Iktatószám: serenyi/002535-1/2026

Északi ASzC Serényi Béla Mezőgazdasági Technikum és Szakképző Iskola

Szakmai Program

2026/2027. tanév

Érvényes: 2026.09.01-től

Készítette: Készítő aláírása
Bácsi Piroska
mb. igazgató

PH.

Jóváhagyta:

Lévai Imre
főigazgató

Visloczki Zoltán
kancellár

PH.

Északi ASzC Serényi Béla Mezőgazdasági Technikum és Szakképző Iskola

Szakmai Program



Érvényes: 2026. szeptember 1-től

jóváhagyta:

Bácsi Piroska
mb. igazgató

Tartalomjegyzék

Jogszabályi környezet ... 6
I. A Nevelési Program ... 6
A szakmai oktatás pedagógiai alapelvei, értékei, céljai, feladatai, eszközei, eljárásai ... 6
A személyiségfejlesztéssel kapcsolatos pedagógiai feladatok ... 10
A teljes körű egészségfejlesztéssel kapcsolatos feladatok ... 11
A közösségfejlesztéssel, az iskola szereplőinek együttműködésével kapcsolatos feladatok ... 12
Az oktatók feladatai, az osztályfőnöki munka ... 17
A kiemelt figyelmet igénylő tanulókkal kapcsolatos pedagógiai tevékenységek ... 20
A tanulók részvételi jogának gyakorlása az intézményi döntési folyamatban ... 22
A szülő, a tanuló, az oktató és az intézmény partnereinek kapcsolattartása ... 22
Tanulmányok alatti vizsgák szabályzata és a szóbeli felvételi vizsgák ... 24
A tanulók felvételére és átvételére vonatkozó szabályok, rendelkezések ... 28
Az elsősegélynyújtási alapismeretek elsajátítása ... 28
II. Az Oktatási Program ... 29
Az iskola egyes évfolyamain tanított tantárgyak, a kötelező, a kötelezően választandó és szabadon választható tanórai foglalkozások megnevezése és azok óraszámai ... 29
Technikumi képzések 2020/2021-es tanévtől kezdődően ... 30
Szakképző iskolai képzések a 2020/2021-es tanévtől kezdődően ... 32
A közismereti kerettantervben meghatározott pedagógiai feladatok helyi megvalósításának szabályai ... 33
A mindennapos testnevelés, testmozgás megvalósításának módja ... 34
A választható tantárgyak, foglalkozások és az oktatóválasztás szabályai ... 34
A választható érettségi vizsgatárgyak ... 35
Az előrehozott érettségi vizsga szabályai ... 35
A középszintű érettségi vizsga témakörei ... 37
Mesterséges intelligencia alapjai tantárgy ... 178
Honvédelemi nevelés ... 178
A tanuló tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módja, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formái ... 185
Az iskolai írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének rendje ... 186
Az otthoni felkészüléshez előírt írásbeli és szóbeli feladatok meghatározásának elvei és korlátai 188
A tanuló magasabb évfolyamba lépésének feltételei ... 188
Egészségnevelési és környezeti nevelési elvek, tevékenységek ... 189
A tanulók esélyegyenlőségét szolgáló intézkedések ... 194

A tanulók jutalmazásával összefüggő szabályok 195
Az emelt szintű érettségi vizsgára történő felkészítés intézményi elvei 196
Az osztálybontások és az egyéb foglalkozások szervezésének elvei 196
III. Az egészségfejlesztési program 197
A program célkitűzése 197
A teljes körű egészségfejlesztéssel összefüggő feladatok 197
A program megvalósításának feltételei 198
Iskolán kívüli személyi feltételek, kapcsolatok 198
A program megvalósításának tárgyi feltételei 198
A program megvalósításának színterei 199
Iskola-egészségügyi szolgálat 199
A program megvalósítása 199
IV. A képzési program 205
Mezőgazdasági és erdészeti ágazat 207
Technikumi képzés 207
Mezőgazdasági technikus 5 0811 17 09 207
Mezőgazdasági gépésztechnikus 5 0810 17 08 213
Mezőgazdasági gépésztechnikus képzés (érettségire épülő 2 éves) 216
Erdésztechnikus 5 0821 17 02 218
Erdésztechnikus 5 0821 17 02 (érettségire épülő 2 éves) 220
Gazdasági alapfogalmak Gazdálkodás, szükséglet 259
Rendészeti és közszolgálati ágazat 260
Közszolgálati technikus 260
Mezőgazdasági és erdészeti ágazat 266
Szakképző iskolai képzés 266
Gazda 4 0810 17 07 266
Mezőgazdasági gépész 4 0810 17 07 273
Élelmiszeripari ágazat 277
Pék-cukrász 4 0721 05 12 277
Felnőttoktatás, felnőttképzés 284
Szakmai oktatás (közismeret nélkül) 284
Kertész 284
Hegesztő 384
Gazda 438

Kézműves Élelmiszerkészítő képzés 508
Közszolgálati technikus 518
2.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 525
2.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra 525
2.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák 525
2.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák ese- tén) 527
2.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra 527
2.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák 528
2.3 Rendészet és közszolgálat alapozó képzés megnevezésű tanulási terület 531
Mezőgazdasági gépésztechnikus képzés (érettségi épülő 2 éves nappali) 5 0810 17 08 567
Két éves érettségire felkészítő képzés technikumban 895
Óraterv 895
A két éves érettségire felkészítő képzés tananyagegységei: 896
Magyar nyelv és irodalom 896
Magyar nyelv 940
Történelem 951
Matematika 999
Angol nyelv 1026
Digitális kultúra 1055
Természetismeret 1087
Gépészeti ágazat 1094
Hegesztő 4 0715 10 08 1094
Felnőttoktatás, felnőttképzés 1097
Szakmai oktatás (közismeret nélkül) 1097
KÉPZÉSI PROGRAM 1097
KÉPZÉSI PROGRAM 1097
Szakképzési munkaszerződéssel való részvétel a szakirányú oktatásban 1116
Ágazati alapvizsga szabályai 1117
Mezőgazdasági és erdészeti ágazat ágazati alapvizsga szabályai 1117
Közszolgálati technikus ágazati alapvizsga szabályai 1118
1 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai 1118
1.2 Írásbeli vizsga 1118
1.3 Gyakorlati vizsga 1119
A. Szituációs helyzetgyakorlat: 1119

B. Alaki gyakorlat: 1119
C. Fizikai felmérés: 1120
D. Önvédelmi páros gyakorlat 1120
2 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai 1121
2.2 **Írásbeli vizsga** 1121
2.3 **Gyakorlati vizsga** 1121
E. Szituációs helyzetgyakorlat: 1122
F. Alaki gyakorlat: 1122
G. Fizikai felmérés: 1122
H. Önvédelmi páros gyakorlat 1122
Pék-cukrász ágazati alapvizsga szabályai 1124
Hegesztő ágazati alapvizsga szabályai 1125
Szakmai vizsga szabályai 1128

Jogszabályi környezet

- A szakképzésről szóló 2019. év LXXX. törvény (Szkt.)
- A szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet (Szkr.)
- A „SZAKKÉPZÉS 4.0 – A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, a szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira” című stratégia elfogadásáról és a végrehajtása érdekében szükséges intézkedésekről szóló 1168/2019. (III. 28.) Korm. határozat

I. A Nevelési Program

A szakmai oktatás pedagógiai alapelvei, értékei, céljai, feladatai, eszközei, eljárásai

Iskolánkban olyan légkört kívánunk teremteni, ahol tanulóink otthon érezhetik magukat.

Ennek érdekében:

- a tanuló személyiségét tiszteletben tartjuk,
- a tanulókat bevonjuk saját iskolai életük megszervezésébe,
- a tanulók egyéni képességeit az oktatás során figyelembe vesszük,
- diákjaink előre megismerhetik a velük szemben támasztott követelményeket, így tudhatják mit várunk tőlük,
- minden gyermek számíthat a oktatók jóindulatú segítségére tanulmányi munkájában és életének egyéb problémáiban,
- az iskola életében szeretetteljes emberi kapcsolatok kialakítására törekszünk: tanuló és tanuló, tanuló és nevelő, szülő és nevelő, nevelő és nevelő között.

Eszményeinkben olyan tanuló képe él, aki a közös családi és iskolai nevelés eredményeképpen egyesíti magában az alábbi tulajdonságokat:

- képes a problémák érzékelésére és megoldására,
- képes eligazodni szűkebb és tágabb környezetében,
- képes tudását tovább fejleszteni és önállóan ismereteket szerezni,
- gondolatait helyesen és szabatosan tudja megfogalmazni szóban és írásban,
- a mindennapi életben felhasználható képességekkel rendelkezik,
- a természetet védi, szolgáltatásait megbecsüli, erőforrásait kíméletesen használja.
- tiszteletben tartja polgártársai és a jövő nemzedékek jogait
- ismeri, tiszteli, óvja, ápolja:
    - nemzeti kultúránkat, történelmünket, anyanyelvünket,
    - a természet, a környezet értékeit,
    - más népek értékeit, hagyományait,
    - az egyetemes kultúra legnagyobb eredményeit,
- a társadalmilag elfogadott normák szerint viselkedik az emberi és a természeti környezetben,

- ismeri és alkalmazza a közösségben éléshez szükséges magatartásformákat,
- ismeri és betartja a különféle közösségek (család, iskola, táradalom) együttélését biztosító szabályokat,
- nyitott, érdeklődő, sokoldalú, rugalmas személyiség,
- képességei legjavát nyújtja,
- kulturált magatartás, a közösségi érzés és a megfelelő kommunikáció jellemezi (anyanyelvi kommunikáció),
- reális önismeretre, önértékelésre törekszik (önbecsülés, önbizalom), a kitartó munkához való helyes viszony kialakítására,
- tisztában van az életmód és a környezeti problémák összefüggéseivel, a természeti erőforrások felhasználásának korlátaival, az alapvető ökológiai összefüggésekkel
- rendelkezik a környezeti problémák megelőzéséhez, illetve megoldásához szükséges műveleti készségekkel, képességekkel,
- tiszteli és védi a természetet, beleértve saját szűkebb környezetét is (természettudományos és állampolgári kompetencia, környezettudatos magatartás kialakítása),
- más élőlények jól-léti szempontjait is képes figyelembe venni,
- képes közösségben gondolkodni, tiszteletben tartani a közösségi érdekeket,
- szereti és védi a természetet, beleértve saját szűkebb környezetét is (természettudományos és állampolgári kompetencia, környezettudatos magatartás kialakítása),
- tisztában van az egészségvédelem legfontosabb tényezőivel (az egészségre káros szokások elutasítása, a balesetek megelőzése), (egészséges életmódra nevelés),
- fogékony az emberi kapcsolatokra, a barátságra, a család tiszteletére,
- szülőföldjét jól ismeri, hagyományait tiszteli,
- jellemezi őt a kisebbségben élő magyarságért érzett felelősség, a hazánkban élő kisebbségek és más népek, nemzetek jogainak tisztelete, kultúrájuk, hagyományaik tiszteletben tartása, az alkotmányosság, törvényesség, az állampolgári jogok tisztelete, az egyetemes emberi jogok tiszteletben tartása, (állampolgári kompetencia)
- kialakul benne a világ megismerésének igénye

Iskolánk az eredményes nevelői munka érdekében szoros kapcsolatot kíván fenntartani a szülőkkel, folyamatosan részt kíván venni lakóhelyünk életében.

Ennek érdekében:

- rendszeres kapcsolatot tartunk a tanulók szüleivel, a családokkal,
- ápoljuk és bővítjük eddigi kapcsolatainkat a városunkban található iskolákkal és közművelődési intézményekkel,
- iskolánk továbbra is képviseli magát a különféle városi rendezvényeken.

Környezeti nevelés

A környezeti nevelés célja hozzájárulni a fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtéséhez, a pedagógia eszközeivel hozzájárulni az ember és környezete közötti egyensúly helyreállításához, a további egyensúlyvesztés megelőzéséhez. Ennek érdekében elő kell segíteni a tanulók környezettudatos magatartásának, életvitelének kialakulását, hogy a felnövekvő nemzedék legyen képes a természet és az emberi környezet megóvására. Ezt a célt

szolgálják a tantárgyakba integrált környezeti ismeretek, a tanórán kívüli, illetve szabadidős foglalkozások és rendezvények, melyeket ökoiskolai programunk foglal keretbe.

Információs és kommunikációs kultúra

Kiemelt feladat a megismerési képességek fejlesztése, különös tekintettel a megfigyelési, kódolási, értelmezési, indoklási, bizonyítási képességekre, amelyek az információs és kommunikációs kultúra szerves részét képezik. Kommunikációs kultúránk szerves része az anyanyelv tudatos és igényes használata, valamint az idegen nyelvű, illetve a különböző kultúrák közötti információcsere. Ebben a tevékenységben meghatározó szerep jut a digitális intézményi eszközöknek és felületeknek, kiemelten az iskolai honlapnak és facebook-oldalnak, valamint a digitális naplónak.

Minden műveltségi területen nagy gondot kell fordítani a kritikai és kreatív olvasás képességének fejlesztésére. Az iskolának az elektronikus média hatásmechanizmusainak megértésére, az igényelt információ megtalálására, szelektív használatára kell nevelnie, figyelembe véve az információt befogadó egyén személyiségének, lelki egészségének védelmét. Olyan fiatalokat kell kibocsátani, akik sikeres tanulási stratégiákkal használják ki az információs világháló lehetőségeit és eszközeit az élethosszig tartó tanulás során (digitális kompetencia).

Tanulás

A tanulás tág értelmezése magában foglalja valamennyi értelmi képesség és az egész személyiség fejlődését, fejlesztését. Ez az iskola alapfeladata.

