni, jelölni.
1.3. Fogalmazás, előadás	Legyen képes szaknyelvi kifejezésekkel fogalmazni szóban és írásban egyaránt.	A szaknyelv ismeretéről tanúskodó módon tudjon választékosan fogalmazni szóban és írásban egyaránt.

2. Beszédkészség (előadói készség)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Szóbeli előadás	Legyen képes a megadott téma szakszerű, az elvárt tudásszintnek megfelelő bemutatására.	Legyen képes a megadott téma szakszerű, az elvárt tudásszintnek megfelelő, élményszerű bemutatására.
2.2. Esszéírás	Legyen képes a megadott téma szakszerű, az elvárt tudásszintnek megfelelő írásmű megalkotására.	Fogalmazása legyen magasabb irodalmi szintű, választékos.

3. Emlékezőképesség, zenei memória

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Zenefelismerés	Klasszikus, vagy népzenei hangfelvétel alapján ismerjen rá az adott zeneműre, dallamra.	A dallamhoz kapcsolódó történeti, elméleti, néprajzi ismeretanyagot megfelelően tudja alkalmazni.
3.2. Összefüggések keresése	Tanulmányai során megszerzett közismereti és zenei ismereteit egységben tudja kezelni.	Különböző tudomány- és művészeti ágakat egységben tud kezelni. Ennek megfelelően alkalmazza megszerzett közismereti és zenei ismereteit.
3.3. Zenei példák	A feladatokhoz megfelelő dallampéldákat tud társítani saját hangszeres, énekes repertoárjából.	

B) TÉMAKÖRÖK

1. Zenetörténeti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A középkor zenéje	Legyen átfogó ismerete és tudja bemutatni a gregorián és a reneszánsz korszakot, a legjelentősebb komponistákat és műfajokat.	Ismerje és képes legyen bemutatni a középkor egyházzenei korszakát, ismertetni a gregorián kialakulását, jellegzetes stílusjegyeit. Tudjon számot adni a reneszánsz korszak zenei jellemzőiről, társadalmi háttéréről, jelentősebb komponistáiról, műfajairól.

1.2. Barokk	Ismerje és tudja bemutatni a barokk zene korszakát, kiemelni a főbb zeneszerzőket, műveiket, műfajokat.	Tudja bemutatni a barokk zene korszakát, kiemelni a főbb stílusjegyeket, zeneszerzőket, műveket, műfajokat.
1.3. Bécsi klasszika	Legyen ismerete és tudja bemutatni a bécsi klasszika korszakát, szerzőit, műfajait.	Tudja bemutatni és korban elhelyezni a bécsi klasszika korszakát, szerzőit, műfajait, stílusjegyeit.
1.4. Romantika	Ismerje és tudja bemutatni a romantikus komponistákat, műveikkel jellemezni az adott korszakot.	Ismerje a romantika kialakulását, tudja bemutatni társadalmi hátterét, komponistákkal és művekkel jellemezni a korszakot.
1.5. 20. század	Ismerje a 20. század főbb irányzatait, tudja megnevezni a magyar szerzőket és főbb műveiket.	Tudja bemutatni a 20. század főbb irányzatait, létrejöttének körülményeit, megnevezve szerzőket, műveiket, stílusjegyeiket.

2. Népzene-történeti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Népzene-kutatás a 19. sz. végéig	Ismerje a magyar népzene első írott forrásai közül a legfontosabbakat és tudja ezeket történeti korszakban elhelyezni.	Ismerje a magyar népzene első írott forrásai közül a jelentősebbeket. Tudja megnevezni és a korban elhelyezni e művek szerzőit.
2.2. Népzene-kutatás a 20. sz. első felében	Ismerje a népzene-kutatás legjelentősebb kutatóinak tevékenységét (Bartók, Kodály, Vikár).	Ismerje a 20. sz. elején tevékenykedő népzene-kutatók életművét, legfontosabb műveit.
2.3. Népzene-kutatás 1945 után	Legyen átfogó ismerete a 20. század második felének népzene-kutató személyiségeiről, műhelyeiről, kiadványairól.	Ismerje az 1945 utáni időszak népzene-kutatóinak tevékenységét, a körük szerveződött intézményeket, a fontosabb szakmai publikációkat.
2.4. A magyar népzene rendszerezéstörténete	Ismerje az összegyűjtött népdalok rendszerezésének elveit, különös tekintettel Bartók elgondolására és a Dobszay-Szendrei Típusrendre. Ismerje a népdalelemzés főbb szempontjait.	Ismerje a népdalrendszerezés elveit és megoldásait. (Bartók, Kodály-Járdányi, Dobszay-Szendrei). Ismerje és alkalmazza a népdalelemzés szempontjait.

3. Népzeneelméleti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. A magyar népzene stílusrétegei	Főbb vonalaiban ismerje a magyar népzene stílusrétegeit. Ismerje fel azok jellegzetes dallamait.	Ismerje a magyar népzene stílusrétegeit és tudjon dallampéldákat mondani ezekre. Tudja megfogalmazni

	Tudja megfogalmazni az egyes stílusrétegek legalapvetőbb jellemzőit.	az egyes stílusrétegek fontosabb jellemzőit.
3.2. A magyar népzene területi tagolódása	Ismerje a népzene dialektusterületeit, a legfontosabb néprajzi tájakat. Legyen tájékozott a megyerendszer 20. sz. eleji elnevezéseiben.	Ismerje a népzene dialektusterületeit, a jelentős néprajzi tájakat. Legyen tájékozott a megyerendszer 20. sz. eleji elnevezéseiben és elhelyezkedésében.
3.3. A vokális népzene műfajai	Ismerje a népi líra és epika nagyobb rétegeit, műfajait, a dramatikus népköltészet legfontosabb formáit.	Ismerje a népi líra és epika rétegeit, műfajait, a dramatikus népköltészet jelentős formáit.

4. Néprajzi ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A magyar nép tárgyi kultúrája	Ismerje a földművelés, állattenyésztés, pásztorélet alapvető munkafolyamatait, eszközeit. Legyen tájékozott a népi építészet és településszerkezet alapvető formáiról. Ismerje a legfontosabb népviseleteket.	Ismerje a földművelés, állattenyésztés, pásztorélet alapvető munkafolyamatait, eszközeit. Legyen tájékozott a népi építészet és településszerkezet alapvető formáiról. Ismerje a legfontosabb népviseleteket.
4.2. Népszokások	Legyen átfogó ismerete az évkör ünnepeiről, a nagyobb ünnepi időszakokhoz, munkaalkalmakhoz és életfordulókhoz kapcsolódó szokásokról.	Legyen alapos ismerete az évkör ünnepeiről, a nagyobb ünnepi időszakokhoz, munkaalkalmakhoz és életfordulókhoz kapcsolódó szokásokról. Tudjon zenei példákat, hiedelmeket, étkezési szokásokat kötni az ünnepekhez.
4.3. Magyar népi hangszerek	Ismerje a legfontosabb magyar népi hangszerek működési elvét, elterjedtségét, használatának formáit. Tudja alkalmazni a hangszercsoportosítási elveket.	Ismerje a legfontosabb magyar népi hangszerek működési elvét, elterjedtségét, használatának formáit. Legyen ismerete azok történetéről, hagyományban betöltött szerepéről. Tudja alkalmazni a hangszercsoportosítási elveket.

5. Zenefelismerés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Klasszikus zene	Közismert zenerészlet lejátszása alapján ismerje fel annak szerzőjét, a mű címét, a zenetörténeti korszakot.	Jellemző zenerészlet lejátszása alapján ismerje fel annak szerzőjét, a mű címét, a zenetörténeti korszakot.

5.2. Vokális népzene	Ismerje fel autentikus hangfelvétel alapján a dallam műfaját, stílusrétegét, jellemző dialektusterületét.	Ismerje fel autentikus hangfelvétel alapján a dallam műfaját, stílusrétegét, jellemző dialektusterületét.
5.3. Instrumentális népzene	Ismerje fel autentikus hangfelvétel alapján a megszólaló hangszert, együttest. Tudja megnevezni meg a hangszer besorolását, jellemző dialektusterületét.	Ismerje fel autentikus hangfelvétel alapján a megszólaló hangszert, együttest. Tudja megnevezni meg a hangszer besorolását, jellemző dialektusterületét, kistáját.

1. Zenefelismerés jegyzéke

A szerző és műcím megnevezésével

H. Purcell: Dido és Aeneas – Dido búcsúja
 J. S. Bach: János-passió – nyitótétel, zárókórus
 J. S. Bach: 2. brandenburgi verseny
 A. Vivaldi: A négy évszak
 G. F. Händel: Messiás - Halleluja-kórus, Nyitótétel
 J. Haydn: 45. (Búcsú) szimfónia, 1. és 4. tétel
 W. A. Mozart: A varázsfuvola - nyitány, Éj Királynője és Sarastro egyik áriája
 W. A. Mozart: Requiem - Introitus, Kyrie. Lacrimosa
 L. van Beethoven: 9. szimfónia - 4. tétel
 L. van Beethoven: Egmont – nyitány
 F. Schubert: Pisztráng-ötös
 Mendelssohn: Szentivánéji álom- kísérőzene
 Liszt F: Les Préludes
 R. Wagner: Tannhäuser – nyitány
 G. Verdi: Aida
 M. Muszorgszkij: Egy kiállítás képei
 Debussy: A tenger
 Bartók B.: Concerto
 Bartók B.: Allegro barbaro
 Kodály Z: Psalmus Hungaricus
 Kodály Z: Galántai táncok
 I. Stravinsky: Zsoltárszimfónia

Az alábbi szakkifejezések és fogalmak a középszintű részletes vizsgakövetelmények anyagát képezik:

a capella
akkord
alteráció
ambitus
arpeggio
concerto grosso
coda
dalciklus
diminuendo
dinamika
dór
enharmónia
etüd
fuga
hangköz
gigue
generalpausa
homofon
imitáció
improvizáció
kadencia
legato
libretto
menüett
melizma
mixolíd
moderato

moduláció
partitúra
periódus
polifónia
recitativo
ritenuto
rondó
sotto voce
szimfónia
szvit
transzponálás
vivace
vonósnégyes

Az alábbi szakkifejezések és fogalmak az emelt szintű részletes vizsgakövetelmények anyagát képezik:

bolgár ritmus
félzárlat
kánon
orgonapont
partita
presto
sostenuto
szekvencia
tonika
unisono

2. **Népzenefelismerés**

Magyar Népzenei Antológia DVD-ROM – digitális összkiadás – FolkEurópa Kiadó 2012.

3. **Népzeneelmélet, népzene-történet, népraiz**

Paksa Katalin *Magyar Népzene-történet* – Balassi Kiadó, Budapest 1999,
Sebő Ferenc *Népzenei olvasókönyv* – Hagyományok Háza, Budapest, 201,
Sárosi Bálint *Hangszerek a magyar néphagyományban* – Planétás Kiadó, Budapest, 1999,
Magyar Néprajz V. Folklór I. Népköltészet – Akadémiai Kiadó, Budapest, 2002,
Tátrai Zsuzsanna-Karácsony Molnár Erika *Jeles napok, ünnepi szokások* – Mezőgazda Kiadó 1997.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	hangszer	NINCS	hangszer
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	CD lejátszó	NINCS	CD lejátszó	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
30 perc	90 perc	
Zenefelismerés	Tesztjellegű, illetve rövid válaszokat igénylő zenei kifejezések, zenetörténeti adatok, népzeneelméleti fogalmak, néprajzi- népzene-történeti kérdések; esszéírás	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. feladatlap

Az első feladatlap feladatai zenefelismerésből állnak. A klasszikus zenei szemelvények a részletes követelmények mellékletében található műjegyzékből kerülnek ki, a népzenei felvételek a Magyar Népzenei Antológia anyagából állnak. A bejátszások időtartama 1-1,5 perc, a 10 idézet (3 klasszikus és 7 népzene) mindegyike egyszer hangzik el.