Minden oktató teendője, hogy felkeltse az érdeklődést a különböző szaktárgyi témák iránt, útbaigazítást adjon a tananyag elsajátításával, annak szerkezetével, hozzáférésével kapcsolatban, valamint tanítsa a gyerekeket tanulni. Törekedjenek arra, hogy a tanulók fokozatos önállóságra tegyenek szert a tanulás tervezésében, vegyenek részt a kedvező körülmények (külső feltételek) kialakításában. Célunk a hatékony tanulás módszereinek és technikáinak az elsajátíttatása, az önművelés igényének és szokásának kibontakoztatása. Megtanítjuk a diákokat a könyvtári és más információforrások használatára, az előzetes tudásukat és tapasztalatukat mozgósítva az egyénre szabott tanulási módszerek, eljárások kiépítésével, és a csoportos tanulási módszerekkel a tanulási folyamat hatékonyabbá tételére. Segítjük őket az önművelés igényének és szokásának kialakításában, az egész életen át tartó tanulás eszközeinek megismerésében, módszereinek elsajátításában.

Az oktató feladata, hogy megismerje a tanulók sajátos tanulási módjait, stratégiáit, stílusát, szokásait. Vegye figyelembe a megismerés életkori és egyéni jellemzőit, és ezekre alapozza a tanulás fejlesztését. Gondosan kutassa fel és válassza meg a fejlesztés útjait, és életszerű tartalommal ruházza fel azokat. Olyan tudást kell kialakítani, amelyet új helyzetekben is lehet alkalmazni. Fontos feladat a kritikai gondolkodás megerősítése, a konfliktusok kezelése, az életminőség javítása, az életvitel arányainak megtartása, az értelmi, érzelmi egyensúly megteremtése, a teljesebb élet megszervezése (kreatív gondolkodás fejlesztése).

A tanulás fontos színtere, eszköze az iskola könyvtára és informatikai bázisa. A könyvtár használata minden ismeretterületen nélkülözhetetlen (digitális kompetencia).

A tanulás megszervezhető az iskolán kívül is. Tanulási színtér pl. a múzeum, a kiállító terem, a művészeti előadás színtere, de akár a „szabadtér” is.

Felkészülés a felnőtt lét szerepeire

A felnőtt lét szerepeire való felkészülés egyik fontos eleme a pályaorientáció. Általános célja, hogy segítse a tanulók további iskola- és pályaválasztását. Tudatosítanunk kell a tanulókban, hogy életpályájuk során többször kényszerülhetnek pályamódosításra.

Az iskolának - a tanulók életkorához és a lehetőségekhez képest - átfogó képet kell nyújtania a munka világáról. A pályaorientáció csak hosszabb folyamat során és csak akkor lehet eredményes, ha a különböző tantárgyak, órán és iskolán kívüli területek, tevékenységek összehangolásán alapul (kezdeményezőképesség és vállalkozói kompetencia).

A tanulók hatékony társadalmi beilleszkedéséhez, az együttéléshez és a részvételhez elengedhetetlenül szükséges a szociális és állampolgári kompetencia tudatos, pedagógiailag tervezett fejlesztése. A szociális kompetencia fejlesztésében kiemelt feladat a segítéssel, együttműködéssel, vezetéssel és versengéssel kapcsolatos magatartásmódok kialakítása. A szociális és társadalmi kompetencia fejlesztésének fontos részét képezik a gazdasággal, az öntudatos fogyasztói magatartással, a versenyképesség erősítésével kapcsolatos területek (pl. vállalkozó-, gazdálkodó- és munkaképesség).

Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség

Az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség magában foglalja az esztétikai megismerés, illetve elképzelések, élmények és érzések kreatív kifejezését, azok fontosságának elismerését mind a tradicionális művészetek nyelvein, illetve a média segítségével, ideértve különösen az irodalmat, a zenét, a táncot, a drámát, a bábjátékot, a vizuális művészeteket, a tárgyak, épületek, terek kultúráját, a modern művészeti kifejezőeszközöket, a fotót s a mozgóképet.

Olyan képességek tartoznak ide, mint művészi önkifejezés, műalkotások és előadások elemzése, saját nézőpont összevetése mások véleményével, a kulturális tevékenységben rejlő gazdasági lehetőségek felismerése és kiaknázása.

Iskolánk egyik jeles napja a kétévente megrendezett Ki Mit Tud? tehetségkutató verseny is ezt a fejlesztési feladatot hivatott támogatni.

Aktív állampolgárságra, demokráciára nevelés

A demokratikus jogállamban a társadalom fejlődésének és az egyén sikerességének, boldogulásának s nem ritkán boldogságának is egyik fontos feltétele az egyén részvétele a civil társadalom, a lakóhelyi, a szakmai, kulturális közösség életében és/vagy a politikai életben. Olyan részvétel, amelyet a megfelelő tudás, a társadalmi együttélés szabályainak kölcsönös betartása, az erőszakmentesség jellemez, és az emberi jogok, a demokrácia értékeinek tisztelete vezérel. Magyarország közoktatási rendszerének tehát egyik alapvető feladata olyan formális, nem formális és informális tanulási lehetőségek biztosítása, amelyek elősegítik a tanulók aktív állampolgárrá válását.

Az aktív állampolgári léthez ismeretek, képességek, megfelelő beállítottság és motiváltság szükséges, melyeknek elsajátítását döntően a tanulók aktív részvételére építő tanítás- és tanulásszervezési eljárások minősége, illetve az iskolai élet demokratikus gyakorlata biztosíthatja.

Gazdasági nevelés

A gazdálkodás és a pénz világára vonatkozó tudás nélkül nem érthetjük meg a bennünket körülvevő világ számunkra fontos folyamatainak jelentős hányadát; e tudás általános műveltségünk részévé vált. A gazdaság alapvető összefüggéseit értő és a javaikkal okosan gazdálkodni képes egyének nélkül nem képzelhető sem működő demokrácia, sem életképes piacgazdaság. A társadalom számára is nélkülözhetetlen, hogy tagjaiban pozitív attitűd alakuljon ki az értékteremtő munka, a javakkal való gazdálkodás és a gazdasági

ésszerűség iránt. Értsék a fogyasztás gazdaságot mozgató szerepét, saját fogyasztói magatartásuk jelentőségét, felelősségét. Tudják megbecsülni azokat az anyagi javakat, amelyekkel már rendelkeznek. Legyenek tisztában a természet erőforrásainak és ökológiai szolgáltatásainak gazdasági jelentőségével és értékével.

A személyiségfejlesztéssel kapcsolatos pedagógiai feladatok

Iskolánkban a tanulók teljes személyiségének fejlesztése, valamint a tanulók korszerű ismereteinek, képességeinek, készségeinek kialakítására és bővítésére törekszünk.

Ennek érdekében:

- a tervszerű nevelő és oktató munka a tanulók alapkészségeit fejleszti, és számukra korszerű, a mindennapi életben hasznosítható, tovább építhető alapműveltséget nyújt, segíti eligazodásukat szűkebb és tágabb környezetünkben,
- iskolánk olyan személyiségjegyeket alakít ki, melyben a haza és szülőföld szeretete, az egyetemes emberi kultúra értékeinek megbecsülése, más népek, kultúrák, vallások szokásainak tiszteletben tartása, a másság elfogadása érvényesül,
- fontos a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődésének biztosítása, az egészséges életvitel kialakításának segítése, a káros függőségekhez vezető szokások (dohányzás, alkohol, drogfogyasztás) kialakulásának megelőzése,
- szeretnénk elérni, hogy tanulóink körében a szorgalomnak, a tudásnak és a munkának becsülete legyen, képesek legyenek munkavégzésre, alakuljon ki felelősségtudatuk, találják meg önkifejezési módjukat,
- törekszünk a humánumra, az egyén és a közösségek iránti tiszteletre,
- tanulóinkat megismertetjük nemzeti kultúránk és történelmünk eseményeivel, kiemelkedő személyiségeivel és hagyományaival, hogy mindezek megbecsülése révén tápláljuk a gyermekekben a haza, a szülőföld iránti szeretetet,
- ökoiskolai programunk keretében törekszünk arra, hogy tanulóink a fenntartható fejlődés ismereteit és értékeit elsajátíthassák intézményünkben,
- igyekszünk elsajátíttatni tanulóinkkal a Nemzeti alaptantervben (NAT) és a helyi tantervünkben meghatározott alapműveltséget. Célunk, hogy minden tanulónkat eljuttassunk a képességeinek és adottságainak megfelelő szintre,
- célunk, hogy különböző tanulási stratégiákkal, módszerekkel, eszközökkel ismertessük meg a gyerekeket, melyeket életkoruknak és képességeiknek megfelelően tudatosan alkalmazzanak a tanulási folyamat során,
- a tehetséges tanulóinkat képességeiknek és készségeiknek, érdeklődésüknek és életkori sajátosságuknak megfelelő tehetséggondozásban részesítjük,
- biztosítjuk a sajátos nevelést igénylő tanulók (pl.: beszédfogyatékos, tanulásban akadályozott, hallássérült), beilleszkedési, tanulási és magatartási zavart mutató (pl.: diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia) tanulók differenciált fejlesztését (szociális kompetencia),
- személyiségfejlesztő programok segítségével a szociokulturális hátrányokat kompenzáljuk.

A teljes körű egészségfejlesztéssel kapcsolatos feladatok

Testi és lelki egészség

Az iskolára nagy feladat és felelősség hárul a felnövekvő nemzedékek egészséges életmódra nevelésében, minden tevékenységével szolgálnia kell a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődését. Személyi és tárgyi környezetével segítse azoknak a pozitív beállítódásoknak, magatartásoknak és szokásoknak a kialakulását, amelyek a gyerekek, a fiatalok egészséges életvitellel kapcsolatos szemléletét és magatartását fejlesztik.

Az egészséges életmódra nevelés nemcsak a betegségek megelőzésének módjára tanít, hanem az egészséges állapot örömteli megélésére és a harmonikus élet értékként való tiszteletére is nevel. Az oktatók készítsék fel a gyerekeket, fiatalokat arra, hogy önálló életükben életmódjukra vonatkozóan helyes döntéseket tudjanak hozni, egészséges életvitelt alakítsanak ki, és a konfliktusokat képesek legyenek megoldani. Fejlesszék a beteg, sérült és fogyatékos emberek iránti elfogadó és segítőkész magatartást. Ismertessék meg a környezet - elsősorban a háztartás, az iskola és a közlekedés, a veszélyes anyagok - egészséget, testi épséget veszélyeztető leggyakoribb tényezőit. Készítsenek fel a veszélyhelyzetek egyéni és közösségi szintű megelőzésére, kezelésére, nyújtsanak támogatást a gyerekeknek - különösen a serdülőknek - a káros függőségekhez vezető szokások (pl. dohányzás, alkohol- és drogfogyasztás, helytelen táplálkozás) kialakulásának megelőzésében.

Ökoiskolai programunk megvalósítása során szintén prioritás az egészséges életmóddal kapcsolatos attitűdformálás és ismeretátadás.

Célunk, hogy a tanulók életkoruknak megfelelő szinten rendelkezzenek ismeretekkel és jártasságokkal egészségük megőrzése érdekében az alábbi területeken: egészséges táplálkozás, mindennapos testnevelés, testmozgás, az alkohol- és kábítószer fogyasztás, dohányzás káros hatásai a szervezetre, a családi és párkapcsolatok, bántalmazás és iskolai erőszak megelőzése, a személyes higiéné, baleset-megelőzés és elsősegély-nyújtás. Feladataink megvalósítása érdekében kiemelt szerepe van az Iskolaegészségügyi Szolgálat tevékenységének. Az Iskolaegészségügyi Szolgálat által végzett és tervezett tevékenységek (szűrővizsgálatok végzése előírásoknak megfelelően, tanulók egyéni gondozása, egészségfejlesztési tevékenység):

- szociális háttér, és életmód felmérése,
- tanácsadás (életmód, táplálkozás, szabadidő eltöltése),
- problémák megbeszélése (tanulási nehézségek, agresszív megnyilvánulások megbeszélése, megoldási lehetőségek feltérképezése),
- szükség esetén további konzultációra küldjük a tanulókat (mentálhigiénés munkacsoport, iskolai szociális segítő, pszichológus, pszichiáter és pszichoterapeuta).

Iskolaegészségügyi tanácsadás

- Szűrővizsgálatok alkalmával egyéni beszélgetések
- Egyéni életmódi tanácsok
- Igény esetén fogadóórák keretében vagy külön megbeszélt időpontban
- Igény esetén meghívjuk a szakembereket a diáknapi programokra. Életmód: kulturált alkoholfogyasztás, részeg szemüveg, kilégzési szénmonoxid mérés, stb.
- A tanulónak lehetőségük van fogadóórákon egyénileg is felkeresni problémáikkal az iskola-egészségügyi szolgálatot.
- esetmegbeszélésen vagy egyéni megkeresés útján, de folyamatosan törekszenek új módszerek kidolgozására is

A közösségfejlesztéssel, az iskola szereplőinek együttműködésével kapcsolatos feladatok

Általános követelmények

A tanulók ismerkedjenek meg a különböző népek, kulturális-, vallási csoportok szokásaival, életmódjukkal. Legyenek megértőek, nyitottak a különböző szokások, életmódok, kultúrák iránt, s tolerálják a másságot társaikban is. Fejlesszük a beteg, sérült, fogyatékos, kisebbségi népcsoporthoz tartozó embertársak iránti elfogadó, segítőkész magatartást. A tanórán kívüli foglalkozások (szabadidős programok, kirándulások, kiállítások, rendezvények látogatása stb.) segítsék megismerni és megbecsülni a különböző kultúrákat, fejleszteni tolerancia készségeiket. Nemzetközi kapcsolataink, azok ápolása a jövőben is jó közösségi nevelési lehetőség. Szerezzenek tapasztalatokat tanulóink az együttműködés, a konfliktusok közös megoldása terén. Fejlődjön kommunikációs kultúrájuk, a véleményalkotás és kifejezés, érvek kifejtése, megvédése, értelmezése területén. Fontos, hogy fiataljaink az egyre gazdagabb információs környezetben is eligazodjanak, illetve azt kritikus módon, szelektíven tudják használni. Őrizzék, gyarapítsák tanulóink közvetlen környezetük értékeit. Fordítsanak gondot magukra, legyenek igényesek önmagukkal szemben is. Közvetítsünk helyes értékeket, ismereteket a tágabb környezet óvására, megbecsülésére is.