II. feladatlap

A rövid válaszokat igénylő kérdések klasszikus zeneelmélet- és történet, népzeneelmélet- és történet, néprajz témaköréből kerülnek ki. Zenei alkotások, szerzők, népszokások időrendbe helyezését; korok, tájak, megyék szerinti csoportosítást; korstílusok és zeneművek, tájegységek és dialektusok, hangszerek és tájegységek párosítását tartalmazzák. Emellett előfordul idézetek szerzőinek beazonosítása, stílusok és jellemzőik egymás mellé rendelése, szakmai fogalmak meghatározása, hiányos szövegek kiegészítése.

A II. feladatlap további része egy kifejtendő esszékérdést tartalmaz. Az esszé egy népzeneelméleti vagy népzene-történeti kérdés (pl. egy népzenei stílusréteg bemutatása, vagy egy rendszerezési elv leírása), illetve néprajzi vonatkozású (pl. egy hangszer vagy egy ünnepi időszak bemutatása) kérdés lehet.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási és értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási és értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra. A szóbeli vizsga tételsorát a vizsgakövetelmények alapján kell összeállítani. A vizsgázó a felkészülés ideje alatt vázlatot készíthet, amelyet tételének kifejtésekor használhat.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői:

A szóbeli vizsgára legalább 20 tételből álló kérdéssor készül. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tétel jellemzői:

A szóbeli tétel két feladatból áll.

A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

Az egyes tételekhez – témájuktól függően – képanyag, térkép, kottamelléklet csatolható. Amennyiben a tételben kitűzött feladat igényli, a vizsgázó felhasználhatja énekrepertoárját vagy rövid hangszeres bemutatót is tarthat.

Témakörök

„A” feladat:

Egy népzenei stílusréteg vagy egy dialektusterület (akár kisebb tájegység) vagy a népzene-kutatás egy jelentős időszakának bemutatása.

„B” feladat:

Egy nagyobb évköri ünnep, életforduló szokásainak bemutatása vagy egy hangszer vagy hangszereg-nyűttes ismertetése.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, megfelelően felépített, világos előadásmód.	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása a lényeg kiemelése, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése.	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	2 pont	2 pont	4 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtése
40 perc	140 perc	
Zenefelismerés	Tesztjellegű, illetve rövid válaszokat igénylő zenei kifejezések, zenetörténeti adatok, népzeneelméleti fogalmak, néprajzi- népzene-történeti kérdések; esszéírás	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

I. feladatlap

Az első feladatlap feladatai zenefelismerésből állnak. A klasszikus zenei szemelvények a részletes követelmények mellékletében található műjegyzékből kerülnek ki, a népzenei felvételek a Magyar Népzenei Antológia anyagából állnak.

A bejátszások időtartama 1-1,5 perc, a 10 idézet (3 klasszikus és 7 népzene) mindegyike egyszer hangzik el.

II. feladatlap

A rövid válaszokat igénylő kérdések klasszikus zeneelmélet- és történet, népzeneelmélet- és történet, néprajz témaköréből kerülnek ki. Zenei alkotások, szerzők, népszokások időrendbe helyezését; korok, tájak, megyék szerinti csoportosítást; korstílusok és zeneművek, tájegységek és dialektusok, hangszerek és tájegységek stb. párosítását tartalmazzák. Emellett előfordul idézetek szerzőinek beazonosítása, stílusok és jellemzőik egymás mellé rendelése, szakmai fogalmak meghatározása, hiányos szövegek kiegészítése.

A II. feladatlap további része két kifejtendő esszékérdést tartalmaz. Az egyik esszé egy népzeneelméleti vagy népzene-történeti kérdés (pl. egy népzenei stílusréteg bemutatása, vagy egy rendszerezési elv leírása), a másik pedig néprajzi vonatkozású (pl. egy hangszer vagy egy ünnepi időszak bemutatása) kérdés lehet.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási és értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási és értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli vizsgára legalább 20 tételből álló kérdéssor készül. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A szóbeli tételek címét és részleteit az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell meghatározni.

Az egyes tételekhez – témájuktól függően – képanyag, térkép, kottamelléklet csatolható. Amennyiben a tételben kitűzött feladat igényli, a vizsgázó felhasználhatja énekkönyvét vagy rövid hangszerekes bemutatót is tarthat.

Témakörök

„A” feladat:

Egy népzenei stílusréteg vagy egy dialektusterület (akár kisebb tájegység) vagy a népzene kutatás egy jelentős időszakának bemutatása.

„B” feladat:

Egy nagyobb évköri ünnep, életforduló szokásainak bemutatása vagy egy hangszer vagy hangszeregyüttes ismertetése

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, világosság, szabatoság felelet felépítése, szaknyelv	5 pont	5 pont	10 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, a lényeg kiemelése, Összefüggések problémaközpontú bemutatása	20 pont	20 pont	40 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

34. Az R. Melléklet SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„SZÓRAKOZTATÓZENÉSZ-ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A szórákoztatózenész-ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányának közös ismereteit tartalmazzák:

- Szórákoztató zenész II. (fafúvós, rézfúvós, húros/vonós, billentyűs, ütös).

A) KOMPETENCIÁK

1. Áttekintő- és emlékezőképesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Kottaolvasási készség	Legyen képes lapról kottaképet olvasni, értelmezni. Ismerje a jelentősebb zenei műszavakat, utasításokat.	Legyen képes a műfajnak megfelelő akkordjelölések értelmezésére.
1.2. Áttekintő képesség	Legyen képes beazonosítani a formai és tartalmi elemeket, felismerni az összefüggéseket.	Ismerje fel a zenei összefüggések szabályszerűségét, jellemzőit.
1.3. Emlékezőképesség	Ismerje az általános zenetörténet nagy korszakait, stílusjegyeit, műfaji sajátosságait.	Ismerje a legjelentősebb komponisták neveit, be tudja mutatni pályájukat.

2. Zenei hallás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Zenei hallás	Rendelkezzen megfelelő zenei hallással és emlékezőképességgel.	Rendelkezzen kiművelt zenei hallással, amely elősegítheti a helyes szólamszerkesztés kivitelezését, dallamok lejegyzését. Tudja fenntartani figyelmét és

	támaszkodjon emlékezőképességére.
--	-----------------------------------

B) TÉMAKÖRÖK

1. Zenetörténeti ismeretek

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Zenetörténeti ismeretek	Legyen képes tájékozódni a zenetörténeti korokban, valamint ismerje a műfaji sajátosságokat. (Zenetörténeti korok: középkor, reneszánsz, barokk, bécsi klasszika, romantika, 20. század.)	
1.2. Klasszikus zenetörténet	Ismerje a legjelentősebb zeneszerzőket, előadóművészeket és munkásságukat, illetve műveiket. (Lassus, Palestrina, Gesualdo, Pergolesi, Bakfark, Corelli, J. S. Bach, Händel, Vivaldi, Monteverdi, Mozart, Haydn, Beethoven, Berlioz, Erkel, Wagner, Verdi, Liszt, Chopin, Brahms, Muszorgszkij, Debussy, Csajkovszkij, Ravel, Rossini, Smetana, Muszorgszkij, Erkel, Smetana, Verdi, Gershwin, Schönberg, Bizet, Bartók, Kodály).	

2. Műelemzés, zeneelmélet-szolfézs

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Műelemzés és stílusismeret	Legyen képes adott zeneművek egyszerűbb elemzésének kivitelezésére (L'Orfeo, 3. Eroica szimfónia, Dante szimfónia, Mazeppa, Bánk bán, Hunyadi László, Parsifal, A kékszakállú herceg vára, Varázsfuvola, Figaro házassága, Fantasztikus szimfónia). Ismerje a különböző stílusokat és műfaji	Legyen képes adott zeneművek mélyrehatóbb elemzésének kivitelezésére.

	jellegzetességeket.	
2.2. Zenetörténeti ismeretek	Ismerje és különböztesse meg egymástól a zenetörténeti korszakokat azok stílusjegyeinek és műfaji sajátosságainak birtokában.	Adott téma szakszerű kifejtése (zenetörténeti korszak, zeneszerzői életmű, műelemzés, műfajtörténet).
2.3. Alapvető elméleti ismeretek	Legyen képes értelmezni és felismerni az alapvető zenei szakkifejezéseket, összefüggéseket, előadási jeleket, utasításokat.	Legyen képes értelmezni és felismerni a zenei szakkifejezéseket, zeneelméleti összefüggéseket, előadási jeleket, utasításokat.

3. Zenehallgatás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Zenetörténeti ismeretek	Legyen képes tájékozódni a pop-rock, tánczene műfajok zenetörténeti korszakaiban, azok jellemző stílusjegyei alapján, valamint ismerje a műfaji sajátosságokat.	
3.2. Stílus- és műfaji ismeretek	Legyen képes tájékozódni a pop-rock, tánczene korszakaiban és ismerje azok sajátosságait.	
3.3. Zenei hallás	Rendelkezzen megfelelő zenei hallással és emlékezőképességgel.	
3.4. Zenemű felismerése	Legyen képes felvétel alapján zenemű felismerésére annak egy-egy jellegzetes részletéről.	

4. Könnyűzene és jazztörténet (csak pop-rock, tánczene műfajban)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Zenetörténeti ismeretek	Legyen képes tájékozódni a zenetörténeti korokban azok jellemző stílusjegyei alapján, valamint ismerje a műfaji sajátosságokat.	Legyen képes bemutatni a zenetörténet meghatározó szerzőinek életét és munkásságát.
4.2. Műfaji ismeretek	Legyen képes tájékozódni a könnyű- és jazz-zene korszakaiban és ismerje azok sajátosságait.	Ismerje az uralkodó műfajok jellegzetességeit, fontosabb zeneszerzőit, formai sajátosságait.
4.3. Könnyűzene és jazztörténet	Ismerje a legjelentősebb zeneszerzőket, előadóművészeket és munkásságukat, illetve műveiket	

	(Elvis Presley, The Beatles, Queen, Rolling Stones, Jimi Hendrix, Mahalia Jackson, Bessie Smith, Scott Joplin, Jelly Roll Morton, Joe King Oliver, Louis Armstrong, Count Basie, Duke Ellington, Bennie Goodman, Billie Holiday, Ella Fitzgerald, Dizzie Gillespie, Charlie Parker, Thelonious Monk, Miles Davis, John Coltrane).	
--	---	--

5. Népzene történet (csak népi cigányzene, szalonzene műfajban)

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Zenetörténeti ismeretek	Legyen képes tájékozódni a zenetörténeti korokban azok jellemző stílusjegyei alapján, valamint ismerje a műfaji sajátosságokat.	Legyen képes bemutatni a zenetörténet meghatározó szerzőinek életét és munkásságát.
5.2. Műfaji ismeretek	Legyen képes tájékozódni a zenetörténeti korszakokban és ismerje azok sajátosságait.	Ismerje az uralkodó műfajok jellegzetességeit, fontosabb zeneszerzőit, formai sajátosságait.
5.3. Népzene történet	Ismerje a legjelentősebb tájegységeket, népdalgyűjtőket és munkásságukat, illetve a jelentősebb népdalokat.	

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
90 pont	60 pont	90 pont	60 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	CD lejátszó az I. részhez	NINCS	CD lejátszó az I. részhez	NINCS

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy problémaközpontú tétel kifejtése „A” feladat: zenetörténeti ismeretek, „B” feladat: műelemzés
30 perc	150 perc	
Zenehallgatáshoz kapcsolódó feladatok	Zenetörténeti ismeretek, pop-rock, tánczenetörténet, népzene-történet (műfajnak megfelelően)	
20 pont	70 pont	
90 pont		60 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az I. és a II. feladatlapokon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, azonban az I. feladatlap zenehallgatási (zenefelismerés) anyagának lejátszására a vizsga elején kerül sor.

Hangzó anyag összeállítására, lejátszására vonatkozó információk:

- a feladatlapon megadott számú zenemű lejátszására a feladatok sorrendjében kerül sor,
- egy zenei idézet hossza jellemzően legalább egy perc, legfeljebb négy perc, amely a zeneszám jellemző részét mutatja be,
- a felhangzó idézetek között rövid, pár másodperces szünet szükséges.

A teljes zenehallgatási anyagot kétszer szükséges lejátszani az I. feladatlap időtartama alatt. Az írásbeli vizsga célja az alábbi témakörökből történő átfogó számadás:

I. feladatlap:

Az ismertebb zeneművek felismerését és ismeretét vizsgáló feladatok, amelyek az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- Zenemű, szerző, zenetörténeti kor felismerése hallás alapján.