A közösségfejlesztés fejlesztendő területei

Hon- és népismeret, különböző szokások, kultúrák, vallások, helyes önismeret, empátiakészség, együttműködő képesség, egészséges versenyszellem, kezdeményezőkészség, önállóság, környezetünk értékeinek megóvása, a természet tisztelete, konfliktusok közös kezelése, kommunikációs készség fejlesztése, önálló ismeretszerzés, véleménynyilvánítás, érvelés, eredményes tanulási módszerek, egészséges életvitel, mindennapos testedzés.

A közösségfejlesztés fő területei az iskolában

- tanórák,
- tanórán kívüli foglalkozások,
- diákönkormányzati munka,
- szabadidős tevékenységek

Minden terület tevékenyen hozzájárul:

- a tanuló közösségi magatartásának kialakításához,
- véleményalkotó, véleménynyilvánító képességének fejlődéséhez,
- a közösségi szokások, normák elfogadásához,
- a másság elfogadásához,
- az együtt érző magatartás kialakulásához,
- a harmonikus embertársi kapcsolatok fejlesztéséhez,
- felelős állampolgárrá neveléshez.

A közösségfejlesztés során nemcsak az oktatóknak van feladatuk, hanem az iskolában foglalkoztatott valamennyi dolgozónak, sőt az iskolát segítő szervezetek vezetőinek is, hiszen megjelenésükkel, viselkedésükkel, beszédstílusukkal, társas kapcsolataikkal az intézmény valamennyi dolgozója példaként áll a diákok előtt.

Tanórán megvalósítandó közösségfejlesztési feladatok

Elsődleges, legfontosabb célunk a spontán, véletlenszerűen alakult csoportokból olyan valódi közösséget formálni, amely a közös cél érdekében képes a közös értékrend elfogadására, és a tanórán belül is ennek megfelelően viselkedni. Ennek érdekében az alábbi feladatokat kell megvalósítanunk.

A tanulás támogatása

- kölcsönös segítségnyújtással,
- közösségi ellenőrzéssel,
- a tanulmányi- és munkaerkölcs erősítésével,
- tanulói kezdeményezések segítése,
- közösségi cselekvések kialakítása, fejlesztése,
- a tanulók önállóságának, öntevékenységének fejlesztése,
- olyan oktatói testület kialakítása, erősítése, amely összehangolt követeléseivel és nevelési eljárásaival tevékenységét koordinálni tudja,
- különböző változatos munkaformákkal (csoportmunka, differenciált csoportmunka, kísérlet, verseny stb.) az együvé tartozás,
- az egymásért való felelősség érzetének erősítése,
- különböző tanulási módszerek elsajátítása és alkalmazása,
- tudják, hogy életük során többszöri pályamódosításra kényszerülhetnek,
- megfelelő szervezettség, rend, fegyelem.

A tananyag elsajátítása

- járuljon hozzá a közvetlen tapasztalatszerzéshez, segítse elő harmonikus kapcsolat kialakítását a természeti és társadalmi környezettel,
- biztosítson elegendő lehetőséget közösségi cselekvések segítésére,
- alapozza meg a nemzettudatot, mélyítse el a nemzeti önismeretet, hazaszeretetet,
- ösztönözzön a környezet hagyományainak feltárására, ápolására,
- késztessen a közösségért, szűkebb és tágabb környezetért végzett egyéni és közösségi cselekvésre,
- alakuljon ki a tanulókban bátorító, vonzó jövőkép, erősödjenek a környezet iránti pozitív érzelmek.

Tanórán kívüli foglalkozások közösségfejlesztési feladatai

A tanórán kívüli foglalkozások már kötetlenebb tevékenységi formák.

Feladatok:

- pozitív diák-oktató kapcsolat kialakítása;
- jó légkör megteremtése;
- együttes pozitív élmények biztosítása;
- a gyermekekkel közösen szervezett tevékenységek;
- közös munkálkodás az együtt megválasztott közeli és távoli célok érdekében, amelyek a szűkebb-tágabb környezet (iskola, lakóhely) szempontjából is értékesek;
- az önállóság lehetővé tétele, a felelősség, az önkormányzó-képesség kialakításának fejlesztése;
- megfelelő szervezettség, rend, fegyelem;
- az együttlét nyugodt biztonságát adó normák, szabályok közös alkotása és azok megtartása, szükség szerinti módosításuk;
- az együttes tevékenységek, a csoport önállóságának és a tagok egyéni munkájának, magatartásának, önállóságának rendszeres értékelése, ezen keresztül a közös és az egyéni értékrend folyamatos formálása.
- az együvé tartozást erősítő hagyományok megteremtése, ápolása és továbbfejlesztése.

A diákönkormányzati munka közösségfejlesztési feladatai

A diákönkormányzatok a tanulók önirányító, önszervező közösségei, melynek keretében a tanulók egy felnőtt irányítóval együtt, saját fejlettségüknek megfelelő szinten önállóan intézik saját ügyeiket.

A diákönkormányzat megalakítása nem kötelező, tagsági viszonya önkéntes, célirányos tevékenységéhez viszont szervezettségre van szüksége. Demokratikus úton választja tisztségviselőit, hozza létre megfelelő szerveit, amelyek a közösség megbízásából hivatottak az ügyek megvitatására, határozathozatalra.

Feladatai

- Olyan közös érdekeken alapuló közös és konkrét célok kijelölése, amelyek nem sértik az egyéni érdekeket, azokkal összhangban vannak.
- A kialakított, meglévő vagy hagyományokon alapuló közösségi munkálatok, közösségépítő tevékenységek fejlesztése, szervezése.
- A régi tevékenységek mellett új hagyományok megteremtése.
- A közösség iránti felelősségérzet kialakítása, fejlesztése.
- Olyan közösség kialakítása, fejlesztése, amely büszke saját közösségének sikereire, értékeli más közösségektől megkülönböztető tulajdonságait.
- Az iskolai hagyományok ápolása, továbbfejlesztése.
- Biztosítjuk, hogy a diákokat érintő információk az iskola minden tanulójához eljussanak. A rendszeres időközönként tartott DÖK-megbeszéléseken a diákok

javaslatait is megvitatjuk, és programjainkba azokat beépítjük. Az aktuális programokról, hírekről, pályázatokról időben értesülhetnek tanulóink. A közösség fejlesztéséhez, mások munkájának pozitív értékeléséhez hozzájárulhat a tanulók színvonalas munkáinak közzététele.

- A DÖK által önállóan szervezett kirándulások, túrák, valamint a különböző kulturális programok a közösségi életet erősítik.
- A DÖK évente egy alkalommal diákközgyűlést hív össze, ahol a vélemények, helyzetelemzések feltárása közben demokratikusan gyakorolja jogait.
- A DÖK évente Diáknapot rendez, melynek programjai a közösségek alakulását, továbbfejlődését segítik elő.

A szabadidős tevékenység közösségfejlesztő feladatai

A szabadidős tevékenységek olyan örömet adó munkaformák köré szervezett foglalkozások, amelyek kötődnek a tanulók személyes életéhez, társadalmi és egyéni problémáihoz, és hatása nemcsak a csoporton belül érvényesül, hanem kihat az iskola más területeire is. A tevékenységeket élményre épülő, problémamegoldást fejlesztő módszerekre kell építeni.

Feladatai

- Jó kapcsolat kiépítése az adott korosztállyal, szüleikkel, valamint a tevékenységet segítő külső szakemberekkel.
- Olyan közösségek létrehozása, amelyek nemcsak befogadják, hanem tevékenységük által elérhetővé, élővé is teszik kulturális örökségünket.
- A csoporton belüli kapcsolatok erősítése.
- A csoportokban végzett közös munka során az önismeret elmélyítése, az önfegyelem fejlesztése, a társak és a foglalkozásvezetők elfogadása, az együttműködés megalapozása, fejlesztése.
- A tevékenységformák kialakításában törekedni kell arra, hogy a résztvevők adottságára építve érdeklődésük ne alkalmanként, véletlenszerűen érvényesüljön, hanem tartós aktivitásra ösztönözzön.
- Olyan erős érzelmi-értelmi felhívó erővel bíró témák kijelölése, amely során felfedezhetik önmagukban a másik iránti érdeklődés, részvét, megértés, türelem szándékát és képességét, erősítve ezzel a közösséghez való kötődést.
- Olyan csoportok kialakításának segítése, amelyek az emberi kapcsolatok pozitív irányú elmélyítése mellett hatnak az egész személyiség fejlesztésére, valamint hatással vannak a pozitív töltésű életmód kialakítására.
- Szívesen bekapcsolódunk olyan programokba, pályázatokba, amelyek elősegítik, hogy diákjaink megismerhessék kulturális örökségünket.
- Olyan hétvégi túrákat és nyári táborokat szervezünk, vezetünk, melyek alapoznak a tanulók sokoldalú személyiségfejlődésére, aktivitására, erősítve ezzel a közösségekhez való kötődésüket és pozitív életszemléletüket.

Az iskola szereplőinek együttműködésével kapcsolatos feladatok

Iskola és tanulók

Az iskola eredményes működése, a demokratizmus érvényesülése nem képzelhető el az egyre önállóbban működő tanulói önkormányzat nélkül. Iskolánkban a diákönkormányzat alulról felfelé építkező szervezet. Éves programját önállóan állítja össze, tisztségviselőit maga választja. Munkáját a tanulók által felkért nagykorú személy segíti. Működésükről, a működéshez biztosított anyagi eszközök felhasználásáról, hatáskörei gyakorlásáról, egy tanítás nélküli munkanap programjáról, tájékoztatási rendszerének kialakításáról és működéséről, vezetőinek és munkatársainak megbízásáról maga dönt.

A diákközgyűlés a tanulók tájékoztató és tájékozódó fóruma. A diákönkormányzat az általa szervezett rendezvényeken gondoskodik a rendről, az ügyeletről.

A diákpanaszok kezelésének színhelye az iskola és a diákotthon. Az iskolai problémák megoldásának elsődleges színtere az osztályközösség. Az érintett felek a tanulók, az osztályfőnök és az osztályban tanító pedagógusok. Amennyiben a problémák túlmutatnak az osztálykereteken, úgy megoldásukba a diákönkormányzat és az iskola igazgatóhelyettese is bevonható. A gondok és panaszok kezelésének legfelsőbb fóruma a diákközgyűlés és a oktatói testület. Az oktatókra, a vezetésre, az intézményre és tanulókra vonatkozó vélemények is a fenti fórumokon kaphatnak hangot.

Iskola és szülő

Fontos, hogy a szülő megfelelő mennyiségű és pontos, korrekt információt szerezzen az intézmény munkájáról.

Az iskolaválasztás időszakában tájékoztatókat küldünk ki a beiskolázási körzetünkbe tartozó általános iskolákhoz az intézményünkben folyó képzésekről, felvételi követelményekről. A 8. osztályos tanulók és szüleik számára pályaválasztási nyílt napokat szervezünk, személyesen is bemutatva iskolánk képzési feltételeit és objektumait. Pályaválasztási kiállításokon veszünk részt.

A szülő és az iskola személyes kapcsolata a pályaválasztási szülői értekezleteken kezdődik, ahol az iskola tájékoztatást ad képzési kínálatáról. Ezt követik a nyílt napok, amelyeken a szülők megismerkedhetnek az iskolával. A tanuló beiratkozása után a kapcsolattartás formái és eszközei a következők: KRÉTA elektronikus ellenőrző, fogadóórák, szülői értekezletek, a szülők közössége.

Sor kerülhet családlátogatásokra, és a szülő tanítási napokon is felkeresheti az iskolát.

A tanulóról minden, a szülő tájékoztatására szolgáló információt be kell vezetni a KRÉTA elektronikus ellenőrzőjébe.

A fogadóórák és a szülői értekezletek időpontját az éves munkatervben rögzíteni kell. Kezdési időpontjukat a szülőkkel történt egyeztetés után kell kijelölni. Úgy szervezzük őket, hogy a tanév során legalább három havonta legyen alkalom a kölcsönös információszerzésre.

Az oktatók feladatai, az osztályfőnöki munka

Az iskola oktatói testülete

Az iskolai oktató-nevelő munkához a személyi feltételek, a szakos ellátottság biztosított. Az oktatói testület innovációs készsége jó, gondot fordítanak az önképzésre, az oktató-nevelő munka színvonalának emelésére. Nyitottak az új és korszerű törekvések iránt, szívesen kapcsolódnak be a különböző pedagógiai kísérletekbe. Oktatói testületünket a korszerűsítés, a jobbítás állandó igénye jellemzi.

Az iskola vezetésének kiemelt feladata, hogy az oktatókat segítse, eredményeiket megbecsülje, és olyan légkört teremtsen, mely másokat is követésre ösztönöz. Támogassa önképzésüket, továbbképzéseiket, esetlegesen átképzéseiket. Az oktatói testület fő kérdésekben egységes, részleteiben viszont színes, sokoldalú. Az oktatók jó közösséget alkotnak, szívesen segítik egymást pedagógiai és módszertani kérdésekben. Igyekszünk az egységes mércét és következményszintet megtartva növelni a szabadságot a pedagógiai munkában, hogy mindenki saját maga dönthessen az általa alkalmazott, számára leghatékonyabb módszerekben. A nevelőmunka megítélésekor a legfontosabb szempont az eredményesség vizsgálata, az elérési út mindenki számára egyéni választás és felelősség, ebben legyen döntési lehetősége.