II. feladatlap

Zenetörténeti korok, zeneszerzők és műveik ismeretét, zeneelméleti ismereteket vizsgáló feladatok, amelyek az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- a klasszikus zenetörténet ismerete,
- a pop-rock, tánczenetörténet, népzene-történet ismerete (műfajnak megfelelően),

- zeneművek ismerete, egyszerűbb elemzése, zeneelméleti ismeretek.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az I. feladatlap táblázatot tartalmaz, amely a felhangzó zenei részletek alapján tölthető ki.

A zenei idézetek lejátszása a feladatok sorrendjében megszakítás nélkül történik, majd egyszer, a sorrendet megtartva, ismétlésre kerül sor.

A vizsgázó meghatározza és lejegyzí a mű címét, annak szerzőjét (külön instrukció esetén az előadót), valamint a kapcsolódó zenetörténeti kor megnevezését (ahol a feladatlap ezt lehetővé teszi).

A hallás alapján kitöltendő feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 100%.

A II. feladatlap szöveges feladatokat tartalmaz. A szöveges feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik: zenetörténeti korok, zeneszerzők és műveik alapismerete. A szöveges feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 100%.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalommeghatározás,
- szövegkiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- kifejtés és elemzés.

Ismertetés: A feladatban megjelölt téma ismertetése 4-5 mondatban.

Fogalommeghatározás, definíciók: az alapfogalmak pontos definiálása.

Szövegkiegészítés: megadott vagy tanulmányok során megismert tartalmakkal mondatkiegészítés. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz vagy hamis.

Kifejtő kérdések, elemzés: bővebb leírást igénylő, tartalmilag átfogóbb zenetörténeti vonatkozású leírások és egyszerűbb elemzések.

Felismerés hallás alapján: a felhangzó művek címének, zeneszerzőjének (vagy előadójának), valamint a kapcsolódó zenetörténeti kor meghatározása.

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

Példák a lehetséges feladattípusokra	
1.	Fogalommeghatározás: Írja a zenei szakkifejezések mellé a magyar jelentését! pl. Fortissimo
2.	Folyamatleírás: Mit kell tennie, ha kottában a diminuendo kifejezést látja?
3.	Párosítás: Mi a szonáta? Társítson hozzá zeneszerzőt és művet is!
4.	Ismertetés: Mutassa be röviden a beatkorszak zenéjét!
5.	Jellemzés: Milyen tételekből áll a szimfónia, sorolja fel általános jellemzőiket!
6.	Felsorolás: Soroljon fel legalább 4, a pop-rock- és tánczenében használt fúvós hangszert!
7.	Hasonlítás: Hasonlítsa össze az dél-amerikai és az afro-amerikai zene stílusait!

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Példák a lehetséges feladattípusokra	
1.	Elemzés: Írja le W. A. Mozart: Don Giovanni c. operájának fontosabb szereplőit!
2.	Kifejtés: Ismertesse a bebop korszak jellemzőit és kialakulását, jelentősebb előadóit!

A feladatsor egészében a következő tartalmi arányok érvényesülnek a témaköröket illetően:

Zenehallgatás	22%
Zenetörténeti ismeretek, pop-rock, tánczene történet, vagy népzene történet, műelemzés	78%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a zenetörténeti, valamint műelemzési ismereteinek a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20 tételből áll, a tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat: zenetörténeti ismeretek (klasszikus zenetörténet),
- „B” feladat: műelemzés (adott zenemű elemzése és szerzőjének bemutatása). A két feladat között tartalmi átfedés lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismereteket is értékelik. Az egyes tételekhez részletes értékelési útmutató készül. Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható maximális pontszámokat. A szóbeli feleletek értékelése az értékelési útmutatóban részletezett szempontok és kompetenciák alapján történik. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
„A” feladat: zenetörténeti ismeretek	30 pont
„B” feladat: műelemzés	30 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	60 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy problémaközpontú tétel kifejtése „A” feladat: zenetörténeti ismeretek „B” feladat: műelemzés
40 perc	200 perc	
Zenehallgatáshoz kapcsolódó feladatok	Zenetörténeti ismeretek, könnyűzene történet, népzene történet/jazz történet (műfajnak megfelelően), műelemzés	
20 pont	70 pont	
90 pont		60 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az I. és a II. feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, azonban az I. feladatlap zenehallgatási (zenefelismerés) anyagának lejátszására a vizsgarész-összetevő elején kerül sor.

Hangzó anyag összeállítására, lejátszására vonatkozó információk:

A feladatlapon megadott számú zenemű lejátszására a feladatok sorrendjében kerül sor. Egy zenei idézet hossza jellemzően legalább egy perc, legfeljebb négy perc, amely a zeneszám jellemző részét mutatja be. A felhangzó idézetek között rövid, pár másodperces szünet szükséges.

A teljes zenehallgatási anyagot kétszer szükséges lejátszani az I. feladatlap időtartama alatt.

Az írásbeli vizsga célja az alábbi témakörökből történő átfogó számadás:

I. feladatlap

Az ismertebb zeneművek felismerését és ismeretét vizsgáló feladatok.

A feladatok az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- Zenemű, szerző, zenetörténeti kor felismerése hallás alapján.

II. feladatlap

Zenetörténeti korok, zeneszerzők és műveik ismeretét vizsgáló feladatok.

A feladatok az alábbi témakörök számonkérésére irányulnak:

- a klasszikus zenetörténet ismerete,

- könnyűzene/népzene történet ismerete (műfajnak megfelelően),
- jazz történet ismerete,
- zeneművek ismerete, elemzése.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az I. feladatlap táblázatot tartalmaz, amely a felhangzó zenei részletek alapján tölthető ki.

A zenei idézetek lejátszása a feladatok sorrendjében megszakítás nélkül történik, majd egyszer, a sorrendet megtartva, ismétlésre kerül sor.

A vizsgázó meghatározza és lejegyzí a mű címét, annak szerzőjét (külön instrukció esetén az előadót), valamint a kapcsolódó zenetörténeti kor megnevezését (ahol a feladatlap ezt lehetővé teszi).

A hallás alapján kitöltendő feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 100%

A II. feladatlap szöveges feladatokat tartalmaz.

A szöveges feladatok összeállítása az alábbi témakörökből történik: zenetörténeti korok, zeneszerzők és műveik, zeneelméleti kifejezések, összefüggések átfogó ismerete.

A szöveges feladatok aránya a feladatlap pontértékéből: 100%.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- ismertetés,
- fogalom meghatározás,
- szöveg kiegészítés,
- párosítás,
- feleletválasztás,
- igaz-hamis állítások megjelölése,
- kifejtés, jellemzés, elemzés,
- felsorolás,
- összehasonlítás.

Ismertetés: a feladatban megjelölt téma ismertetése 4-5 mondatban.

Fogalom meghatározás, definíciók: az alapfogalmak pontos definiálása.

Szöveg kiegészítés: megadott vagy tanulmányok során megismert tartalmakkal mondatkiegészítés. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.

Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmak párosítása, pl. fogalom és meghatározása, gazdasági mutató és kiszámítása, mutató és tartalma.

Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül a helyes megjelölése.

Igaz-hamis állítások megjelölése: az adott állítás igaz, vagy hamis.

Kifejtés, jellemzés, elemzés: bővebb leírást igénylő, tartalmilag átfogóbb zenetörténeti vonatkozású leírások és elemzések.

Felsorolás: a feladatban megjelölt fogalmak, események felsorolása.

Összehasonlítás: a feladatban megjelölt stílusok összehasonlítása.

A feladatsor egészében a következő tartalmi arányok érvényesülnek a témaköröket illetően:

Zenehallgatás	22%
Zenetörténeti ismeretek, könnyűzene történet, népzene történet, jazz történet, műelemzés	78%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási és értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási és értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a zenetörténeti, valamint műelemzési ismereteinek a bemutatását igényli a vizsgázóktól.

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy „A” és „B” feladatból álló tétel kifejtéséből áll.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20 tételből áll, a tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A szóbeli tétel két feladatból áll:

- „A” feladat: zenetörténeti ismeretek (klasszikus zenetörténet),
- „B” feladat: műelemzés (adott zenemű elemzése és szerzőjének bemutatása).

A két feladat között tartalmi átfedés lehet.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismereteket is értékelik. Az egyes tételekhez részletes értékelési útmutató készül. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható maximális pontszámokat. A szóbeli feleletek értékelése a központi értékelési útmutatóban részletezett szempontok és kompetenciák alapján történik. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
„A” feladat: zenetörténeti ismeretek	30 pont
„B” feladat: műelemzés	30 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	60 pont

“

35. Az R. Melléklet TÁNCOS ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„TÁNCOS ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A táncos ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsgatárgy részletes érettségi követelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Klasszikus balett-táncos,
- Kortárs-, modern táncos,
- Néptáncos,
- Színházi táncos.

A) KOMPETENCIÁK

1. Tánc történeti források használata és értékelése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Tánc történeti forrásokból (pl. tárgyi, írásos) információk gyűjtése, következtetések	Legyen képes a forrásból információkat gyűjteni, megállapításokat tenni és azokat saját, ismeretei alapján ismertetni.	Legyen képes a forrás szerzőjének szándékára, álláspontjára utaló információkat gyűjteni, megállapításokat tenni és azokat a forrás és saját ismeretei alapján indokolni, véleményezni.

megfogalmazása		
1.2. Különböző típusú tánc történeti forrásokból származó információk összegzése	Tudjon a különböző típusú források között kapcsolódási pontokat találni és azok összefüggéseit legyen képes ismertetni.	Legyen képes különböző típusú források és saját ismeretei összevetésével egy témáról összefoglaló ismertetést írni. Legyen képes a különböző típusú források között kapcsolódási pontokat találni és ezekből logikus, szakmai következtetéseket levonni.
1.3. Képi források (pl. fényképek, karikatúrák, plakátok, filmek, internet) tánc történeti szempont szerinti értelmezése	Legyen képes információkat beazonosítani, rendszerezni a képi források segítségével.	Legyen képes információkat beazonosítani a képi források segítségével.
1.4. Információk gyűjtése és következtetések levonása kronológiákból	Legyen képes tánc történeti adatsor alapján szóbeli és írásbeli válaszokat összeállítani a kronológiának megfelelően.	Legyen képes tánc történeti adatsor alapján szöveges ismertetést készíteni a kronológiának megfelelően.
1.5. Tánc történeti fogalmak azonosítása, helyes használata	Tudja meghatározni a tánc történeti fogalmakat a források alapján.	Tudja meghatározni a tánc történeti fogalmakat a források alapján.
1.6. Néhány konkrét példán keresztül annak értelmezése, hogy egyes tánc történeti események és személyek megítélése a különböző történelmi korokban eltérő lehet		Legyen képes megadott források alapján kifejtetni, hogy azok hogyan tükrözik a bemutatott személy vagy esemény megítélését. Legyen képes a többféle megítélés közötti különbségeket, valamint azok lehetséges okaira vonatkozó feltételezéseket megfogalmazni.
1.7. Érvekkel alátámasztott vélemény		Legyen képes érvekkel bizonyítani, alátámasztani véleményét az ellentmondásosan értékelhető tánc történeti eseményekről és személyekről.
1.8. Térképek felhasználása az ismeretszerzéshez		Térképek segítségével tudja ismertetni a táncművészet kialakulásának és fejlődésének fontosabb helyszíneit.

2. A szaknyelv alkalmazása

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Tánc történeti fogalmak helyes használata	Legyen képes a tánc történeti szakszókincset helyesen használni.	Legyen képes a tánc történeti szakszókincset helyesen használni. Forrás alapján legyen képes történelmi fogalmak meghatározására.
2.2. A tánc történeti szaknyelv helyes használata	Tudja az idegen kifejezéseket helyesen kiejteni. Ismerje a tánc történeti szaknyelv alapvető szakszavait, kifejezéseit.	Legyen képes az idegen kifejezéseket helyesen kiejteni.

3. Tánc történeti tájékozódás térben és időben

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Konkrét tánc történeti események térben és időben való elhelyezése	Legyen képes elhelyezni a tánc történeti jelenségeket, eseményeket a különböző művészettörténeti korokban. A források, fogalmak, meghatározások alapján legyen képes beazonosítani a jelentősebb tánc történeti helyszíneket.	Legyen képes elhelyezni, értelmezni és összehasonlítani a tánc történeti jelenségeket, eseményeket különböző korokban.
3.2. A nagy történelmi korok és művészeti korszakok elnevezésének, sorrendjének, valamint legfontosabb jellemzőinek ismerete tánc történeti szemszögből	Tudjon önállóan ismertetni konkrét tánc történeti eseményeket, eseménysorokat.	Legyen képes önállóan konkrét tánc történeti eseményeket, eseménysorokat bemutatni.
3.3. A balett korszakolása az európai táncművészetben	Legyen képes kronologikusan bemutatni balett kialakulását és fejlődését a 20. század közepéig.	Legyen képes kronologikus képet mutatni a klasszikus balett kialakulásáról és fejlődéséről a 20. század közepéig.
3.4. A néptánc korszakolása az európai táncművészetben	Legyen képes kronologikus képet mutatni az néptánc fejlődéséről és a magyar színpadi néptáncművészet kialakulásáról a 20. század közepéig.	Legyen képes kronologikus képet mutatni a néptánc fejlődéséről és a színpadi néptáncművészet kialakulásáról a 20. század közepéig.

3.5. A történeti fejlődés során kialakult jelentősebb tánc történeti régiók bemutatása	Tudja önállóan felsorolni a tánc történet jelentősebb központjait, illetve időrendben bemutatni jelentőségüket a táncművészet fejlődésben.	Tudja önállóan felsorolni a tánc történet jelentősebb központjait, illetve időrendben bemutatni jelentőségüket a táncművészet fejlődésben.
3.6. A történeti fejlődés során kialakult jelentősebb tánc történeti régiók bemutatása térképen		Térképek és más segédlet (pl. forrás, kulcsszavak) alapján legyen képes beazonosítani a jelentősebb tánc történeti helyszíneket.
3.7. Tánc történeti helyszínek azonosítása különböző térképeken		Legyen képes térképen fontosabb tánc történeti helyszíneket azonosítani.
3.8. A földrajzi környezet és a tánc történet összefüggései az egyes történelmi kultúrák és államok kialakulásában		Tudjon feltételezéseket megfogalmazni és azokat indokolni a földrajzi környezetnek az egyes civilizációk táncéletében betöltött szerepéről.

4. A tánc történeti eseményeket alakító tényezők feltárása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A tánc történeti eseményeket alakító társadalmi, történelmi tényezők bemutatása	Legyen képes valamely jelenkori tánc történeti esemény, jelenség előzményeire vonatkozó állításokat megfogalmazni.	Legyen képes a tánc történeti események, jelenségek okairól és következményeiről feltételezéseket megfogalmazni és azokat indokolni.
4.2. Az egyetemes tánc történet legfontosabb eseményeinek bemutatása	Tudjon példákat hozni, az egyetemes tánc történet legfontosabb eseményeire.	Tudja példákkal bizonyítani, hogy egy tánc történeti eseménynek, jelenségnek egyszerre több oka és következménye lehet.
4.3. A magyar tánc történet legfontosabb eseményeinek bemutatása	Tudjon példákat hozni a magyar tánc történet legfontosabb eseményeire.	Ismerjen példákat a magyar tánc történet sorsfordító eseményeiről és annak következményeiről.
4.4. Személyek, alkotópárok, csoportok	Legyen képes a tánc történeti források és megszerzett ismeretei segítségével a tánc történet szereplőinek a	Legyen képes tánc történeti források segítségével a tánc történet szereplőinek a tánc történet eseményeinek

szerepének bemutatása tánc történet eseményeinek alakulásában	tánc történet eseményeire gyakorolt szerepét bemutatni.	alakulásában betöltött szerepét több szempontból bemutatni.
4.5. A vallás és a tánc kapcsolata	Legyen képes a tánc történet folyamatában értelmezni a vallás és a tánc kapcsolatát. Tudja ismertetni a különböző korokban a tánc szerepét a vallási gyakorlatban. Tudja bemutatni a tánc és a vallás kapcsolatának változásait, és ennek folyamatát a tánc történetben. Tudjon példákat hozni, a vallási témák továbbélésére a színpadi táncművészetben.	Legyen képes önálló kérdéseket megfogalmazni a tánc történeti események okairól és következményeiről, a vallás és a tánc kapcsolatáról.
4.6. Eszmék, ideológiák szerepe a táncművészetben	Legyen képes bemutatni az eszmék, ideológiák és táncműfajok, alkotók kapcsolatát.	Tudja példákkal bizonyítani, hogy a tánc történet folyamán a különböző művészeti ideológiák milyen hatással voltak a táncművészet fejlődésére.
4.7. A tánc történeti jelenségek történelmi előzményeinek bemutatása		Legyen képes valamely 20. századi tánc történeti esemény, jelenség előzményeire vonatkozó állításokat megfogalmazni.
4.8. Szabadon választott példa segítségével tánc történeti jelenségek továbbélésének bemutatása		Legyen képes a tánc történeti eseményhez, jelenségekhez megadott szempontok szerint analógiákat keresni, választását indokolni.
4.9. Annak megállapítása, hogy miként függhetnek össze a tánc történeti események okai, következményei és a benne résztevők szándékai		Legyen képes a források alapján a tánc történeti események, jelenségek okait, következményeit és a résztevők szándékait összehasonlítani, a közöttük levő összefüggésekre rámutatni.

5. Tánc történeti események és jelenségek problémaközpontú bemutatása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A gazdaság és az		Példán keresztül tudja bemutatni, hogy a gazdaság és az

anyagi kultúra változásainak hatása a tánc történetben		anyagi kultúra változásai, hogyan determinálták a tánc történet eseményeit. Legyen képes a műveltségi viszonyok és a gazdaság összefüggéseit értelmezni és a tánc történeti eseményekkel, jelenségekkel összekapcsolni.
5.2. A tánc társadalmi funkcióinak kapcsolata a népességgel és az életmóddal		Legyen képes megfogalmazni a népesség és az életmód változásainak a tánc társadalmi funkcióira gyakorolt hatását. Ismerje, és konkrét példákkal tudja bemutatni a tánc funkcióinak változását a tánc történetben.
5.3. A közösségi és a művészi tánc szerepe az egyén, a közösség és a társadalom életében		Tudja ismertetni a közösségi és a művészi tánc közötti különbségeket. Tudja példával bemutatni a közösségi és a művészi tánc szerepét az egyén aspektusából. Példával mutassa be a közösségi és a művészi tánc szerepét az a közösség és a társadalom aspektusából.
5.4. A vallás és a tánc kapcsolata		Legyen képes a tánc történet folyamatában értelmezni a vallás és a tánc kapcsolatát. Tudja példával bemutatni a különböző korokban a tánc szerepét a vallási gyakorlatban. Tudja bemutatni a tánc és a vallás kapcsolatának változásait, és ennek folyamatát a tánc történetben. Legyen képes példákkal bemutatni a vallási témák továbbélését a színpadi táncművészetben.
5.5. Eszmék, ideológiák szerepe a táncművészetben		Legyen képes jellemezni az alapvető táncműfajokat. Legyen képes bemutatni a táncműfajok legjellemzőbb eszméit, ideológiáit. Legyen képes konkrét alkotó bemutatásával jellemezni egy választott táncműfajt. Ismerje, és tudja ismertetni műveken keresztül az eszmék, ideológiák és táncműfajok, alkotók kapcsolatát.
5.6. Nemzetközi táncáramlatok,		Legyen képes bemutatni a táncműfajokon belül létrejött technikák, irányzatok születésének helyeit, illetve

együttműködések		migrációjukat. Legyen képes bemutatni azokat a személyeket, csoportokat, iskolákat, akik, illetve amelyek fontos szerepet játszottak a nemzetközi táncáramlatokban. Konkrét alkotó, mű bemutatásával tudjon ismertetni egy választott tánctechnikát, irányzatot.
-----------------	--	--

B) TÉMAKÖRÖK

1. A prehistorikus kor tánc története

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A matriarchális és a patriarchális társadalmi formák jellemzése, kapcsolata a táncsal	Ismerje a matriarchális és a patriarchális társadalmi formákat. Ismerje az animizmus, a mágia és a rítus fogalmát. Legyen képes bemutatni a matriarchális és a patriarchális társadalmi formák táncéletét.	Tudja ismertetni a mágia és a rítus kapcsolatát.
1.2. Közösségi táncok, mulatsági táncok és rituális táncok	Tudja meghatározni a termékenységi táncok, vadásztáncok, harci táncok, asztrális táncok jellemzőit, illetve meghatározni a táncok szerepét a közösség életében.	Tudja ismertetni a tánc keletkezésének meghatározó elméleteit (Darwin).

2. A klasszikus kor tánc története

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Egy európai ókori civilizáció táncéletének bemutatása	Ismerje a görög vagy a római civilizáció táncművészetét.	Legyen képes európai (görög, római) civilizáció táncéletének bemutatása.
2.2. Egy Európán kívüli ókori civilizáció táncéletének bemutatása	Tudja jellemezni India vagy Japán táncművészetét.	Legyen képes Európán kívüli (India, Japán, Egyiptom) ókori civilizáció táncéletének bemutatására.

3. A reneszánsz és a barokk táncélete, előzmények a középkorban

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Az egyház befolyásának bemutatása a kora középkor táncéletére	Legyen képes ismertetni a tánc szerepét a kora középkori egyház életében.	Tudja ismertetni az egyház befolyását a középkori táncéletre (pl. a pogány és a barbár elemek továbbélése).
3.2. A középkor legfontosabb tánceseményei	Tudja ismertetni a misztériumjáték és a táncdüh táncformákat.	Ismerje a legfontosabb tánceseményeket (Dance Macabre).
3.3. A lovagi (világi) kultúra hatásának bemutatása a középkori táncéletre	Tudja ismertetni a lovagi kultúra jellemző vonásait. Ismerje a carola, estempida és saltarello lovagi táncokat.	Legyen képes bemutatni a lovagi (világi) kultúra hatását a középkori táncéletre.
3.4. A reneszánsz életszemlélet hatása a táncművészetre	Ismerje a humanista gondolkodásmód jellemző vonásait, hatásait a táncművészetre.	Tudja ismertetni a reneszánsz szemléletváltásának hatásait a táncművészet fejlődésében.
3.5. A reneszánsz korban kialakuló új táncformák, táncesemények	Tudja ismertetni a ballo, az intermédiumok, és commedia dell' arte, valamint a karneváli felvonulások tánc történeti jelentőségét.	Tudja ismertetni, illetve bemutatni a reneszánsz korban kialakuló új táncformákat (ballo, balletto). Tudja ismertetni a reneszánsz táncművészetének fejlődését (intermédiumok, Medici Katalin udvara, Arbeau: Orchésographie).
3.6. A reneszánsz táncmesterek, társasági táncok	Ismerje Domenico Da Ferrara és Cesare Negri munkásságát.	Tudja ismertetni, illetve bemutatni a reneszánsz korban megjelenő színpadi táncművészet fejlődésének folyamatát Antonio Cornazzano, Fabritio Caroso, Thoinot Arbeau).
3.7. A reneszánsz hatása a kor magyar táncéletére	Ismerje Mátyás király udvartartásának táncéletét.	Tudja ismertetni a reneszánsz magyarországi megjelenésének hatásait a magyar táncéletre (Mátyás király udvartartása, magyarországi táncfajták, pl. hajdútánc).
3.8. Az udvari balett megjelenése	Ismerje Medici Katalin táncpártoló szerepét és a Kirké, avagy a királyné víg balettje c. udvari balett jelentőségét a táncművészetben.	Tudja ismertetni az udvari balett megjelenésének előzményeit. Tudja ismertetni a Kirké, avagy a királyné víg balettje c.

		udvari balett felépítését, valamint a létrejött, új táncművészeti fogalmakat (prológus, entreé, quadrille, grand balett).
3.9. XIV. Lajos szerepe a táncművészetben	Legyen képes meghatározni XIV. Lajos szerepét a francia barokk táncművészetben. Ismerje Beauchamps, Lully és Molière szerepét az udvari balett fejlődésében.	Tudja ismertetni XIV. Lajos udvari balettjének pompáját. Legyen képes bemutatni XIV. Lajos udvarának színpadi táncművészetét.
3.10. A táncművészet intézményesülése Franciaországban	Tudja ismertetni a Királyi Táncakadémia és a Királyi Zene- és Táncakadémia jelentőségét a tánc történetben.	Legyen képes bemutatni a táncművészet intézményesülésének folyamatát és szereplőit a barokkban (Táncakadémia, Feuillet, Rameau).
3.11. A rokokó hatása a balettművészetre	Ismerje a rokokó általános jellemzőit. Tudja ismertetni a rokokó hatását a táncművészetre. Ismerje a korszak jelentősebb női és férfitáncosait Vestris dinasztia, Marie Camargo és Marie Sallé).	Legyen képes megfogalmazni a rokokó időszakának szerepét a balettművészet fejlődésében. Tudjon következtetéseket levonni a rokokó tánc történeti újításairól (kosztümök megjelenése, ugrások, lábtechnika fejlődése, kifejező előadásmód), és újítások továbbéléséről.
3.12. A 18. századi magyar táncélet	Tudja ismertetni a kastélyszínházak és az „Eszterházy-esték” táncesemény jelentőségét.	Ismerje a 18. századi magyar táncéletet (Eszterházy esték, paraszti táncfolklor, iskolai színjátszás). Tudja a magyar balett előzményeit (balétek, némázatok, Farkas József) a 19. század elején.