Pedagógiai kérdésekben az iskola legfőbb szerve az oktatói testület értekezlete. E fórum döntései mindenkire kötelezőek. A vezetés kötelessége, hogy folyamatos tájékoztatást adjon az iskola helyzetéről, anyagi lehetőségeiről, az esetleges feszültségekről, gondokról, s ezáltal az oktatói testület aktív részesévé válhasson a döntések előkészítésének és a döntéshozatalnak egyaránt. Az oktatói testület meghatározza működésének és döntéshozatalának rendjét.

Az oktatói testületet véleményezési jog illeti meg

- az iskolai felvételi követelmények meghatározásában,
- a tantárgyfelosztás elfogadásában,
- az egyes oktatók külön megbízásának elosztásakor,
- az igazgatóhelyettesek megbízása, megbízásának visszavonása során,
- külön jogszabályban meghatározott ügyekben

Az oktatói testületet döntési jog illeti meg:

- a Szakmai Program elfogadásakor,
- a Szervezeti és Működési Szabályzat elfogadásakor,
- az éves munkaterv elfogadásakor,
- intézmény munkáját átfogó értékelések, beszámolók elfogadásakor,
- továbbképzési program elfogadásakor,

- az oktatói testület képviseletében eljáró oktatók kiválasztásakor,
- a Házirend elfogadásakor,
- a tanulók magasabb évfolyamba lépésének megállapításakor, a tanulók osztályozóvizsgára bocsátásakor,
- a tanulók fegyelmi ügyeiben,
- igazgatói pályázathoz készített vezetési programmal összefüggő szakmai vélemény megalkotásakor,
- jogszabályban meghatározott más ügyekben.

Az oktatók feladatai

Az oktatók intézményi feladatait a jogszabályok, a munkaszerződésük és munkaköri leírásuk pontosan szabályozza.

Legfontosabb feladataik:

- tanórákra való felkészülés, tanórák megtervezése, differenciálás, a tanulók közötti egyéni különbségek figyelembevétele;
- a NAT és a kerettanterv, valamint a helyi tanterv betartása;
- motiválás, pozitív osztálytermi légkör kialakítása, fegyelmezés, konfliktushelyzetek megoldása, a tanítás módszereinek helyes kiválasztása, alkalmazása;
- a tanulók munkájának ellenőrzése, értékelése, osztályzása, házi feladatok kijelölése,
- dolgozat feladatainak összeállítása, javítása;
- vizsgáztatás;
- tanulmányi versenyekre való felkészítés, versenyek szervezése, tehetséggondozás;
- felzárkóztatás;
- ügyelet (óraközi szünetekben, rendezvényeken, versenyeken);
- szülőkkel való kapcsolat ápolása (szülői értekezlet, nyílt nap, fogadóóra, iskolai rendezvények);
- kollegiális kapcsolatok ápolása;
- nevelést segítő intézményekkel való együttműködés;
- osztályfőnöki feladatok ellátása;
- az iskolai programok, rendezvények szervezésében, lebonyolításában való részvétel;
- tanórán kívüli rendezvények szervezése, lebonyolítása, ezeken való részvétel (szakkör, osztály- és tanulmányi kirándulás);
- adminisztratív feladatok ellátása, a tanügyi dokumentumok, törvények, minisztériumi rendeletek változásainak figyelemmel kísérése;
- diákönkormányzat munkájának segítése, a tanulók egymás közötti kapcsolatainak formálása, egyéni problémáik megoldásában segítségnyújtás, továbbtanulás segítése, tanácsadás a pályaválasztásban, gyermekvédelmi feladatok ellátása;
- a továbbképzéseken, konferenciákon, hazai, külföldi tanulmányutakon való részvétel,
- önképzés, szakirodalom folyamatos nyomon követése;
- tankönyvek közti tájékozódás, tankönyvek kiválasztása, órai segédanyagok,

- taneszközök gyűjtése, készítése, új technikai eszközök használata (pl. interaktív tábla).

Az osztályfőnök feladatai

Általános feladatai:

- Ismertesse a tanulókkal az iskola Házirendjét, a tanulók testi-lelki egészségének fejlesztése és megóvása érdekében tegyen meg minden lehetséges erőfeszítést a munka-, baleset- és tűzvédelmi előírások betartásával és betartatásával.
- Nevelő munkája során kísérje figyelemmel, segítse a tanulók személyiségének fejlődését, tartassa be a közösségi együttműködés magatartási szabályait. A tanulókat nevelje egymás tiszteletére, a családi élet értékeinek megismerésére és megbecsülésére, együttműködésre, környezettudatosságra, egészséges életmódra, hazaszeretetre. Tegyen meg mindent a közösség fejlesztésére a tanórákon is és tanórán kívüli tevékenységekkel.
- A rábízott osztály tanulmányi munkájának nyomon követése:
- Folyamatosan kísérje figyelemmel az osztály tanulmányi munkáját, amennyiben nincs a Szakmai Programban meghatározott számú érdemjegy egy-egy tantárgyból, konzultáljon az érintett oktatóval, oktatókkal. Fogadóórák előtt hívja fel a rosszul teljesítő tanulók szüleinek a figyelmét gyermekük gyenge előmenetelére, és javasoljon személyes találkozást a szakoktatókkal és az osztályfőnökkel a probléma megbeszélésére.
- A tanulói hiányzások adminisztrálása:
- Kísérje figyelemmel az osztály tanulóinak hiányzását, késéseit. Szigorúan tartsa és tartassa be a Házirendben foglaltakat a szülői és orvosi igazolásokkal kapcsolatban.
- Igazolatlan hiányzás esetén értesítse az iskolai gyermek- és ifjúságvédelmi felelőst.

Adminisztráció:

- Folyamatosan vezesse az elektronikus naplót (KRÉTA): hiányzások igazolása,
- dicséretek, elmarasztalások bejegyzése. Ügyeljen rá, hogy a törzslap naprakész legyen: írja be az érkező tanulókat, s a megfelelő záradékot a távozó tanulóknál, valamint vezesse be az esetleges fegyelmi határozatokat, dicséreteket, vizsgákkal kapcsolatos záradékokat.
- A félévi és év végi osztályozó értekezletekre készüljön fel: ellenőrizze, hogy minden tanuló le van-e zárva minden tantárgyból, valamint írja be az osztályközösséggel és az osztályban tanító szakoktatókkal egyeztetett magatartás- és szorgalomjegyeket.

Az osztályteremmel kapcsolatos feladatok:

- A tanulókkal közösen teremtsen megfelelő környezetet a tanteremben. Folyamatosan figyelje az osztályterem berendezésének állagát, s azonnal jelezze az iskolavezetésnek a rongálásokat, illetve intézkedjen azok megjavításáról/megjavíttatásáról.

Kapcsolattartás partnereinkkel:

- szülők;
- osztályban tanító oktatók, kollégiumi nevelőoktatók;
- iskolaorvos, gyermek- és ifjúságvédelmi felelős;
- DÖK

A kiemelt figyelmet igénylő tanulókkal kapcsolatos pedagógiai tevékenységek

Intézményünk kiemelt figyelmet fordít a velük való törődésre, szorgalmazzuk a differenciált fejlesztést, a szülők és az osztályfőnök rendszeres együttműködését, az iskolai teljesítmények folyamatos nyomon követését, a tanulási motiváció erősítését, a gyermek egészségi állapotának orvosi ellenőrzését, és szükség szerint a szociális szolgáltatások igénybevételét.

Iskolánk oktatói felkészültek arra, hogy osztályközösségi és tanórai keretek között foglalkozni tudjanak a különleges bánásmódot igénylő tanulókkal. Támogatjuk az iskolán kívüli fejlesztő foglalkozásokon történő részvételt.

Hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű tanulóink sikeres iskolai előmenetele minden dolgozónk érdeke. Esetükben a példamutatás, a szociális érzékenység és a pozitív jövőkép biztosítása a siker kulcsa lehet. Legfontosabb eredménynek azt tekintenénk, ha minden hátrányos helyzetű diákunk képességeinek megfelelően szakmát szerezne, vagy tovább tanulna valamely felsőoktatási intézményben.

Kiemelten tehetséges tanulókat segítő pedagógiai tevékenység

A tehetséges, jó tanulóknál az alkotásvágyat nemcsak felfedeznünk, hanem fejlesztenünk is kell. A kiemelkedő egyéni adottságokkal rendelkező tanulók ismereteinek, képességeinek fejlesztéséhez meghatározó keret a tanítási óra, amikor differenciált foglalkozással, az érdeklődés felkeltésével, az önálló ismeretszerzés irányításával a fiatal figyelmét, tevékenységét személyiségének fejlesztésére sarkalljuk.

Az iskola a kötelező és nem kötelező órakereten túl tanórán kívüli tevékenységekre is ösztönzi tanulóit, további keretet biztosítva a tehetség, a képesség kibontakoztatására. Bár az oktató munkának is szerves részét képezik a tanórán kívüli tevékenységek, nagyon jelentősek az iskolai élet színesítése, a szabadidő értékes és érdekes kitöltése szempontjából.

A képességfejlesztés formái:

- egyéni képességekhez igazoldó tanórai tanulás
- tanórán kívüli választható foglalkozások
- szakkörök: szaktárgyi, szakmai,

- iskolai sportkörök, tömegsport foglalkozás,

A tehetséggondozás formái:

- egyéni vagy kiscsoportos tehetséggondozó foglalkozások
- versenyfelkészítések
- egyetemi előkészítők és emelt szintű érettségire való felkészítés
- városi, megyei, országos tanulmányi versenyeken való részvétel
- önálló felkészülési formák ösztönzése (könyvtár, elektronikus információforrás használata)
- sportversenyek

A tanulási kudarcnak kitett tanulók felzárkózását segítő program

Ha azt akarjuk, hogy az iskola eleget tegyen a társadalmi mobilitást elősegítő funkciójának, és jelentős szerepet vállaljon a társadalmi kohézió megteremtésében, segítve ezzel a társadalmi-gazdasági fejlődést, minimálisra kell csökkentenünk a szociális hátrányokból fakadó különbségeket.

A tanulók beilleszkedési és magatartási nehézségeinek oka igen sokféle lehet, alapvetően azonban hasonlóan a személyiségfejlődéshez, kétirányú. Okozhatják a tanuló belső zavarai, és a kedvezőtlen külső hatások egyaránt. A belső okok lehetnek fiziológiai és pszichológiai eredetűek.

Az iskolánkba kerülő tanulók többsége a 14-18 éves korosztályba tartozik, ezért oktatóinknak elsősorban a serdülő- és ifjúkori magatartászavarok okaival és azok felismerésével kell foglalkoznia. A serdülőkor önmagában is nehéz időszakot jelent a tanuló számára. Súlyosbítja a helyzetet, ha úgy lép ebbe a korba, hogy már korábbi életszakaszokra visszavezethető személyiség- és magatartászavarai vannak. Veszélyes az is, ha életének ebben a szakaszában érik olyan hatások, melyek a személyiségfejlődését kórosan befolyásolják. Fontos, hogy az oktatók ismerjék a normálistól eltérő személyiségfejlődés alapvető megnyilvánulásait.

Lehetőség szerint tartunk minden évfolyam tanulói számára drogprevenciós foglalkozásokat. Minden tanévben legalább sor kerül külső előadók által tartott rendhagyó osztályfőnöki órákra. Az osztályfőnöki órák egészségnevelésre fordított időkeretébe, valamint a kollégiumi foglalkozások időkeretébe dohányzásmegelőző és alkoholprevenciós foglalkozásokat iktattunk be.

A tanulók beilleszkedési és magatartási nehézségeinek feltárása után következhet a pedagógiai program alapján kivitelezett iskolai segítség, mely tulajdonképpen az egész nevelői, oktatói tevékenységet áthatja, de szükség van egyénre szabott programokra is.

A sajátos nevelési igényű tanulók egy-egy területen kiemelkedő teljesítményekre lehetnek képesek, ez gyakran éppen az informatika, a grafika és a modellezés. A digitális pedagógiai módszertannal támogatott órák differenciáló és motiváló lehetőségeit kihasználva szeretnénk

az integrációjukat elősegíteni, értékeiket kiemelni és megmutatni a többi tanulónak és szülőnek is. Ezért kiemelt figyelmet fordítunk a digitális fejlesztési programba történő bevonásukra.

Kiemelt figyelmet fordítunk a BTM-es tanulók bevonására a digitális fejlesztési programba. A digitális pedagógiai módszertannal támogatott órák differenciáló és motiváló lehetőségeit kihasználva szeretnénk az integrációjukat elősegíteni.

A tanulók részvételi jogának gyakorlása az intézményi döntési folyamatban

A tanulók érdekeinek képviseletére iskolánkban diákönkormányzat, helyi elnevezéssel Diákönkormányzat (DÖK) működik. A DÖK megválasztott tagjai képviselik az iskola diákjainak közösségét. A diákönkormányzat munkáját az iskola helyiség biztosításával segíti. Tevékenységének leírását az iskola Házirendje tartalmazza. Tevékenysége kiterjed a tanulókat érintő valamennyi kérdésre. Szervezeti és Működési Szabályzatát a választó tanulóközösség fogadja el, és az oktatói testület hagyja jóvá. A diákönkormányzat döntési, egyetértési, javaslattételi és véleményezési jogkörrel bír, melyet részletesen az intézményi Szervezeti és Működési Szabályzat, valamint a diákbizottsági SZMSZ tartalmaz.

Az iskolai döntéshozatalban az Iskolai Diákbizottság a megbízottjai által vesz részt. A döntéshozatal formái: helyi, osztályszintű döntések, DÖK ülések, iskolai közgyűlés (az iskola valamennyi nappali tagozatos tanulója).

Az iskolán belül – a szervezetszerű politizálás ifjúsági formáit kivéve bármely legális társulás megengedett. Ezek működési feltételeiről a diákvezetőséggel konzultálva az iskolavezetés dönt. Az Iskolai Diákbizottság véleményt nyilváníthat, javaslattal élhet a

- nevelési-oktatási intézmény működésével és a tanulókkal kapcsolatos valamennyi kérdésben.
- Azokban az ügyekben, amelyekben az DÖK véleményének kikérése kötelező,

A DÖK képviselőjét a tárgyalásra meg kell hívni, és az előterjesztést, valamint a meghívót – ha jogszabály másképp nem rendelkezik – a tárgyalás határnapját legalább tizenöt nappal megelőzően meg kell küldeni a DÖK részére.