4. A felvilágosodás korának táncélete

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A felvilágosodás hatása a táncművészetre	Legyen képes bemutatni a felvilágosodás hatását a táncművészetre.	Tudja ismertetni a felvilágosodás hatását a táncművészet megújulásában
4.2. A cselekményes balett megjelenése a táncművészetben	Tudja meghatározni a cselekményes balett műfaji sajátosságait.	Ismerje a cselekményes balett jelentőségét a színpadi táncművészet fejlődésének történetében.
4.3. Noverre és munkássága	Tudja ismertetni Noverre életrajzát és munkásságát.	Ismerje Noverre a Levelek a táncról és a balettekről c.

		művét.
4.4. Noverre művészi ideológiájának legmeghatározóbb követői	Ismerje Noverre követőinek szerepét a táncművészetben. Tudja ismertetni Salvatore Viganó coreodramma műfajának jellemzőit.	Ismerje Noverre művészi ideológiájának legmeghatározóbb követőinek munkásságát (pl. Jean Dauberval, Charles-Louis Dedelot).

5. A romantika táncélete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. A romantikus balett kialakulásának társadalmi, történelmi, táncművészeti előzményei		Tudja ismertetni a romantikus balett kialakulásának társadalmi, történelmi előzményeit.
5.2. A romantika, mint stílussteremtő korszak	Ismerje a romantika, mint korstílus jellemzőit.	Tudja ismertetni a romantikának, mint korstílusnak a meghatározó jellemzőit, különös tekintettel a táncművészetre.
5.3. A romantikus balett legfontosabb újításai, előadói, művei, alkotói	Legyen képes bemutatni a romantika hatására megjelenő újításokat a balettművészetben. Ismerje a romantikus balett legjelentősebb alkotóit: Filippó Taglioni, Jules Perrot. Ismerje a romantikus balett „stílussteremtő” romantikus balettjeit: La Sylphide és a Giselle. Ismerje a romantikus balett világhírű táncosnőit: Marie Taglioni, Carlotta Grisi, Fanny Elssler.	Tudjon párhuzamot vonni romantika eszményképe és a balettek témái között. Legyen képes bemutatni a romantikus és a realista előadásmód megjelenését a „balerinaharc” kapcsán. Ismerje a romantikus balett legjelentősebb balett pedagógiai rendszerezőjét: Carlo Blasis.
5.4. A klasszikus balett virágzása Oroszországban	Tudja ismertetni Jules Perrot és Arthur Saint-Leon szerepét a romantikus balett hagyományok átörökítésében. Tudja ismertetni Marius Ivanovics Petipa munkásságát az orosz klasszika létrejöttében.	Legyen képes bemutatni a balettművészet klasszicizálódásának folyamatát, legfontosabb állomásait a nagy romantikus balettektől, Marius Petipa-ig. Tudja ismertetni az orosz klasszika legfontosabb elemeit, alkotóit, műveit, előadóit (Blasis, Perrot, Saint-Léon, Lev Ivanov, Petipa, Csajkovszkij, balett csillagok, klasszikus virtuozitás).
5.5. A reformkor	Tudja ismertetni Borzas Farkas József és Szöllősy Szabó	Ismerje a polgári színjátszás szerepét a magyar színpadi

magyarországi táncos generációi, meghatározó táncművészei, művei	Lajos munkásságát a magyar színpadi táncművészet fejlődésében. Ismerje a néptánc szerepét a magyar karakterű balettművészet eszméjében.	táncművészet kialakulásában. Legyen képes bemutatni a reformkor táncos generációit, meghatározó táncművészeit, műveit. Tudja ismertetni a tánc társaságok törekvéseit a nemzeti balettművészet kialakulásában.
5.6. Az Operaház megnyitásának és megnyitásának előzményei		Legyen képes bemutatni a reformkor táncos meghatározó táncművészeit (Saáry Fanny, Aranyvári Emília) Tudja ismertetni Campilli Frigyes szerepét a magyar balett művészetben. Tudja bemutatni a magyar balettművészet intézményesülésének folyamatát.

6. A 20. század elejének táncélete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Gyagilev és az Orosz Balett	Ismerje Szergej Gyagilev szerepét a balettművészet megújulásában. Tudja ismertetni az Orosz Balett „összművészeti” jellegét. Legyen képes ismertetni Mihail Fokin és Vaclav Nizsinszkij tánc történeti szerepét a balettművészet megújításában.	Legyen képes ismertetni Gyagilev szerepét az orosz művészet és az orosz táncművészet újjászületésében. Legyen képes ismertetni az orosz táncművészet megújítóit (Fokin, Cecchetti). Legyen képes bemutatni Nyizsinszka és Nyizsinszkij, Massine szerepét a Gyagilev-féle Orosz Balett életében. Ismerje Gyagilev tánc történeti hagyatékát a balettművészet megújulásában.
6.2. Balanchine és a neoklasszikus balett kezdetei	Ismerje George Balanchine kapcsolatát az Orosz Balettel. Tudja ismertetni a neoklasszicizmus és a szimfonikus balett jellemzőit.	Ismerje Georges Balanchine munkásságát. Tudja bemutatni a neoklasszikus stílusú balett megszületését és jellemzőit. Ismerje a neoklasszikus stílusú balett jelentőségét és hatásait a balett művészetben. Tudja bemutatni, Balanchine: Szerenád c. stílusteremtő művét.
6.3. A szabad tánc és a	Ismerje a szabad tánc kialakulásának társadalmi és	Legyen képes bemutatni a szabad (modern) tánc

mozdulatművészet kialakulása az USA-ban és Európában	történelmi okait. Tudja ismertetni Isadora Duncan szerepét a szabadtánc létrejöttében. Ismerje Ruth St Denis és Ted Shawn munkásságát a moderntánc kialakulásában. Ismerje a stílussteremtő Martha Graham munkásságát. Ismerje Laban Rudolf szerepét az európai moderntánc kialakulásában. Legyen képes bemutatni Dienes Valéria és Szentpál Olga szerepét a hazai mozdulatművészet kialakulásában.	kialakulásának folyamatát a tengerentúlon, a meghatározó személyek és iskolák segítségével (José Limón, Danishawn, Humphrey-Weidmann iskola). Legyen képes bemutatni az új táncművészeti törekvéseket Európában a következő alkotókon keresztül: Emile-Jacques Dalcroze, Kurt Jooss. Tudja ismertetni a magyar mozdulatművészet kialakulásának folyamatát a három meghatározó személyiség (Madzsar Alice,) munkásságán keresztül.
6.4. Az Operaház története 1950-ig	Legyen képes bemutatni Guerra Miklós, Jan Cieplinski, Nádas Ferenc szerepét a magyar balettművészet fejlődésében.	Ismerje az Operaház megnyitásának körülményeit és történetét az Orosz Balett magyarországi vendégjátékáig (Luigi Mazzantini, külföldi művészek vendégjátékai). Tudja bemutatni az Operaház történetét Brada Edétől, Harangozó Gyula: Csárdajelenet című művének bemutatásáig. Legyen képes bemutatni Harangozó Gyula előadói és alkotói munkásságát. Ismerje a Szegedi Nemzeti Színház balettegyüttesének kialakulását.
6.5. A „Gyöngyösbokréta” mozgalom	Ismerje a „Gyöngyösbokréta” mozgalom kialakulását és a magyar színpadi néptáncművészet kialakulásának kapcsolatát. Ismerje a bokrétás együttesek összművészeti törekvéseit. Ismerje a „Gyöngyösbokréta” mozgalom megtermékenyítő hatását a társművészetekre.	Ismerje a néptánc megjelenéseit az Operaház színpadán (Harangozó Gyula - Csárdajelenet). Tudja ismertetni a Gyöngyösbokréta megszűnésének okait, idegenforgalmi kapcsolatait. Tudja értelmezni Paulini Béla: „Hétköznapi Nyugat, ünnepnap Kelet!”

6.6. Az amatőr és a hivatásos néptáncgyűttesek megjelenése Magyarországon	Legyen képes ismertetni a Néphadsereg Központi Művészegyüttese, a Magyar Állami Népi Együttes és a Szakszervezetek Országos Tanácsának Központi Művészegyüttesének megalakulását kronológikusan. Tudja ismertetni az orosz mintára létrejött „hármasság” szervezeti formát.	Legyen képes bemutatni a hivatásos néptáncgyűttesek megalakulásának folyamatát. Tudja bemutatni a hivatásos magyar színpadi néptáncművészet létrejöttének ideológiai, történelmi, társadalmi körülményeit. (Néphadsereg Központi Művészegyüttese - Szabó Iván, Magyar Állami Népi Együttes - Rábai Miklós, Szakszervezetek Országos Tanácsának Központi Művészegyüttese - Molnár István). Tudjon bemutatni egy, az intézmény régiójához tartozó, ezen időszakban megalakult amatőr néptáncgyűttest, pl. Debrecen-Debreceni Népi Együttes.
--	--	--

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
90 pont	60 pont	90 pont	60 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	II. részhez vizsgázónként szükséges a középiskolai történelmi és földrajzi atlasz	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	Helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	NINCS	Helyesírási szótár (vizsgacsoportonként négy példány)	középiskolai történelmi és földrajzi atlasz (vizsgacsoportonként négy példány) térképek a tételsorba építve

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	tematika	NINCS	tematika
Mikor?	NINCS	jogszabály szerint	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
45 pont	45 pont	
90 pont		60 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Teszt-jellegű feladatok

A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. források használata, szaknyelv alkalmazása) és tartalmakra (pl. név, évszám, topográfia) irányulnak.

A feladattípusok formai szempontból a következők:

- egyszerű választás (pl. Húzza alá!),
- illesztés (Párosítás, csoportosítás),
- sorrend meghatározása.

A tesztjellegű feladatsor 8-12 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

	Kompetenciák	%
Tesztjellegű feladatok	Alapfogalmak ismerete, definiálása	15
	Összefüggések ismerete, megértése	15
	A tánc történeti folyamatok ismerete	20
	Összesen	50

Rövid válaszokat igénylő feladatok

A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és tartalmakra irányulnak. A legtöbb feladat valamely forrás (pl. szöveg, kép, diagram) feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázóktól.

A feladattípusok formai szempontból a következők:

- rövid válasz (pl. meghatározás, értelmezés),
- több jellemző felsorolása, megnevezése, összegzése,
- adatok kiegészítése.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor 8-12 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

	Kompetenciák	%
Rövid válaszokat igénylő feladatok	Alapfogalmak használata	10
	Összefüggések ismerete	10
	A tánc történeti folyamatok ismerete	20
	Szaknyelv használata	10
	Összesen	50

Lehetséges feladattípusok:

1. fogalmak meghatározása, magyarázata, hozzárendelése állításokhoz,
2. folyamatszakaszok sorrendjének megállapítása,
3. ok-okozati összefüggések felismerése,
4. dokumentumok, képek, ábrák felismerése, értelmezése,
5. tényadatok rendezése megadott szempontok szerint.