Az DÖK feladatainak ellátásához térítésmentesen használhatja az iskola berendezéseit, ha ezzel nem akadályozza az iskola működését.

A szülő, a tanuló, az oktató és az intézmény partnereinek kapcsolattartása

Tanulók

A diákokkal való kapcsolattartás elsődlegesen a mindennapi érintkezés során történik a tanítási órákon, az órák közti szünetekben, a tanítás előtt és után. A diákok bármely oktatójukat megkereshetik javaslataikkal és egyéni gondjaikkal, személyükről és az osztályközösségről

információkat kérhetnek tőlük és az iskola vezetőitől. A diákok személyét érintő problémákkal elsődlegesen az osztályfőnök és a szakoktatók foglalkoznak.
A tanulók egymással, illetve az oktatói testülettel történő kapcsolattartási formája a DÖK mindennapos tevékenységére épül. A kapcsolattartásban az oktatói testület tagjai kivétel nélkül részt vesznek, döntő szerep jut azonban az osztályfőnököknek, akik az adott osztályt érintő aktuális információkat megosztják a tanulókkal. A faliújságok, az iskola honlapja és Facebook-oldala, valamint a digitális napló is nagy szerepet tölt be az információ áramlásában.

Szülők

A szülő az iskola életének résztvevője, az oktatási-nevelési folyamat segítője és szereplője. Az iskola biztosítja számára a törvényben előírt jogait és kötelezettségei gyakorlásának feltételeit. Biztosítjuk, hogy a szülők a tanulók mindennapi tevékenységét leginkább befolyásoló iskolai alapdokumentumokkal (Szakmai Program, SZMSZ, Házirend) megismerkedhessenek. Fontos feladatunk tájékoztatásuk a tanulók tanulmányaival, magatartásával összefüggő információkról, figyelmeztetésekről, mulasztásokról, dicséretekről, illetve az iskolai vagy osztályszintű programokról.
Kérdéseiket, véleményeiket, javaslataikat szóban vagy írásban egyénileg közvetlenül, illetve választott képviselőik, tisztségviselőik útján közölhetik az iskola vezetőségével, oktatói testületével.
Az osztályok szülői munkaközösségeiből választott testület alkotja a szülői szervezetet.

Szülői értekezlet

Az iskola évente minimum két szülői értekezletet tart, ezek időpontját az iskolai munkaterv határozza meg. A szülői értekezletek időpontjáról minden év elején az osztályfőnök és a digitális napló nyújt információt a tanulóknak és a szülőknek, de az év során az iskola honlapján és Facebook-oldalán is folyamatosan megtekinthető.
Rendkívüli esetben a tanulók, a szülők vagy a oktatók kezdeményezésére is összehívható az aktuálisan felmerülő problémák megoldása érdekében, akár az osztályban tanító oktatók közösségének részvételével.

A szülők tájékoztatásának, a kapcsolat fenntartásának egyéb formái

Az intézmény írásban, az iskolai honlapon, a Facebook-oldalon és a digitális naplón keresztül üzeneteket, felhívásokat, kéréseket és értesítéseket küld, utóbbin a szülő és a tanuló nyomon követheti a tanuló tanulmányi előmenetelét, hiányzásait, dicséreteit és az esetleges fegyelmező intézkedéseket. A szülők számára a digitális napló belépési módját a házirend szabályozza.

Az iskola egyéb partnerei

Iskolánk a külvilág felé nyitott intézmény, a tanulókon és a szülőkön kívül számos magánszeméllyel és szervezettel tartunk fenn kapcsolatot. Partnereink jelentős részét teszik ki a magyarországi és a határon túli társintézmények, valamint a szakképzést segítő mezőgazdasági, rendészeti és egyéb jellegű vállalatok, vállalkozások és intézmények.

Az egyes partnerekkel történő kapcsolattartás a hagyományos és elektronikus csatornákon keresztül történik. Ebben a kapcsolatépítésben nagy szerepe van a személyes kapcsolatokon keresztül működő kapcsolatépítésnek is.

Tanulmányok alatti vizsgák szabályzata és a szóbeli felvételi vizsgák

Az osztályozó vizsga

A felsőbb évfolyamba lépéshez szükséges osztályzatai megállapításához, vagy egy adott tantárgyból az osztályzat megszerzéséhez a tanulónak osztályozóvizsgát kell tennie, ha

- előrehozott érettségire kíván jelentkezni, de még nem teljesítette az adott tantárgy tanulmányi vizsgakövetelményeit;
- nem szerezte meg a helyi tantervben előírt osztályzatot,
- a jogszabályban megengedett időnél többet mulasztott, és az oktatói testület döntése alapján osztályozóvizsgát tehet a mindenkori augusztusi javítóvizsgák meghirdetett időpontjában; (összesen 250 órát meghaladó hiányzás, az adott tantárgyból a hiányzás meghaladja az éves óraszám 30%-át).
- Amennyiben a mulasztások száma már az első félévben túllépi a meghatározott mértéket, és teljesítménye emiatt érdemjeggyel nem értékelhető, a tanulónak félévkor osztályozóvizsgát kell tennie legkésőbb az első félév végéig;
- külföldi tartózkodás, magántanulói státusz illetve egyéb ok miatt az igazgató engedélyezte számára az osztályozóvizsga letételét;
- felmentették a kötelező foglalkozásokon való részvétel alól, de osztályozóvizsga letételére kötelezték (pl. sportolók esetében testnevelés);
- tanulmányi idejének megrövidítését engedélyezték (egy vagy több tantárgyból, illetve valamennyi tantárgyból);
- más iskolából lépett át, és az előzőekben nem tanult tantárgyakból (pl. idegen nyelv) vizsga letételére kötelezték;
- a tanórákon nem tanult tantárgyból osztályozóvizsga letételére engedélyt kapott.

Osztályozóvizsga évente 4 vizsgaidőszakban tehető: januárban, áprilisban, júniusban és augusztusban. Az igazgató ettől eltérő időpontot is kijelölhet. A vizsga várható időpontjait a tanév elején a Munkatervben meg kell határozni. A vizsgára a tanulónak vizsga előtt legalább két héttel jelentkeznie kell.

Egy vizsgaidőszakban legfeljebb 2 évfolyam tananyagából tehető osztályozóvizsga. Három évfolyam anyagából csak rendkívül indokolt esetben; igazgatói engedéllyel lehet vizsgázni. Az osztályozóvizsga letételét az igazgató engedélyezi. Az osztályozóvizsgára való jelentkezés kérelmét legkésőbb a vizsgaidőszak első napját megelőző munkanapig kell beadni az iskola vezetőjének címezve.

Az osztályozóvizsga követelményeit az iskola oktatói testülete határozza meg. A vizsga részletes követelményeiről a tanuló minimum a vizsga előtt 6 héttel írásbeli tájékoztatást kap. A tantervi követelmények az iskola honlapján folyamatosan megtekinthetők. Az osztályozóvizsga helye az iskola, amellyel a tanulónak tanulói jogviszonya van. Indokolt esetben a tanuló más iskolában is jelentkezhet a vizsga letételére. Erre az engedélyt az igazgató adja.

Az osztályozóvizsga napján a tanuló mentesül a tanórák látogatásának kötelezettsége alól.

A közismereti tárgyak mindegyikéből írásbeli és szóbeli vizsgát kell tenni. Kivételt képeznek ez alól: matematika (írásbeli), testnevelés (gyakorlati vizsga). Az írásbeli vizsga időtartama tantárgyanként és évfolyamonként 45 perc. A szóbeli vizsgát vizsgabizottság előtt kell megtartani. A vizsgabizottság kérdező tanára lehetőleg az az oktató legyen, aki a tanulót előzőleg tanította. Az elnöki teendőket az igazgató vagy megbízottja látja el. A vizsgán az elnökön és a kérdező tanáron kívül még legalább egy vizsgabizottsági tagnak jelen kell lennie. A tanulónak az általa kihúzott tétel kidolgozására min. 20 percet kell biztosítani (kivéve az idegen nyelv, ahol nincs felkészülési idő). A feleletek maximális időtartama évfolyamonként 15 perc. Az a tanuló, aki feladatát nem tudja megoldani, még egy feladatot húz (kivéve idegen nyelv), további felkészülési idővel. Végső szóbeli osztályzatát a két felelet százalékos átlaga alapján kell megállapítani. Ha a tanuló csak szóbeli vizsgát tesz, teljesítményéről a kérdező tanár rövid írásos értékelést ad (ezt a jegyzőkönyvhöz mellékeli). Azt a vizsgázót, aki akár az írásbeli, akár a szóbeli vizsgán figyelmeztetés ellenére meg nem engedett eszközt használ, az igazgató a vizsga folytatásától eltilthatja, vizsgája elégtelen. Az indokolatlanul félbehagyott vizsgát úgy kell tekinteni, mint ami nem sikerült. Az önhibán kívüli; indokolt vizsgamegszakítás esetén módot kell adni annak megismétlésére. Ha a tanuló önhibájából nem jelenik meg az osztályozóvizsgán, úgy a vizsgát sikertelennek kell minősíteni.

A felsőbb évfolyam vizsgájára csak akkor bocsátható a vizsgázó, ha az alacsonyabb évfolyam vizsgájának követelményeit teljesítette. Az osztályozóvizsgán nyújtott tanulói teljesítmény értékelése az adott tantárgy munkaközösség által elfogadott értékelési rendszere szerint történik.

Az osztályozóvizsga a vizsgázó számára díjtalan. Az osztályozóvizsga nem ismételhető meg.

Az osztályozóvizsgáról jegyzőkönyvet kell vezetni. A vizsga eredményét a törzslapba és a bizonyítványba a megfelelő záradékkal be kell vezetni. Az eredményhirdetésnek legkésőbb az utolsó vizsgát követő 2. napon meg kell történnie. Sikeres osztályozóvizsga esetén a tanuló mentesül az adott tantárgy óráinak látogatása alól, az így keletkező „lyukasórákon” jogszerű tartózkodási helye a könyvtár, illetve a folyosó. Az iskola épületét lyukasórán elhagyni nem lehet.

Az osztályozóvizsgára való jelentkezés elfogadásáról az adott tantárgy oktatója, az osztályfőnök és az iskolavezetés véleményének figyelembe vételével az iskola igazgatója dönt. Döntését határozatban közli a tanulóval és gondviselőjével. Az engedélyezés feltételei:

- az adott tantárgyból a tanuló előző félévi és év végi eredménye jeles (5),
- tanulmányi teljesítménye kiegyensúlyozott, tanulmányi átlaga az előző tanév végén, illetve félévkor legalább 3,5 volt; nem bukott egy tárgyból sem,
- a vizsga évében az adott tantárgy témazáró dolgozatainak eredménye minimum jó,
- az adott tantárgyból nincs szaktanári figyelmeztetése, igazgatói megrovásnál nincs súlyosabb büntetése,
- nincs igazolatlan órája az adott félévben,
- magatartása és szorgalma legalább jó (a jelentkezéskor és a vizsga megkezdésekor is).

A fentiektől eltérő esetben egyéni mérlegelés alapján az igazgató dönt.

A jelentkező a felsorolt feltételek mindegyikének meg kell, hogy feleljen. Az osztályozóvizsga – ha a tanuló önként vállalja – lehetőség a tanulmányok lerövidítésére, más tantárgy választására, illetve előrehozott érettségi letételére. Az osztályozóvizsga többletmunkát kíván, és semmilyen körülmények között nem ad felmentést más tantárgyak óráira való készülés alól.

A javítóvizsga

Javítóvizsgán kell részt vennie annak a tanulónak, akinek valamelyik tantárgyból az év végén megállapított osztályzata elégtelen volt, vagy az osztályozóvizsgán megbukott.

Javítóvizsgát tehet a vizsgázó, ha

- a tanév végén-legfeljebb három tantárgyból-elégtelen osztályzatot kapott,
- az osztályozóvizsgáról, különbözeti vizsgáról számára felróható okból elkésik, távol marad vagy a vizsgáról engedély nélkül távozik.

Szakmai gyakorlatból akkor lehet javítóvizsgát tenni, ha a gyakorlati képzés szervezője azt engedélyezte.

A javítóvizsga helye az az iskola, amellyel a tanulónak tanulói jogviszonya van. A javítóvizsgára utasított tanuló az igazgató által megállapított napon javítóvizsgát tehet. A vizsga idejéről az igazgató a tanulót és annak szüleit írásban (pl. az iskola faliújságán és honlapján keresztül) értesíti. A javítóvizsga követelményeiről a tanuló a vizsgára utalást követő egy héten belül írásbeli tájékoztatást kérhet a szaktanártól. A javítóvizsga indokolatlan elmulasztása osztályismétlést jelent.

A rendkívüli okból, igazgatói engedéllyel elhalasztott javítóvizsgára készülő tanulónak részt kell vennie a következő felsőbb osztály tanulmányi munkájában, mulasztásait szabályosan igazolnia kell, munkáját a többi tanulóhoz hasonlóan kell elbírálni. A javítóvizsga sikeres letétele után a tanuló az osztálynak végleges tagja lesz, sikertelen vizsga esetén az előző osztályt kell megismételnie. Igazolatlan meg nem jelenés a vizsgán, vagy szabálytalanság miatti eltiltás osztályismétlést von maga után.

A javítóvizsgát az osztályozó vizsgára előírt módon kell lebonyolítani. Az írásbeli vizsga időtartama tantárgyanként 45 perc lehet. A szóbeli vizsgát az iskola tanáraiból alakított vizsgabizottság előtt kell megtartani. A vizsgabizottság kérdező tanára lehetőleg az az oktató legyen, aki a tanulót előzőleg tanította. Az elnöki teendőket az igazgató vagy megbízottja látja el. A vizsgán az elnökön és a kérdező tanáron kívül még legalább egy vizsgabizottsági tagnak jelen kell lennie. A tanulónak az általa kihúzott tétel kidolgozására min. 20 percet kell biztosítani (kivéve az idegen nyelv, ahol nincs felkészülési idő). A feleletek maximális időtartama 15 perc. Az a tanuló, aki feladatát nem tudja megoldani, még egy feladatot kap (kivéve idegen nyelv), további felkészülési idővel. Végső osztályzata a két felelet százalékos átlaga lesz. Ha a tanuló csak szóbeli vizsgát tesz, teljesítményéről a kérdező tanár rövid írásos értékelést ad (ezt a jegyzőkönyvhöz mellékeli). Azt a vizsgázót, aki akár az írásbeli, akár a szóbeli vizsgán figyelmeztetés ellenére meg nem engedett eszközt használ, az igazgató a vizsga

folytatásától eltilthatja, vizsgája sikertelen, és csak az osztály megismétlésével folytathatja tanulmányait. Az indokolatlanul félbehagyott vizsgát úgy kell tekinteni, mint ami nem sikerült. Az önhibán kívüli; indokolt vizsgamegszakítás esetén módot kell adni annak megismétlésére. Ha a tanuló önhibájából nem jelenik meg a javítóvizsgán, úgy a vizsgát sikertelennek kell minősíteni, és a tanuló az évfolyam megismétlésével folytathatja tanulmányait. A javítóvizsgán nyújtott tanulói teljesítmény értékelése az adott tantárgy munkaközösség által elfogadott értékelési rendszere szerint történik.

A javítóvizsga díjtalan a vizsgázó számára. A javítóvizsga nem ismételhető meg.

A javítóvizsgáról jegyzőkönyvet kell vezetni. A javítóvizsga eredményét az osztályfőnök írja be a törzskönyvbe és a bizonyítványba, és ezt az igazgató írja alá. Az eredményhirdetés a bizonyítvány kiosztásával történik, legkésőbb az utolsó vizsgát követő napon.

A különbözeti vizsga

Intézményünk más iskola tanulóját alapesetben különbözeti vizsga letétele után fogadja. A különbözeti vizsga letételére türelmi idő biztosítható. A türelmi idő 1-2 tárgy esetén 1 hónap, 3 vagy több tárgy esetén 2 hónap. Ha a tanuló olyan idegen nyelvből tesz különbözeti vizsgát, amelyet korábban nem tanult, a türelmi idő 3 hónap lehet. A különbözeti vizsgát az igazgató írja elő, figyelembe véve a tanuló eddigi tanulmányait.

A különbözeti vizsgát az osztályozóvizsgára előírt módon kell lebonyolítani. Az írásbeli vizsga időtartama tantárgyanként 45 perc lehet. A szóbeli vizsgát az iskola tanáraiból alakított vizsgabizottság előtt kell megtartani. A vizsgabizottság kérdező tanára lehetőleg az az oktató legyen, aki a tanulót előzőleg tanította. Az elnöki teendőket az igazgató vagy megbízottja látja el. A vizsgán az elnökön és a kérdező tanáron kívül még legalább egy vizsgabizottsági tagnak jelen kell lennie. A tanulónak az általa kihúzott tétel kidolgozására min. 20 percet kell biztosítani (kivéve az idegen nyelv, ahol nincs felkészülési idő). A feleletek maximális időtartama 15 perc. Az a tanuló, aki feladatát nem tudja megoldani, még egy feladatot kap (kivéve idegen nyelv), további felkészülési idővel. Végső osztályzata a két felelet százalékos átlaga lesz. Ha a tanuló csak szóbeli vizsgát tesz, teljesítményéről a kérdező tanár rövid írásos értékelést ad (ezt a jegyzőkönyvhöz mellékeli). Azt a vizsgázót, aki akár az írásbeli, akár a szóbeli vizsgán figyelmeztetés ellenére meg nem engedett eszközt használ, az igazgató a vizsga folytatásától eltilthatja, vizsgája sikertelen, és csak az osztály megismétlésével folytathatja tanulmányait. Az indokolatlanul félbehagyott vizsgát úgy kell tekinteni, mint ami nem sikerült. Az önhibán kívüli; indokolt vizsgamegszakítás esetén módot kell adni annak megismétlésére. Ha a tanuló önhibájából nem jelenik meg a javítóvizsgán, úgy a vizsgát sikertelennek kell minősíteni, és a tanuló az évfolyam megismétlésével folytathatja tanulmányait. A javítóvizsgán nyújtott tanulói teljesítmény értékelése az adott tantárgy munkaközösség által elfogadott értékelési rendszere szerint történik.

A különbözeti vizsga díjtalan a vizsgázó számára. A különbözeti vizsga nem ismételhető meg.

Érettségi vizsga

Az érettségi vizsgákat a 2011. évi CXC. törvény útmutatásai, valamint a 100/1997. (VI. 13.) Kormányrendelet előírásai alapján szervezzük.

Kiemelten támogatjuk azon tanulóinkat, akik előrehozott érettségi vizsgát kívánnak tenni, vagy szintemelő érettségire szeretnének jelentkezni.

Az érettségi vizsga kiadásának feltétele ötven óra közösségi szolgálat elvégzésének igazolása. A felnőttoktatás keretében szervezett érettségi vizsga esetében közösségi szolgálat végzésének igazolása nélkül is meg lehet kezdeni az érettségi vizsgát. A közösségi szolgálattal kapcsolattal előírásokat a 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet 133. §-a szabályozza.

A szóbeli felvételi vizsga

Intézményünk képzéseire nem kérünk szóbeli felvételi vizsgát.

A tanulók felvételére és átvételére vonatkozó szabályok, rendelkezések

Intézményünk más iskola tanulóját alapesetben különbözeti vizsga letétele után fogadja. A különbözeti vizsga letételére türelmi idő biztosítható. A türelmi idő 1-2 tárgy esetén 1 hónap, 3 vagy több tárgy esetén 2 hónap. Ha a tanuló olyan idegen nyelvből tesz különbözeti vizsgát, amelyet korábban nem tanult, a türelmi idő 3 hónap lehet.

9. évfolyamos tanuló esetén nem kérünk különbözeti vizsgát, amennyiben a tanév kezdetétől az átvétel időpontjáig nem telt el 2 hónapnál hosszabb idő.

9-12. évfolyamos tanuló esetén nem kérünk különbözeti vizsgát, amennyiben az átvételt kérő diák tanulmányi eredménye eléri a 4-es átlagot, és a kérelmező tanuló korábbi tanulmányait intézményünk tantervének megfelelő követelményrendszerben teljesítette.

Az átvett tanuló korábbi intézményében szerzett érdemjegyeit az előző iskola által kiállított hivatalos igazolás alapján eltérő színnel be kell írni a digitális naplóba (felelőse az osztályfőnök).

Az intézményünkbe jelentkező diák csak akkor vehető át más intézményből, ha a fenti feltételeket teljesítette, illetve a fogadó osztály létszáma nem haladja meg a törvényi előírásokat.

A szakképző iskolai átvétel szabályait a Nemzeti köznevelésről szóló törvény és a Szakképzésről szóló törvény határozza meg.

Az elsősegélynyújtási alapismeretek elsajátítása

Az ***elsősegélynyújtási alapismeretek elsajátítása*** tanítási órákon belül (osztályfőnöki, biológia és testnevelés óra) valósul meg.

Az iskolai elsősegélynyújtás oktatásának legfőbb célja:

A célunk az, hogy minél több tanulónk legyen képes az embertársaink testi épségét és egészségét veszélyeztető állapotot felismerni, és a hivatásos segélynyújtó helyszínre érkezéséig az arra rászorulókat megfelelő színvonalú elsősegélyben részesíteni.

Az elsősegélynyújtási alapismeretek elsajátításának formái:

Az elsősegélynyújtási ismeretek elsajátítása során az elméleti ismeretek mellett a gyakorlati, mindennapi életben is alkalmazható ismeretek elsajátítását várjuk el a diákoktól. A tanórák keretébe épített foglalkozásokon, külön órakeret biztosítása nélkül (osztályfőnöki órák, biológia órák, testnevelés órák, a szakképzésben résztvevő diákok esetében részben a munkavédelmi oktatás során) elméleti és gyakorlati oktatásra igénybe kívánjuk venni az Országos Mentőszolgálat és a Vöröskereszt segítségét is.

A tanulók számára egészségnapokat szervezünk, ahol az ismeretterjesztés mellett lehetőség nyílik a megtanult ismeretek alkalmazására is. (pl. versenyek, bemutatók keretében.)

II. Az Oktatási Program

Az iskola egyes évfolyamain tanított tantárgyak, a kötelező, a kötelezően választandó és szabadon választható tanórai foglalkozások megnevezése és azok óraszámai

A mindenkor hatályos központi kerettanterv előírásainak figyelembevételével készült. A szabadon választható órákon való részvétel minden tanuló számára kötelező, mert az iskola ennek felhasználásával biztosítja a tanulók közismereti és szakmai tudásának az iskola által elvárt szintjét.

Levelező képzés (érettségire felkészítő szakközépiskolai képzés 12-13. évfolyam)

Tantárgyak és óraszámok

Évfolyam/ Tantárgyak	12. Nappali tagozat	13. Nappali tagozat	12. Levelező tagozat	13. Levelező tagozat
Magyar nyelv és irodalom	6	6	2	2
Idegen nyelv	6	6	3	2,5
Matematika	6	6	2	2,5
Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek	4	5	2	2
Természetismeret	2	–	1	–
Informatika	2	2	1	1
Testnevelés és sport	5	5	–	–
Osztályközösség-építő program	1	1	–	–
Szabadon tervezhető órakeret	3	5	1	1
Összesen (közműveltségi óraszámok)	**35**	**36**	**10**	**10**

Technikumi képzések 2020/2021-es tanévtől kezdődően

Tantárgyak		**9. évfolyam**	**10. évfolyam**	**11. évfolyam**	**12. évfolyam**	**13. évfolyam**	**9-13. óraszám összesen**
özismereti oktatás	Magyar nyelv és irodalom	4+1	5	4	5	0	*659*
	Idegen nyelv	4	4	3	3	3+1	*613*
	Matematika	4+1	4	3	3	5	*680*
	Történelem	3	3	3	3	0	*417*
	Állampolgári ismeretek	0	0	0	1	0	*31*
	Digitális kultúra	1	1	1	1	0	*139*

	Testnevelés	4	4	3	3	0	*489*
	Osztályfőnöki	1	1	1	1	1	*175*
	Kötelező komplex természettudományos tantárgy	3	0	0	0	0	*108*
	Ágazathoz kapcsolódó tantárgy: pl.fizika, kémia, biológia, földrajz, idegen nyelv	0	2	2	0	0	*144*
	Érettségire felkészítő tantárgy	0	0	~~2~~	2	0	
	Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	0	1	0	0	0	*36*
	Honvédelem	1	0	0	0	0	*36*
	Összes közismereti óraszám	27	25	20	20	10	*3527*
Ágazati alapoktatás		7	9	0	0	0	*576*
Szakirányú oktatás		0	0	14	14	24	*1752*
Szabadon tervezhető órakeret (közismeret)		3	1	1	2	6	*438*
Tanítási hetek száma		36	36	36	31/36	31	
Éves összes óraszám		**1224**	**1224**	**1224**	**1129**	**1054**	**5855**
Rendelkezésre álló órakeret/hét		**34**	**34**	**34**	**34**	**34**	

Tantárgyak	**13. évf.**	**14. évf.**	**13-14. óraszám összesen**
Idegen nyelv (ajánlott, nyelvvizsgára felkészítés)			*0*
Szakmai órakeret	35	35	*2345*
Rendelkezésre álló órakeret/hét	35	35	
Tanítási hetek száma	36	31	
Éves összes óraszám	**1260**	**1085**	***2345***

Szakképző iskolai képzések a 2020/2021-es tanévtől kezdődően

Tantárgyak		9. évfolyam	10. évfolyam	11. évfolyam	9-11. óraszám összesen
Közismereti oktatás	Kommunikáció-magyar nyelv és irodalom	2	2	2	206
	Idegen nyelv	2	1	1	139
	Matematika	2	2	1	175
	Történelem és társadalomismeret	3	0	0	108
	Természetismeret	3	0	0	108
	Testnevelés	4	1	1	211
	Osztályközösség-építő Program	1	1	1	103
	Pénzügyi és munkavállalói ism.	0	0	1	31
	Digitális kultúra	+1	+2	+2	170
	Honvédelem	1	0	0	36
	Összes közismereti óraszám	19	9	9	1287
Ágazati alapoktatás		16	0	0	576
Szakirányú oktatás		0	25	25	1675
Szabad órakeret		1	2	2	170
Tanítási hetek száma		36	36	31	
Éves összes óraszám		1260	1224	1054	3538
Rendelkezésre álló órakeret/hét		34	34	34	

Tantárgyak		**10. évfolyam**	**11. évfolyam**	**9-11 óraszám összesen**
Idegen nyelv				
Szakmai órakeret		32	32	2144
Szabad órakeret		3	3	201
Rendelkezésre álló órakeret/hét		35	35	
Tanítási hetek száma		36	31	

Éves összes óraszám	1260	1085	2345

A közismereti kerettantervben meghatározott pedagógiai feladatok helyi megvalósításának szabályai

A technikumi képzés legfontosabb célja az érettségi bizonyítvány mellett a szakmai végzettség megszerzése. A korszerű ismeretek átadása, valamint a széleskörű szakmai műveltség elérése érdekében tanulóink számára kötelező, kötelezően választott és szabadon választott tanórákat biztosítunk a felkészüléshez. Ezeken az órákon az adott csoportba, osztályba járó tanulóknak kötelező részt venni.