Az írásbeli feladatsort kb. 40%-ban a magyar, kb. 60%-ban pedig az egyetemes tánc történetéhez kapcsolódó feladatok alkotják. Az összes feladat kb. 80%-át az egyetemes tánc történet XIX. század végéig lezajló eseményei adják.

A feladatsor egészében az alábbi arányok érvényesülnek:

Témakör	%
A prehistorikus kor tánc története	10
A klasszikus kor tánc története	10
A reneszánsz és a barokk táncélete	20
A felvilágosodás korának táncélete	15
A romantika táncélete	25
A 20. század elejének táncélete	20

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga alapvetően a tánc történeti ismeretek követelményeiben megadott témák bemutatását és egyben az elsajátítottak alkalmazását várja el a vizsgázótól. A szóbeli vizsgán kiderül, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, fogalmakat, törvényszerűségeket szabatosan definiálni, a megszerzett ismeretei felhasználásával képes-e megmagyarázni az összefüggéseket.

Általános szabályok

A vizsgázó vázlatot készíthet, és tételének kifejtésekor használhatja azt.

A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Közbekezdni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el vagy nyilvánvaló, hogy elakadt.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó a kihúzott tétel „A” és „B” feladataira válaszol.

A szóbeli tételek száma legalább 18, évente cserélni kell a tételeknek legalább 10%-át. A szóbeli vizsgán semmilyen segédeszköz nem használható.

Az „A” feladat 3 tánc történeti fogalom vagy esemény vagy személy meghatározását, bemutatását, magyarázatát tűzi ki feladatnak.

A „B” feladat egy meghatározott tánc történeti korszak eseményeinek, műveinek, alkotóinak bemutatása, összefüggéseinek magyarázata.

Az „A” és „B” feladatok témakörei:

- a prehistorikus kor tánc története,
- a klasszikus kor tánc története,
- a reneszánsz és a barokk táncélete,
- a felvilágosodás korának táncélete,
- a romantika táncélete,
- a 20. század elejének táncélete.

A tételcímek jellemzői, összeállításuk

A szóbeli feladatok címe az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kerül megfogalmazásra. A vizsgabizottságot működtető intézményeknek lehetőségük van a hat kötelező témakörön kívül szabad témakör kijelölésére. Ezen témakör követelményeit és tartalmát az egyes vizsgabizottságot működtető intézmények a helyi tantervek alapján határozzák meg (pl. helyi tánc történeti téma, mint Pécs - Pécsi Balett).

A szóbeli feladatoknál is érvényesíteni kell azt, hogy az összes feladat kb. 80%-át az egyetemes tánc történet 19. század végéig lezajló eseményei adják.

A szóbeli feladatok összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A vizsgabizottságot működtető intézménynek minden vizsgaidőszak előtt nyilvánosságra kell hoznia a követelmények és a szóbeli témakörök tartalmi szerkezetének megfelelő ún. tematikát, amely a témakörhöz kapcsolható korszakokat és résztémákat határozza meg. A tematikában kb. 18-20 résztémát kell megfogalmazni, amelyek alapján az egyes tételeket ki kell jelölni.

Példa:

- témakör: a klasszikus kor tánc története,
- korszak: az ókori rabszolgatartó társadalmak táncművészete,
- résztéma: az ókori India táncélete.

A tételsort nem lehet előzetesen kiadni, a tételeket a vizsgázók csak a vizsgán ismerhetik meg.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 20, illetve 40 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
A feladat megértése, témátartás, a lényeg kiemelése, világosság, nyelvhelyesség, a felelet felépítettsége	3 pont	3 pont	6 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, az eseményeket alakító tényezők feltárása, tánc történeti események és jelenségek bemutatása, tájékozódás térben és időben	15 pont	33 pont	48 pont
A szaknyelv alkalmazása	2 pont	4 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	20 pont	40 pont	60 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
240 perc		20 perc
I. Feladatlap	II. Feladatlap	Egy problémaközpontú tétel kifejtése
90 perc	150 perc	
Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása	Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása	
44 pont	46 pont	
90 pont		60 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az I. és a II. részen belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a munkaidő leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerül sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli összpontszám kb. 50%-ban egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldásával és kb. 50%-ban szöveges (kifejtendő) kérdésekre adott válaszokkal érhető el.

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok többségükben zárt végű feladatok. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. források használata, szaknyelv alkalmazása) és tartalmakra (pl. név, évszám, topográfia, alkotók, művek, események) irányulnak. A legtöbb feladat valamely forrás (szöveg, kép) azonosítását, feldolgozását, értelmezését, illetve egyszerűbb összefüggések megfogalmazását várja el a vizsgázóktól.

Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor kb. 8-14 feladatból áll. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.

Példák a lehetséges feladattípusokra
1. Információkeresés tánc történeti források (szöveges, képi) segítségével.
2. Tánc történeti források alapján egyszerű következtetések, értékelések megfogalmazása.
3. Források egy-egy részletének összehasonlítása, a különbségek okainak értelmezése.
4. Különböző típusú (szöveges, képi) tánc történeti forrásból származó információk gyűjtése, összevetése, elemzése.
5. Megadott szempontok szerinti fogalmak gyűjtése forrásokból, következtetések levonása.
6. Tánc történeti fogalmak magyarázata, hozzárendelése korhoz, földrajzi területhez.
7. Térképekről információk gyűjtése, következtetések levonása.
8. Események közötti sorrendiség a tánc történetben.
9. Célok és következmények megkülönböztetése, értelmezése.
10. Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése.
11. Következtetések megfogalmazása tánc történeti események, folyamatok, jelenségek, döntések következményeiről.
12. Különböző jellegű folyamatok és eseménysorozatok közötti kapcsolatok megtalálása a tánc történetben.

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Az írásbeli vizsga szöveges feladatai a részletes követelményekben felsorolt tánc történeti korszakokra vonatkoznak. Ezekben a feladatokban a vizsgázóknak összefüggő mondatokban vagy hosszabb szövegben kell kifejteniük a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra (pl. források használata, szaknyelv alkalmazása) és témakörökre (pl. Mágia és rítus

az őskorban, A magyar táncélet a reneszánszban, A balett klasszicizálódása Oroszországban) irányulnak. A feladatokhoz nem feltétlenül kapcsolódik forrás.

A feladatlap kétféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. Problémamegoldó (rövid) feladat, melyet kb. 90-110 szóban (kb. 12-14 soros) szerkesztett szövegben kell megoldani.
2. Elemző (hosszú) feladat, melyet kb. 160-180 szóban (kb. 30-40 soros) szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatlap a vizsgaleírásban meghatározott korszakokra vonatkozóan négy problémamegoldó (melyek közül kettő egyetemes, kettő magyar tánc történettel kapcsolatos) feladatot és három elemző (melyek közül legalább egy a magyar tánc történettel kapcsolatos) feladatot tartalmaz.

A vizsgázónak hét feladatból hármat kell választania. Két problémamegoldó (rövid) és egy elemző (hosszú) feladatot. A megoldott három feladatok között legalább egynek a magyar tánc történetre kell vonatkoznia. A három választott feladat közül kettőnek különböző korszakkal kell foglalkoznia, tehát a három feladatmegoldásnak minimum két korszakra kell vonatkoznia.

Az írásbeli feladatsort kb. 40%-ban a magyar, kb. 60%-ban pedig az egyetemes tánc történethez kapcsolódó feladatok alkotják. Az összes feladat kb. 40%-át a 17-18. és a 19. század tánc története adja.

A feladatsor egészében a következő tartalmi arányok érvényesülnek a témaköröket illetően:

Magyar tánc történet	40%
Egyetemes tánc történet	60%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó vázlatot készíthet, és tételének kifejtésekor használhatja azt. A tételt a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie. Közбекérdezni csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el vagy nyilvánvaló, hogy elakadt.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor témakörönként 3-4 tételből, összesen 20-25 tételből áll. A tételek legalább 15%-át évente cserélni kell.

A szóbeli vizsga témakörei az alábbi kompetenciák figyelembevételével kerülnek kijelölésre:

5.1. A gazdaság és az anyagi kultúra változásainak hatása a tánc történetben.
5.2. A tánc társadalmi funkcióinak kapcsolata a népességgel és az életmóddal.
5.3. A közösségi és a művészi tánc szerepe az egyén, a közösség és a társadalom életében.
5.4. A vallás és a tánc kapcsolata
5.5. Eszmék, ideológiák szerepe a táncművészetben a 20. század közepéig.
5.6. Nemzetközi táncáramlatok, együttműködések a 20. század közepéig.

A tételsor egészében is érvényesíteni kell azt, hogy a feladatok kb. 40%-ban a magyar, kb. 60%-ban pedig az egyetemes történelemhez kapcsolódjanak, és az összes feladat kb. 40%-át a 17-18-19. század tánc története adja.

Minden vizsgaidőszak előtt nyilvánosságra kell hozni a követelmények és a szóbeli témakörök tartalmi szerkezetének megfelelő tematikát, mely a témakörökhöz kapcsolható korszakokat és résztémákat határozza meg.

A tétel lehet egy kisebb korszak tánc történeti problémájának, jelenségének részletezőbb bemutatása vagy egy összetettebb, illetve több történelmi/tánc történeti korszakon átívelő probléma áttekintő bemutatása.

A feladatok megfogalmazása ösztönözzön a problémamegoldásra, valamint a tánc történeti (szöveges, képi, grafikus) források és térképek, atlaszok használatára.

A szóbeli tételek két-három feldolgozási, értelmezési szempontot jelölnek ki és különböző típusú források alkalmazásával segítik a vizsgázókat a felkészülésben és a tétel kifejtésében.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, 60 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám
A feladat megértése, témátartás, a lényeg kiemelése, világosság, nyelvhelyesség, a felelet felépítettsége	6 pont
Tartalmi összetevők: Tájékozódás térben és időben, források használata és értékelése, az eseményeket alakító tényezők feltárása, történelmi események és jelenségek problémaközpontú bemutatása	48 pont
A szaknyelv alkalmazása	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	60 pont

“

36. Az R. Melléklet ARTISTA ISMERETEK ÁGAZATON KÍVÜLI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA fejezet helyébe a következő rendelkezés lép:

„ARTISTA ISMERETEK ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

I. RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az artista ismeretek ágazaton belüli specializáció szakmai érettségi vizsga részletes érettségi vizsgakövetelményei a XLII. Előadóművészet ágazat következő szakmairányainak közös ismereteit tartalmazzák:

- Akrobata,
- Légtornász,
- Zsonglőr,
- Egyensúlyozó,
- Bohóc.

A) KOMPETENCIÁK

1. Kockázatvállalás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Mozgás anyag	Legyen képes bemutatni a szakmairánya mozgásanyagának jellemzőit.	Legyen képes bemutatni a fizikai kockázatvállalás veszélyforrásait, az egészségügyi kockázatokat.
1.2. Cirkuszi körülmények	Legyen képes bemutatni az eszközkarbantartás szabályait. Legyen tájékozott saját szakága bemutatáshoz szükséges minimum feltételekről fellépés helyszínén.	Legyen képes bemutatni az utazó életmód jellegzetességeit, az eszközkarbantartás szabályait. Legyen tájékozott a fő szakágak bemutatáshoz szükséges minimum feltételekről fellépés helyszínén.

2. Kapcsolatteremtő képesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Szakmai tevékenység	Tudja azonosítani a szakmai partnereket: pályatársak, trénerek, munkaadók, üzleti partnerek, gyártók, beszállítók. Legyen képes alkalmazni a partnerekkel kapcsolatteremtés formáit.	Ismerje az infokommunikációs eszközök előnyeit.
2.2. Üzleti tevékenység	Legyen képes bemutatni az artistatudás értékesítésének piaci jellemzőit. Tudja bemutatni az eltéréseket az artista tevékenységben alkalmazottként vagy vállalkozóként.	Ismerje a piackutatás, referencia anyagok, üzleti ajánlatok, üzleti döntések jellemzőit.