Pedagógiai munkánkban megjelenik a kompetencia alapú nevelés- oktatás tartalmainak és módszereinek alkalmazása. A kompetencia alapú fejlesztés célja a pedagógiai kultúra átalakítása, különös tekintettel:

- A tanár személyiségére, felkészültségére
- A személyiség központú pedagógiai gyakorlat megszilárdítására
- A gyerekek életkorának megfelelő, támogató pedagógusszerep kialakítására
- A tanár, szülő, gyerek kapcsolatra
- Az iskola-szülő viszonyra

Törekszünk kompetenciafejlesztő foglalkozások megtartására: az értő olvasás, szociális kompetenciák fejlesztésére.

Diákokkal való kapcsolatunkban igyekszünk az együttműködésre, empátiára, konfliktuskezelésre. Megpróbáljuk szakóráinkon megtanítani a kritikus, önálló és kreatív gondolkodást. a tárgyaink oktatása közben igyekszünk életszerű helyzeteket teremteni. Célunk, hogy saját tapasztalatszerzéssel, élményszerűen jussanak el a diákok a tudás megszerzéséig. Fontosnak tartjuk a gyenge képességű tanulók felzárkóztatását, a tehetséggondozást, tanulóink alapos felkészítését az érettségi vizsgákra.

Munkánkban fontos szerepet szánunk a környezeti nevelés, fenntartható fejlődés pedagógiájának érvényesítésére. Minden tantárgyból egy-egy tanórán feldolgozzuk a fogyasztóvédelem témáját, munkánkat dokumentáljuk és évente értékeljük.

Óráinkon gyermekcentrikusak vagyunk. Törekszünk az állandó megújulásra, ennek érdekében képezzük magunkat. Fejlesztjük a gyengébb képességű gyerekeket, differenciált feladatok megadásával, óráinkon a gyermekek sokoldalú tevékenykedtetésére törekszünk. Az átlagtól eltérő gyerekek számára célunk önálló munka biztosítása.

Kiemelt figyelmet fordítunk a gondolkodási, a probléma-megoldási készségek, a kreativitás fejlesztésére, a döntéshozási képesség kialakítására. Az eredményesség érdekében próbáljuk hatékonyan megvalósítani a differenciált tananyag-elrendezés gyakorlatát, folyamatosan

összeállítani a tanulók eltérő képességeihez igazodó differenciált feladat- és tevékenységi sorokat. A differenciált tanulás-szervezés meghatározó munkaformája a tanulók önálló, egyéni feladatvégzése. Fontosnak érezzük az egyéni bánásmód elvének megtartását.

A mindennapi nevelő-oktató munkában nem vállnak élesen szét a Nat nevelési célkitűzései. Pl. a médiatudatosságra nevelés szervesen kapcsolódik a tanulás tanításához. Napjainkban gyökeresen megváltoztak az információszerzés/feldolgozás formái. Tudjuk, hogy a család értékrendje, attitűdje milyen nagymértékben befolyásolja az iskolai munka eredményességét.

A megjelenő új dokumentumokat iskolai, munkaközösségi szinten áttanulmányozzuk, értelmezzük és beépítjük az iskola alapdokumentumaiba. Az adott tanév kiemelkedő feladatainak megfelelően készítjük el tanmeneteinket.

Rendszeresek a projekt napok, projekt hetek (Egészségnap, sportnap, környezetvédelmi programok).

Az új célkitűzések megvalósításai komoly feladatokat, terheket rónak az oktatóokra is. Lehetőségeinkhez mérten rendszeresen részt veszünk különböző továbbképzéseken.

A középiskolai nevelés-oktatás szakaszában folyó nevelés-oktatás feladata az iskolai alapműveltség árnyalása és megszilárdítása, melynek során már megjelennek a pályaválasztáshoz, a továbbtanuláshoz, a munkavállalói szerephez, a szakközépiskolában az ágazathoz tartozó szakképesítések megszerzéséhez szükséges kompetenciák.

A szakközépiskolában folyó nevelés-oktatás az iskolai alapműveltség megerősítése mellett a gazdaság, a szakképzés igényeihez is igazodva felkészít a választott szakképesítésre és segíti a társadalmi különbségekből adódó hátrányok leküzdését a NAT szakközépiskolai feladatokra vonatkozó fejlesztési feladatainak teljesítésével, az egyedi foglalkozást igénylő egyedi szükségletekhez igazodó tanulásszervezési módszerekkel.

A mindennapos testnevelés, testmozgás megvalósításának módja

A szakközépiskolai osztályokban a kötelezően előírt heti 3 testnevelési óra melletti plusz két órát az iskolai sportkörön való részvétellel teljesítheti a tanuló. A délutáni foglalkozásokhoz rendelkezésünkre áll a sportcsarnok és egy szabadtéri labdarúgópálya.

A hatályos törvény lehetővé teszi heti két testnevelés óra kiváltását magasabb szintű és rendszeres sporttevékenységgel, melyeket szakedzők és sportszakemberek irányításával végeznek a diákok. A tanuló kérelme alapján, sportszervezete által kiállított igazolás birtokában teljesítheti a kötelezően előírt két órát.

A tizedik évfolyam tanulóinak heti két úszásoktatást biztosítunk a testnevelés órák keretén belül, a helyi tanuszodában.

A választható tantárgyak, foglalkozások és az oktatóválasztás szabályai

A 11–12. évfolyamon kötelezően választható tantárgyak egy érettségi tantárgy magyar nyelv és irodalom, matematika, vagy idegen nyelv) valamint a fizika vagy biológia vagy informatika.

A választható tantárgyak esetében diákjainknak lehetőséget adunk, hogy megjelöljék, melyik pedagógusnál szeretnék tanulmányaikat folytatni. Amennyiben a tantárgyfelosztás ezt lehetővé teszi, biztosítjuk a többség által megjelölt pedagógust a kurzus vezetésére. A választásukat a tanulók és a szülők aláírásukkal megerősítik és tudomásul veszik, hogy az értékelés, a mulasztás, továbbá a magasabb évfolyamra lépés tekintetében úgy kell tekinteni, mintha kötelező tanórai foglalkozás lenne.

A tanulók szabadon választhatják meg azokat a tanórán kívüli foglalkozásokat, amelyeket az intézmény meghirdet (sportkörök, felzárkóztató és tehetséggondozó foglalkozások, szakörök, hittan). Az ilyen foglalkozások esetében a tanulók élhetnek a szabad oktatóválasztás lehetőségével, amennyiben az nem sérti az egyenlő terhelés elvét.

A választható érettségi vizsgatárgyak

Tanulóinkat a középszintű érettségi vizsgára elsősorban a kötelező tanórai foglalkozásokon készítjük fel. A kötelező érettségi vizsgatárgyakon túl azoknak az SNI-s diákoknak, akiknek egy kötelező vizsgatárgy alól felmentéssel rendelkeznek, biztosítjuk a felkészítést egy általuk választott, a tanulmányi idejük alatt tanult tantárgyból. Iskolánk minden, a tanulmányi idő alatt tanult tantárgyból vállalja a közép- és emelt szintű érettségire való felkészítést. A kötelező vizsgatárgyakon túl választható érettségi vizsgatárgyak:

- fizika
- digitális kultúra
- testnevelés
- biológia

Iskolánk kellő számú jelentkező esetén kizárólag érettségi vizsgára történő felkészítést is végez. Az ilyen felkészítés csak felnőttképzési jogviszonyban szervezhető meg 2 éves időtartamban. A képzésre való beiratkozás felétele szakképzésben szerzett középfokú végzettség és szakképzettség vagy szakképesítés megléte.

Az előrehozott érettségi vizsga szabályai

Előrehozott érettségi vizsga – a szakmai vizsga kivételével – az Nkt.-ban meghatározott bármely kötelező érettségi vizsgatárgyból – az idegen nyelv érettségi vizsgatárgy kivételével –

- legkorábban a tizenkettedik évfolyam május–júniusi vizsgaidőszakában,
- bármely más érettségi vizsgatárgyból és idegen nyelv érettségi vizsgatárgyból legkorábban a tizenegyedik évfolyam október–novemberi vizsgaidőszakában tehető a tanulói jogviszony fennállása alatt programjában a tanuló számára az adott vizsgatárgyra vonatkozóan meghatározott követelmények teljesítését követően.

Iskolánkban a tanulók 12. évfolyam végén magyar nyelv és irodalom és történelem tantárgyból tesznek előrehozott érettségi vizsgát. Ezen két tantárgyból teljesítményüket az érettségi vizsga megkezdése előtt év végi osztályzattal értékelik, ez alapján kezdhető meg az előrehozott érettségi vizsga.

Az előrehozott érettségi vizsga a közösségi szolgálat teljesítésére tekintet nélkül megkezdhető.

Ha a tanuló valamely tantárgyból előrehozott érettségi vizsgát tett, azzal az adott tantárgy tanulmányi követelményeit teljesítette. A továbbhaladás során a 12. évben a fennmaradó órákon a szóbeli vizsgára való felkészítés folyik, melyen a tanulóknak a részvétel kötelező. A sikeresen teljesített idegen nyelvi előrehozott érettségi vizsga nem mentesít a következő tanév idegen nyelvi óráinak látogatása alól, az mindenki számára kötelező.

A középszintű érettségi vizsga témakörei

A középszintű írásbeli témaköröket *Az érettségi vizsga részletes követelményeiről szóló 40/2002. (V. 24.) OM rendelet* szabályozza. Az középszintű szóbeli témakörök összeállításának szabályait szintén *Az érettségi vizsga részletes követelményeiről szóló 40/2002. (V. 24.) OM rendelet* határozza meg. Az adott szaktárgyra vonatkozóan az osztályban tanító oktató állítja össze a szóbeli érettségi témaköreit. A szóbeli érettségi témaköröket legkésőbb az érettségi tanévének szeptember hónapjában meg kell határozni és a tanulók tudomására kell hozni.

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. *MAGYAR NYELV*

1. témakör: Kommunikáció

ISMERETKÖRÖK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyelv mint kommunikáció	- A kommunikációs folyamat tényezőinek, céljának, funkcióinak, valamint ezek összefüggésének megértése, bizonyítása beszédhelyzetek elemzésével, szövegértelmezéssel, szövegalkotással. - A nyelv szerepe a kommunikációban.	- A kommunikáció folyamata. - A kommunikáció tényezői. - A kommunikációs cél és funkció. - A kommunikáció univerzális jellege. - A kommunikáció fogalmának interdiszciplináris jellege. - Néhány példa a különféle társadalmak és kultúrák jelrendszereinek eltéréseire (pl. a folklór, az utca, az elektronikus kommunikáció jelrendszere). - A nyelvi és nem nyelvi kommunikációs normák kultúránkénti eltérései példák alapján.

Pragmatika	- A sikeres nyelvhasználat gyakorlata: a nyelvhasználat, a társalgás összetevői; beszédaktusok; az együttműködés elve; udvariassági formák.	- A nyelv működése, a nyelvhasználat különböző kontextusokban, különböző célok elérésére. - Együttműködési elvek.
Nyelvi és vizuális kommunikáció	- Az emberi kommunikáció nem nyelvi jelei és kifejezőeszközei (pl. gesztusok, mimika, térközszabályozás, tekintet, külső megjelenés, testtartás, fejtartás, csend).	- A vizuális és a nyelvi jel, a vizuális és a nyelvi kommunikáció.
A kommunikáció működése	- A kommunikáció formája: a szóbeliség és az írásbeliség. - A szövegfajták tartalmi és formai jellemzőinek	

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	kapcsolata a kommunikációs folyamattal. - Példák a különböző közlésmódok kommunikációs funkcióira (párbeszéd, történetmondás, levél, üzenet, feljegyzés; köszönés, megszólításformák).	
Személyközi kommunikáció	- Kommunikációs zavar, manipuláció, elvárás, megfelelés.	- A közvetlen személyközi kommunikáció. - Az írott és az elektronikus tömegkommunikáció különbségei.
A tömegkommunikáció	- A különféle kommunikációs helyzetekben elhangzó üzenetek céljának dekódolása, az üzenetek szándékának felismerése. - Tény és vélemény, tájékoztatás és véleményközlés megkülönböztetése a tömegkommunikációban. - A kommunikáció típusainak, jellemzőinek megismerése: személyes, csoportos, nyilvános és tömegkommunikáció. - A főbb médiaműfajok ismerete. - A tömegkommunikáció jellemzői, funkciói, megjelenési formái, nyelvi és képi kifejezési formái. - Az internetes felületek mint kommunikációs csatornák. - A reklámok funkciója, működése, hatása.	- Tájékoztató és véleményközlő műfajok.

2. témakör: A magyar nyelv története

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyelv mint történeti képződmény	- Változás és állandóság a nyelvben. - A szókészlet változása a magyar nyelv történetében.	- Szinkrón és diakrón kutatási módszer. - Összehasonlító nyelvszemlélet: nyelvünk helye a világban.
A magyar nyelv rokonsága	- A magyar nyelv rokonságának elméletei.	- A 19. század versengő elméletei, az utóbbi évtizedek

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		törekvései a származási modellek felülvizsgálatára („család” és „fa” metaforák kritikája, illetve újabb régészeti és más segédtudományok kutatásai stb.)
Nyelvtörténeti korszakok	- A magyar nyelv történetének fő korszakai. - A nyelvtörténet forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek *(pl. A tihanyi apátság alapítólevele, Halotti beszéd és könyörgés, Ómagyar Mária-siralom).* - A nyelvújítás lényege és jelentősége példák alapján.	- Az ősmagyar, az ómagyar, a középmagyar korszak, az újmagyar kor jellemzőinek és nyelvtörténeti folyamatainak részletesebb ismerete. - A nyelvtörténeti korszakokat jellemző változások néhány példája a hangrendszerből, a nyelvtani rendszerből. - Az életmód, a történelem és a szókincs néhány összefüggése, anyagi és szellemi műveltség megjelenése a szókészletben néhány példával. - Nyelvtörténeti-nyelvtudományi kézikönyvek (*pl. A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára – TESZ*). - A nyelvújítás története, hatása, értékelése, az ortológus–neológus vita főbb állomásai és szereplői, a magyar nyelv sztenderdizációja. - Néhány szöveg nyelvi szempontú bemutatása a régi magyar irodalomból *(pl. Pázmány Péter, Mikes Kelemen írásai).*
A magyar nyelv szókészletének alakulása	- A szókészlet rétegei: ősi örökség, belső keletkezésű elemek, jövevényszók, nemzetközi műveltségszók, idegen szavak.	- A szókincs jelentésváltozásának főbb típusai, tendenciái.