3. Fejlődőképesség, önfejlesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Mozgás anyag	Tudja ismertetni az edzettségi állapot megőrzésének feladatait, eszközeit.	Tudja ismertetni az edzettségi állapot megőrzésének és fejlesztésének feladatait, eszközeit.
3.2. Művészi előadásmód		Legyen képes megszerezni a művészi előadásmód fejlesztéséhez, a társművészetek mozgásanyagát elsajátításának technikáit.

4. Önfegyelem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Egészséges életmód	Legyen tájékozott az artista teljesítőkéesség megőrzéséhez szükséges életvitel alapjairól. Ismerje az alábbi összefüggéseket: - az egészség értékjellege, - az egészséges életvitel, - egészségre káros szenvedélyek.	Legyen tájékozott az artista teljesítőkéesség megőrzéséhez szükséges életvitel lényeges jellemzőiről. Ismerje az alábbi összefüggéseket: - a tápanyagpiramis, az egészséges szervezet tápanyagszükséglete, - a művészi életforma egészségkárosító veszélyei.

5. Kreativitás, ötletgazdagság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Cirkuszi mozgáselemek	Mutassa be a cirkuszi mozgáselemek kapcsolódási pontjait, új elemek, elemkapcsolatok lehetőségeit saját szakágában.	Mutassa be a cirkuszi mozgáselemek kapcsolódási pontjait, új elemek, elemkapcsolatok lehetőségeit, és az akrobata, légtornász, egyensúly, zsonglőr, bohóc területek kombinációit.
5.2. Művészi előadásmód		Tudja alkalmazni a társzművészetek ismeretanyagait: zene, tánc, pantomim, színjátzás, kaszkadőr elemek felhasználásának lehetőségeit a produkciókészítés folyamatában.
5.3. Technikai feltételek	Legyen képes alkalmazni az artista eszközöket, kellékeket szokatlan, új módon.	Legyen képes új eszközök fejleszteni, meglévőket új kombinációban használni.

6. Idegen nyelvi kompetencia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
6.1. Szakkifejezések		Tudja alkalmazni az alapvető artista szakkifejezések idegennyelvű megfelelőjét.

B) TÉMAKÖRÖK

1. Cirkuszi elemek mozgásanyaga

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.1. Szakág-specifikus mozgásanyag és szakkifejezések	Ismerje az akrobata, légtornász, zsonglőr, egyensúly, bohóc szakág alapelemeit és szakkifejezéseit.	Ismerje az akrobata, légtornász, zsonglőr, egyensúly, bohóc szakág egyéni, páros, csoportos, statikus és dinamikus, eszközös és eszköz nélküli elemeit és szakkifejezéseit.
1.2. Szakágak kapcsolatai		Ismerje a fő szakágak klasszikus és újcirkuszi kombinációit. Tudja ismertetni a mozgásanyag kapcsolatokat, eszközök újszerű alkalmazását, párosítását.

2. Társművészetek mozgásanyaga

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Dramaturgia		Tudja ismertetni a dramaturgiai alapismereteket: arisztotelészi dramaturgia, arisztotelészi drámától eltérő drámaformák, színházi műfajok.
2.2. Tánc	Ismerje a tánctechnikai tréningeket (balett-, jazztánc), testtartást, lábhelyzeteket, karpozíciókat, irányokat, térbeosztást, ugrásokat, forgásokat, rúdgyakorlatokat, jazztáncot, izolációs alapgyakorlatokat, kontakttechnikákat. Ismerje a balett szakkifejezéseket.	
2.3. Színjátszás		Tudja alkalmazni a beszédtechnikát: légzés, hang és artikuláció. Ismerje a nyelvi eszközök hatásait. Ismerje a beszédstílust meghatározó eszközöket. Ismerje az elő ritmusvisszhangot, ritmusátadást, ritmus-improvizációt, belső ritmust. Tudja ismertetni a verbális és nonverbális kommunikáció jellemzőit monológokban, dialógokban. Ismerje a drámajátékokat: fantáziajáték,

		kapcsolatteremtő és kommunikációs játék, életjáték, konfliktus, szerepjáték, improvizáció, mimetikus játék.
2.4. Színpadi mozgás		Ismerje a színpadi jelenléthez, alkotáshoz szükséges test-tudatot, test-használatot. Ismerje a test és tudat egységét, a belső világot megismerő tréningeket, technikákat, rendszereket.
2.5 Pantomim	Ismerje a testtechnikai elemeket: fiktív felületek és tárgyak leíró mozgásai. Ismerje a szimbolikus mozgásokat: tág, tiszta, lezárt mimes gesztusok.	Ismerje a kifejező mozgásokat: karakterformálás, karakterváltás.

3. Szakmatörténet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1. Nemzetközi cirkusztörténet	Tudja ismertetni a 19. századi Budapest helyzetét. Ismerje a reformkorra jellemző népszórakoztatási intézmények kialakulását, specializálódását (városligeti vurstli, mutatványosok, korcsolyapálya, állatkert). Tudja ismertetni a Fővárosi Nagycirkusz történetét, vezetőinek hatását a hazai cirkuszművészetre (Fényes műsorpolitikája, az artisták helyzete, zsidótörvény, deportálás, számok szétesése, a cirkusz bezárásának, újranyitásának körülményei, a Göndör fivérek szerepe). Ismerje a vándortársulatokat a reformkorban (pl. Wolff, Lejars, Bach, később Renz Ciniselli, Herzog). Ismerje a magyar cirkusz történetét a 20. század második felében. Tudja ismertetni az artistaszervezet megalakulását (vizsgáztatás, a munkanélküliség csökkentése, állandó fizetés). Ismerje az államosítás (pl. családi helyett állami utazócirkuszok) utáni cirkusz szerepét. Tudja ismertetni az artistaképző létrehozását, a	Ismerje az ősközösségi társadalmak történetét, és a művészetek eredetét (a sámánizmust). Ismerje az egyiptomi, krétai, mükénéi kultúra régészeti leleteit, írásos emlékeit. Ismerje a klasszikus görög sport és testkultúrát. Ismerje a Római Birodalomban: a gladiátorharc átalakulását népi látványossággá, a játékok fajtáit (pl. venatio, naumachia). Ismerje a népvándorlást, a feudalizmus korában: az egyházi és világi ünnepeket, templomi szertartásokat, vallásos színjátékokat (passió, legendák, allegorikus morálítások). A népi látványosságokat: kínzások, kivégzések, és vásári mulattatók (neuropasták, petauristák). Ismerje a commedia dell arte-t. Ismerje a modern cirkusz születését. Anglia: az angol ipari forradalmat, Philip Astley életútját, az első színházcirkusz-épületeket (Dibdin cirkusza, a Téli Cirkusz).

	MACIVA elődjének létrejöttét, a határok megnyitásának hatását a cirkusz világára. Ismerje a 1960-as évektől a cirkusz népszerűségét (film, rádió), a számok magas színvonalát, a magyar specialitásokat. Ismerje a rendszerváltás utáni helyzetet (a támogatás lecsökkenése, a cirkusz piaci alapokra helyezése). Ismerje a Magyar Cirkusz és Varieté (MACIVA), valamint az utazócirkuszok megállapodását. Tudja ismertetni a Budapesti Nemzetközi Cirkuszfesztivált.	Ismerje a klasszikus német cirkuszt, a német igazgatók első nemzedékeinek (pl. Brillof, Christophe de Bach) szerepét. Ernst Renz életét: indulása, “hatalomátvétele”, sikerei, hatása a közép-európai cirkusz fejlődésére. Ismerje a Cirkusz épületeit, istállóit, a magasiskolát, a nagy német cirkuszokat (Krone, Sarrasani, Busch). Ismerje az amerikai szenzáció cirkuszt, a kommersz és a reklám gigantomániáját, az utazó sátrak, utak megnyitását nyugat felé. Ismerje Dan Rice munkásságát, Barnum életútját: a manager-szemlélet, reklám (Jumbo története), Barnum múzeumát: a “side show” (pl. a szakállas nő, Hüvelyk Matyi), 1901-ben a világ legnagyobb látványossága, fuzionálás a Ringling-fivérekkel, főbb jellemzőit (3 manézsos játszótér, cirkuszvonatok, building). Ismerje az orosz cirkusztörténetet: regösök, pantomimusok, vásári komédia, a modern cirkusz megjelenése (Royal Circus, Szalamonszki, Ciniselli), az első orosz cirkuszigazgatókat (a Nyikityín-testvérek). Tudja a századforduló cirkuszának sajátosságait: politikai színezetű, satirikus (Durov testvérek), illetve avantgárd irányzatok (Majakovszkij, Vitali Lazarenko). Tudja a nagy októberi szocialista forradalmat (NOSZF), az új kultúrpolitikai irányelveket, a szocializmus kísérletének filozófiai-esztétikai igazolását. Ismerje a tervutasításos művészetstratégia jellemzőit. Ismerje a cirkuszra ható eseményeket, személyeket: (a “Cirkusz Stúdiója”, Lunacsarszkij beszéde, Truzzi “Mahnovcsina”, Majakovszij “Moszkva ég” c. pantomimja). Az állami cirkuszok számának növelését: artistaképző, a Cirkusz- és Esztrád múzeum. Ismerje az új cirkuszt. A cirkusz válságát, kiüresedését. A ‘68-as események hatását a cirkuszművészetre (a francia Bagnolet-nemzedék, a CNAC létrehozása).
--	--	---

		Tudja a művészetek közti határ elmosódását, a dramaturgia, a szerepek megváltozását. A Guy Laliberté, a Cirque du Soleil megalapítását, megavállalattá növelését: üzleti szemlélet, profizmus, szuperlátványosságok. Ismerje az alábbi cirkuszokat: Roncalli, Flic Flac, Cirkus Cirkör.
3.2. Magyar cirkusztörténet	Tudja ismertetni a 19. századi Budapest helyzetét. Ismerje a reformkorra jellemző népszórakoztatási intézmények kialakulását, specializálódását (városligeti vurstli, mutatványosok, korcsolyapálya, állatkert). Tudja ismertetni a Fővárosi Nagycirkusz történetét, vezetőinek hatását a hazai cirkuszművészetre (Fényes műsorpolitikája, az artisták helyzete, zsidótörvény, deportálás, számok szétesése, a cirkusz bezárásának, újranyitásának körülményei, a Göndör fivérek szerepe). Ismerje a vándortársulatokat a reformkorban (pl. Wolff, Lejars, Bach, később Renz Ciniselli, Herzog). Ismerje a magyar cirkusz történetét a 20. század második felében. Tudja ismertetni az artistaszervezet megalakulását (vizsgáztatás, a munkanélküliség csökkentése, állandó fizetés). Ismerje az államosítás (pl. családi helyett állami utazócirkuszok) utáni cirkusz szerepét. Tudja ismertetni az artistaképző létrehozását, a MACIVA elődjének létrejöttét, a határok megnyitásának hatását a cirkusz világra. Ismerje a 1960-as évektől a cirkusz népszerűségét (film, rádió), a számok magas színvonalát, a magyar specialitásokat. Ismerje a rendszerváltás utáni helyzetet (a támogatás lecsökkenése, a cirkusz piaci alapokra helyezése).	Budapest a 19-20. században. Ismerje a reformkort, az urbanizálódást, a népszórakoztatási intézmények kialakulását, specializálódását (Városliget, korcsolyapálya, állatkert), a millenneumi építkezéseket és ünnepségeket (Ős-Budavára, kiállítás). Ismerje a színházépületekben bemutatkozó mutatványos társulatokat (pl. Gautier, Averino Mihály, Klischnigg) és a lósport szerepét. Cirkuszi élet jellemzői (birkózás, Cirque Olimpique). Ismerje a vándortársulatokat a reformkorban (pl. Wolff, Lejars, Bach, később Renz Ciniselli, Herzog). Ismerje az állandó épületek szerepét a század második felében. Ismerje a századforduló 3 műsортípusát. Ismerje a Fővárosi Nagycirkusz történetét: A Néparéna, Baroccaldi József deszkacirkusza. Egy állandó cirkusz terve, Wulff Ede, a cirkusz megnyitása, az épület jellemzői, fellépő társulatok. Wulff csődje, Beketow Mátyás életútja, változások a cirkuszépületben. A Fényes-cirkusz, revüsítés. A II. világháború, a károk, az újraindulás története. A cirkusz államosításának története. A régi cirkuszépület lebontása, az új cirkuszépület. Meghatározó művészek (pl. Eötvös Gábor), igazgatók (pl. Eötvös Gáborné, Kristóf István). Ismerje a magyar cirkusz történetét a 20. század második

	Ismerje a Magyar Cirkusz és Varieté (MACIVA), valamint az utazócirkuszok megállapodását. Tudja ismertetni a Budapesti Nemzetközi Cirkuszfesztivált.	felében: - a II. világháború, - fényes műsorpolitikája, az artisták helyzete (pl. zsidótörvény, deportálás, számok szétesése), - a cirkusz bezárása, újranyitása, a Göndör fivérek szerepe, - az 1945 utáni politikai helyzet (szocialista országok, vasfüggöny), - az artistaszervezet megalakulása: vizsgáztatás, a munkanélküliség csökkentése, állandó fizetés, - államosítás (pl. családi helyett állami utazócirkuszok) után a cirkusz szerepe, - az artistaképző létrehozása, a MACIVA elődjének létrejötte, a határok megnyitásának hatása a cirkusz világra - 1960-as évektől: a cirkusz népszerűsége (film, rádió), a számok magas színvonala, magyar specialitások, - politikatörténeti háttér áttekintése (támogatás, Aczél György, "TTT"), új cirkusz- és artistaképző épület létrejöttének körülményei, - állami elismerések a cirkusz világában, - rendszerváltás utáni helyzet: a támogatás lecsökkenése, a cirkusz piaci alapokra helyezése, - a MACIVA és az utazócirkuszok megállapodása, - a Budapesti Nemzetközi Cirkuszfesztivál.
--	--	--

4. Zeneelmélet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. Zeneelméleti alapismeretek		Ismerje - a zenei hang tulajdonságait, az énekhang fajtáit, - az egyszerűbb zenei akkordok felépítését és jelölését, - a skála- és hangköztant,

		- az általános zenei jelöléseket, rövidítéseket, - a leggyakoribb zenei szakkifejezéseket, kifejezéseket, zenei ritmusokat, ritmusképleteket, ütemfajtaikat. Rendelkezzen alapfokú kottaismerettel.
4.2. Zenei dramaturgia		Ismerje a zene dramaturgiai szerepét az artista produkciójában. Ismerje a kísérő-zenét, program-zenét, zenei illusztrációt. Legyenek ismeretei a csendről, mint a zene részéről.

5. Cirkuszelmélet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
5.1. Akrobata szak jellemzői	Ismerje - az akrobata szak fő területeit: statikus, dinamikus akrobatika, egyéni, duett, trió és több fős csoportos produkciók, - a főbb feladatköröket: - az obermann (forgó ember), - az untermann (tartó ember), - a mittelmann (középső ember).	Ismerje a szakág műveléséhez kapcsolódó speciális ismereteket. Ismerje a szakág specifikus biztonságtechnikai ismereteket. Ismerje - az akrobata szak fő területeit: statikus, dinamikus akrobatika, egyéni, duett, trió és több fős csoportos produkciók, - a főbb feladatköröket: - az obermann (forgó ember) feladatait: szaltós és egyéb repülő elemek, társ kezében, vállán, fején, egyensúlyelemek, - az untermann (tartó ember) feladatait: társak dobása-fogása (pl. vállba, fejre, kézbe) tartása különböző helyzetekben, - a mittelmann (középső ember) feladatait: az untermann és obermann feladatainak ötvözése, - a statikus és dinamikus akrobata eszközöket: ugródeszka, hinta, gumiasztal, handstand-kopfstand állvány, rhönrad, Cyr wheel, kozsinett és egyedi akrobata eszközök.

5.2. Légtornász szak jellemzői	Ismerje - a légtornász eszközök különböző helyszíneken történő biztonságos felszerelését, - a légtornász szak fő területeit: álló, lengő elemek, egyéni, duett és több fős produkciók, - a főbb feladatköröket: - a fanger (fogó ember). - a forgó (repülő ember).	Ismerje a szakág műveléséhez kapcsolódó speciális ismereteket. Ismerje a szakág specifikus biztonságtechnikai ismereteket. Ismerje - a légtornász eszközök különböző helyszíneken történő biztonságos felszerelését, - a légtornász szak fő területeit: álló, lengő elemek, az egyéni, duett és több fős produkciók, - a főbb feladatköröket, - a fanger (fogó ember) feladatait: társak letartása, dobása elkapása különböző statikus és lengő elemekben, - a forgó (repülő ember) feladatait. - a függőszereken statikus, dinamikus szoló, csoportos gyakorlatokat, - a légtornász eszközöket: trapéz, sitz, washington trapéz, fliegende, reck, luftreck, hengeperzs, vertikális kötél, tissue, légtornász karika, gurtni, háló és egyedi függesztett eszközök.
5.3. Zsonglőr szak jellemzői	Ismerje a főbb területeket: klasszikus zsonglőr, utcazsonglőr, tűzzsonglőr, lábzsonglőr, hulahopp, tányérforgató, kardegyensúlyozó, labdazsonglőr.	Ismerje a szakág műveléséhez kapcsolódó speciális ismereteket. Ismerje a szakág specifikus biztonságtechnikai ismereteket. Ismerje - a megvalósítás módjait: szólistaként vagy csoportban közreműködve különböző eszközök kézzel, fejjel, lábbal dobása, gurítása, egyensúlyozás állványon, létrán, állva vagy haladással, - a zsonglőr, lábzsonglőr eszközöket: karika, buzogány, kard, bot, labda, ördögbot, diaboló, forgató tányér, kozsinett, tranka, golyó, hulahopp karika, tüzes eszközök és egyedi eszközök.
5.4. Egyensúlyozó szak jellemzői	Ismerje a rekvizitumokon egyensúlyozást (pl. ülésben, állásban, kézállásban), ezeken egyénileg vagy csoportosan, akrobatikus, zsonglőr és egyéb ügyességi	Ismerje a szakág műveléséhez kapcsolódó speciális ismereteket. Ismerje a szakág specifikus biztonságtechnikai ismereteket.

	elemek.	Ismerje - a rekvizitumokon egyensúlyozást (pl. ülésben, állásban, kézállásban), ezeken egyénileg vagy csoportosan végrehajtható, akrobatikus, zsonglőr és egyéb ügyességi elemeket, - az egyensúlyozó eszközöket: feszes- és slap drót, létra, görgő, kerékpár, egykerekű, golyó, gólyaláb, görkorcsolya, perzs és egyedi egyensúlyozó eszközök.
5.5. Bohóc szak jellemzői	Ismerje a zsonglőr, egyensúly, akrobata, légtornász, tánc, pantomim szakon tanultak a jelenetekbe történő beépítését. Ismerje az előadás koncepciójába illő műsort vezetésként. Ismerje a közönséggel való kontaktus kialakításának eszközeit. Ismerje az ismert és bevált bohóctréfműveket, azok átiratait, és az új, egyéni ötletekből adódó játéklehetőségeket.	Tudjon 8-10 perces entrében önálló produkciót összeállítani. Tudjon önálló színpadi műsort szerkeszteni.
5.6. Alkalmazott cirkuszművészet		Ismerje a hagyományos-, modern- és újcirkuszi produkciók szerkezetét és jellemzőit. Ismerje - a társművészeti kapcsolatokat, - az összművészeti produkciókban, filmben és tv-ben alkalmazott cirkuszművészet lehetőségeit.

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	15 perc	180 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán semmilyen segédeszköz nem használható.

Nyilvánosságra hozandó anyag nincs.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
120 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
60 pont	40 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból és igaz-hamis állításos feladatokból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalommeghatározás, folyamatleírás.

A tesztfeladatok állításokból állnak. A vizsgázónak minden állítást meg kell ítélnie, és megjelölni, hogy helytálló vagy nem helytálló az adott állítás. A helyesen megítélt állítások után jár pont.

Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamisat szakmailag indokolni kell.

Az érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám 3:2 arányban a tesztjellegű feladatok és a rövid válaszokat igénylő feladatok megoldásával érhető el. A központi írásbeli ismeretanyagának összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul.

A 15-25 feladatból álló tesztjellegű feladatok és az 5-10 feladatból álló, rövid választ igénylő feladatok témakörei:

- nemzetközi cirkusztörténet,
- magyar cirkusztörténet,
- szakmai nyelv, cirkuszi eszközök, mozgásanyag szakkifejezései,
- szakágak mozgásanyaga.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladtának kifejtésével ad számot a tudásáról. A középszintű szóbeli vizsga tételsorának összeállításáról a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.

Témakörök:

- „A” feladat:

- Cirkuszelmélet:
 - akrobata szak jellemzői,
 - légtornász szak jellemzői,
 - zsonglőr szak jellemzői,
 - egyensúlyozó szak jellemzői,
 - bohóc szak jellemzői.
- Cirkuszi elemek mozgásanyaga:
 - szakágak mozgásanyaga,
- Cirkuszi körülmények.
- Cirkuszi mozgáselemek.
- Technikai feltételek.

- „B” feladat:

- Társzművészetek mozgásanyaga:
 - tánc,
 - színpadi mozgás,
 - pantomim.
- Szakmai tevékenység.
- Üzleti tevékenység.
- Egészséges életmód.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 35 illetve 15 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos előadásmód.	3 pont	2 pont	5 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése	29 pont	11 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont	2 pont	5 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35 pont	15 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		20 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt-jellegű feladatok	Rövid válaszokat igénylő feladatok	
50 pont	50 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatok egy feladatlapra kerülnek összeállításra.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Tartalmi szerkezet:

Az érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám fele-fele arányban a teszt-jellegű feladatok és a rövid válaszokat igénylő feladatok megoldásával érhető el. A központi írásbeli feladatlap feladatainak összeállítása az egyes témakörökhöz tartozó részletes követelményeken alapul.

A 10-15 feladatból álló teszt jellegű feladatok és a 10-15 feladatból álló, rövid választ igénylő feladatok témakörei:

- Nemzetközi cirkusztörténet,
- Magyar cirkusztörténet,
- Szakágak története,
- Szakmai nyelv, cirkuszi eszközök, mozgásanyag szakkifejezései,
- Szakágak mozgásanyaga,
- Szakágak kapcsolatai.

A rövid választ igénylő feladatok esetenként egy-egy részfeladatot is tartalmazhatnak.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési

útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladtának kifejtésével ad számot a tudásáról. A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tétel jellemzői

A szóbeli tétel két feladatból áll:

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők).

A szóbeli vizsga témakörei:

Témakörök:

„A” feladat:

- Cirkuszelmélet
 - Akrobata szak jellemzői,
 - Légtornász szak jellemzői,
 - Zsonglőr szak jellemzői,
 - Egyensúlyozó szak jellemzői,
 - Bohóc szak jellemzői,
 - A cirkusz dramaturgiája, társzművészeti kapcsolatok.
- Cirkuszi elemek mozgásanyaga
 - Szakágak mozgásanyaga,
 - Szakágak kapcsolatai.
- Cirkuszi körülmények.
- Szakmai tevékenység.
- Üzleti tevékenység.
- Egészséges életmód.
- Cirkuszi mozgáselemek.
- Művészi előadásmód.
- Technikai feltételek.

„B” feladat:

- Társzművészetek mozgásanyaga
 - Dramaturgia,
 - Tánc,
 - Színjátzás,
 - Színpadi mozgás,
 - Pantomim.
- Zeneelmélet
 - Zeneelméleti alapismeretek,
 - Zenei dramaturgia.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszám		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos előadásmód.	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete magyarázása, összefüggések értelmezése	20 pont	20 pont	40 pont
Szaknyelv alkalmazása.	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

”

37. Hatályát veszti az R. Melléklet

- BÁNYÁSZAT ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - GÉPÉSZET ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - VILLAMOSIPAR ÉS ELEKTRONIKA ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - ÉPÍTŐIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - NYOMDAIPAR ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - KÖZLEKEDÉSEPÍTŐ ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - KÖZLEKEDÉS ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - KÖZLEKEDÉSGÉPÉSZ ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - ÜGYVITEL ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - SZÉPÉSZET ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA,
 - MEZŐGAZDASÁGI GÉPÉSZ ISMERETEK ÁGAZATI SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA
- fejezete.