3. témakör: Ember és nyelvhasználat

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Ember és nyelv	- A nyelv és gondolkodás, a nyelv és megismerés.	- A nyelv szerepe a világról formált tudásunkban. - Korlátozott kódú nyelvek: gesztusnyelvek, jelnyelvek.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		- Az emberiség információs forradalmai. - A nyelv és a kultúra viszonya.
Jelek és jelrendszerek	- A nyelv mint jelrendszer. - A jel, jelek, jelrendszerek a nyelvi és nem nyelvi közlésben.	- A nyelvi jel sajátosságai. - A jeltípusok.
Általános nyelvészet		- A nyelvek egyező és eltérő tulajdonságai, nyelvtipológia, főbb nyelvtípusok és jellemzőik (agglutináló, izoláló, flektáló).
Nyelvváltozatok	- Anyanyelvünk rétegződése I. A köznyelvi változatok, a csoportnyelvek és a rétegnyelvek. - Anyanyelvünk rétegződése II. A nyelvjárások és a nyelvi norma. - Egynyelvű szótárak.	- Egy adott nyelvjárási terület és a nyelvi norma eltérései.
Nyelv és társadalom	- A hazánkban élő nemzetiségiek nyelvhasználata. - Nyelvünk helyzete a Kárpát-medencében. - Nyelvi identitás. - Nyelvi sokszínűség.	- A kétnyelvűség, kettősnyelvűség, kevert nyelvűség fogalma és kérdései.
Nyelv és politika, nyelvművelés	- Nyelvi tervezés, nyelvpolitika, nyelvművelés, a nyelvi norma. - A mai magyar nyelvművelés.	A nyelvművelés szerepe az új nyelvi fejlemények, jelenségek értelmezésében.

4. témakör: A nyelvi rendszer

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyelv mint jelrendszer	- A nyelvi szintek.	- A jelnyelvek.
Hangtan	- A magánhangzók és a mássalhangzók rendszere. - A hangkapcsolódási szabályosságok típusai és a helyesírás összefüggése.	- Hangtani ismeretek: a magyar hangállomány ismerete, a hangok alapvető képzési, ejtési jellemzői. - A magyar hangrendszer nyelvjárási eltéréseinek

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		megfigyelése. - A magyar hangrendszer néhány nyelvtörténeti vonatkozása.
Alaktan és szótan	- A morfémák, szóelemek szerepe és helyes használata a szóalak felépítésében, a szószerkezetek alkotásában. A magyar nyelv szófaji rendszere: az alapszófajok, a viszonyszók és a mondatszók.	- Alaktani sajátosságok: a szótő, a szóelemek szerepe és funkciója, kapcsolódási szabályaik. - A szavak szófaji rendszerbe sorolásának kritériumai, hagyományai, egy lehetséges szófaji rendszer bemutatása. - Szófajváltás, többszófajúság, átmeneti szófajok.
A mondat szintagmatikus szerkezete	- A szószerkezet fogalma, a szintagmák típusai, szerepük a mondat felépítésében, mondatbeli viszonyaik. - A mondatrészek fogalma, fajtái, felismerésük mondatban, helyes használatuk a mondatok felépítésében (állítmány, alany, tárgy, határozó, jelző).	- A vonzat.
Mondattan	- A mondat fogalma, a mondat szerkesztettség és mondatfajta szerinti típusai. - Az egyszerű és összetett mondatok felismerése. Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal. - A helyes mondatszerkesztés a gyakorlatban.	- Az egyszerű és összetett mondatok típusainak felismerése. - Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal. - Rendszermondat, szövegmondat. - A szinteződés, tömbösödés a mondatban. - Mondatvariánsok közötti különbségek értelmezése (pl. a stílusérték szempontjából).

5. témakör: A szöveg

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A szöveg és a kommunikáció	- A szöveg fogalma, jellemzői. - Szöveg, szövegösszefüggés, beszédhelyzet. - Szövegek jellemzőinek megfigyelése.	- A szövegek jellemzőinek rendszerezése.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	- A címzett szerepe a szöveg megalkotottságában.	
A szöveg szóban és írásban	- A szóbeliség és az írásbeliség hatása a szövegformálásra. - A szóbeli és írott szövegek szerepe, eltérő jegyei. - Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány egyszerűbb műfajában. - A szövegfonetikai eszközök (hangsúly, hanglejtés, hangerő, szünet, beszédtempó) és az írásjelek helyes, kifejező alkalmazása.	- Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány összetettebb műfajában. - Érvelő esszék írása.
A szöveg szerkezete és jelentése	- A szöveg és a mondat viszonya. - A különféle típusú és műfajú szövegek felépítése, egységei. - Szövegméret, megjelenés. - A szövegkohézió, a témaháló és a cím. - Bekezdés, tömb, szakasz.	- A szövegértelem összetevői: a pragmatikai, a jelentésbeli és a nyelvtani szintek. - Az elsődleges és másodlagos, mögöttes jelentés. - Szövegkohézió: téma-réma, topik, fókusz, kulcsszó. - A szövegmondat. - Nyelvtani tényezők a szöveg jelentésének megteremtésében: kötőszó, névmás, névelő, határozószó, előre- és visszautalás, egyeztetés.
Szövegértelmezés	- A szövegértés, szövegfeldolgozás technikája, olvasási típusok és stratégiák. - A téma értelmezése mindennapi, ismeretterjesztő és szépirodalmi szövegekben. - A szövegfonetikai eszközök és az írásjelek szerepe a szöveg értelmezésében.	- A téma értelmezése tudományos szövegekben. - A szöveg és a szöveget kiegészítő nem szövegszerű elemek (kép, ábra, táblázat, tipográfia) kapcsolata.
Az intertextualitás	- A szövegköziség, a vendégszöveg jelenségeinek értelmezése irodalmi és nem irodalmi szövegekben.	- A szövegek transzformációi: pl. mém.
A szövegtípusok	- Szövegtípusok jellemzői megjelenés, műfajok és nyelvhasználati színterek szerint. - Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek.	- Szövegtípusok: monologikus, dialogikus és polilogikus; beszélt, írott, elektronikus; spontán, tervezett. - Közlésmódok: elbeszélő, leíró, érvelő.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	A legjellegzetesebb közlésmódok: a beszélt nyelvi társalgási és az írott monologikus szövegek. Nyelvhasználati színterek szerinti szövegtípusok: mindennapi, közéleti és hivatalos, tudományos, publicisztikai, szépirodalmi. A továbbtanuláshoz, illetve a munka világában szükséges szövegtípusok: különböző típusú önéletrajzok, motivációs levél; különböző témájú hivatalos levelek (pl. panaszos levél, kérvény), rövid, alkalmi beszéd. - Az esszé műfaji jellemzői.	- Ismeretterjesztő, szépirodalmi és egyszerűbb tudományos szövegek elemzése (pl. a címzettek, a téma, a szóhasználat, a megszerkesztettség szempontjából).

6. témakör: A retorika alapjai

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyilvános beszéd	- A retorika mint a meggyőzés művelete a gondolatközlésben. - A beszéd felépítése, a beszéd megszerkesztésének menete az anyaggyűjtéstől a megszólalásig. - A tanulók életével, mindennapjaival összefüggő nyilvános megszólalások – a kiselőadás és a vizsgafelelet felépítése. - Az állásinterjú. - A szónoki beszéd fajtái (tanácsadó beszéd, törvényszéki beszéd, alkalmi beszéd) és jellemzői.	- A retorika jelentősége és alkalmazása. A retorika mint a szónoklás tudománya. - Néhány történeti értékű és jelenkori szónoki beszéd retorikai eszközei és esztétikai hatása. - A szójáték és a retorika.
Érvelés, megvitatás, vita	- A kulturált véleménynyilvánítás és vita szabályai, gyakorlata. A befolyásolás módszerei. - Az érvelés műfajai: a tétel, a bizonyítás, a cáfolat, az	- A szónok tulajdonságai, feladatai. - A cáfolat módszerei. - Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás,

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	érv és az ellenérv. - Az érvelő beszéd felépítése, az érvtípusok. Az érvelés logikája, technikája; az érvek elrendezése. - A legfőbb érvelési hibák. - A hatásos előadásmód eszközei.	prezentáció). - A hatásos meggyőzés és véleménynyilvánítás nyelvi (mondat- és szövegfonetikai eszközök) és nem nyelvi kifejezésbeli eszközei a különféle szövegműfajokban, az audiovizuális és multimédiás közlés különböző formáiban. - A hivatalos felszólalás, hozzászólás különböző helyzetekben.

7. témakör: Stílus és jelentés

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Szóhasználat és stílus	- Stílus és jelentés a mindennapi nyelvhasználatban, a szaknyelvben és a szépirodalomban. - A jellegzetes stílusárnyalatok megismerése (*pl. neutrális, gúnyos, patetikus, népies, familiáris, archaikus, bizalmas, választékos*), felismerése, hatásának elemzése. - Egyszerű stílusjelenségek felismerése, magyarázata. - Stílusérték (alkalmi és állandó). - Stílushatás.	- A szóhasználat nyelvtani, jelentésbeli és stiláris kötöttségei. - Stílusparódia.
A szójelentés	- A nyelvi szintek alkalmi és állandó stílusértékének megfigyelése, felismerésük, valamint alkalmazásuk a szövegalkotásban. - A szavak jelentésének szerkezete, jelentéselemek. - Egyjelentésű, többjelentésű szó, homonima, szinonima, hasonló alakú szópár, ellentétes jelentés. - Egynyelvű szótárak használata (*pl. Magyar szinonimaszótár, Magyar értelmező kéziszótár*),	- A hangalak és jelentés viszonya, jelentésmező. - Motivált és motiválatlan szavak. - A szójelentés változásai. - A jelentés szerepe a nyelvi szerkezetek kialakításában. - A szórend jelentésváltozatainak megfigyelése, hatásértelmezés.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	valamint kétnyelvű szótárak ismerete.	
Stíluseszközök	- A helyzetnek, kommunikációs célnak megfelelő stíluseszközök tudatos használata a szövegalkotásban. - A mondatstilisztikai eszközök (a verbális, a nominális stílus, a körmondat). - Hangszimbolika. Hangutánzás, hangulatfestés. - Szóképek: hasonlat, metafora, megszemélyesítés, szinesztézia, metonímia, szinekdoché; összetett szóképek: allegória, szimbólum felismerése, elemzése és értelmezése szépirodalmi és egyéb szövegekben. - Metaforikus jelentés. - Az egyszerűbb alakzatok köznyelvi és irodalmi szövegekben.	- Az alakzatok különböző típusainak ismerete. - A szókészlet stilisztikája (*pl. archaizálás, evokáció).* - Az íráskép stilisztikai hatásai. - Egyéni szóalkotások stilisztikai hatásai. - Összetett képrendszerek, képi hálózatok, jelképrendszerek.
Stílusréteg, stílusváltozat	- A leggyakoribb stílusrétegek jellemzőinek megismerése, felismerése, elemzése, összefüggésben a szövegtani jellemzőkkel. - A társalgási stílus ismérvei, minősége. - A tudományos és szakmai stílus sajátosságai. - A közélet színterei, a közéleti és a hivatalos stílus kritériumai, stiláris kötöttségei. - A publicisztikai stílus főbb jellemzői, tipikus szóhasználat, a megjelenítés közlésértéke (*pl. tipográfia, képi világ*).	- Nem irodalmi és szépirodalmi szövegek stílusának összehasonlítása. - Nem irodalmi és szépirodalmi szövegek stílushatásának komplex értékelése. - A stílus és norma koronkénti változatai – néhány példa bemutatásával.

8. témakör: Digitális kommunikáció

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A digitális kommunikáció ismérvei	- A digitális kommunikáció jellemzői, szövegtípusai, az új digitális nyelv.	- Az internetes információ megbízhatósága, hitelessége: a plágium és az adatvédelem.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A digitális kommunikáció társadalmi aspektusai	- Az információs társadalom hatása a nyelvhasználatra és a nyelvi érintkezésre (pl. szövegszerkesztés számítógéppel, kommunikáció az interneten, elektronikus levelezés). - Az új „szóbeliség” (chat) jelenségei és jellemzői.	
Digitális szövegtípusok	- Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek jellemzőinek ismerete.	
Digitális szemléltetés	- Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás, prezentáció).	- Digitális eszközök, grafikus szerkesztők használata a retorikai szövegek alkotásában.
Az elektronikus írásbeliség és a világháló hatása a szövegre, szövegek a médiában	- Az internetes szövegek jellemzői, az írott és internetes szövegek összehasonlítása, az eltérő és azonos jegyek megfigyelése, megnevezése. - Az internetes adatkeresés, a különböző forrásokból származó adatok megbízhatóságának és használhatóságának kérdései. - A különböző forrásból származó információk megadott szempontok szerint való összehasonlítása, megvitatása, következtetés levonása. A pontos és etikus hivatkozás. - Az elektronikus média hagyományos (rádió, televízió) és új közlésmódjai (pl. honlap, blog, vlog, közösségi platformok), az új közlésmódok társadalmi hatása.	- Digitális formájú szövegek alkotása, multimédiás kiegészítések használata. - Az írott és az elektronikus tömegkommunikáció szövegtípusait elkülönítő nyelvi és nem nyelvi tényezők. - Médiaközlések elemzése (pl. hír, kommentár, tudósítás, interjú, cikk, glossza, ismeretterjesztő szöveg): tartalmi, szerkezeti és szövegformálási kritériumai, nyelvhasználati, hatásbeli sajátosságai. - A hagyományos és az új elektronikus média publicisztikai és tájékoztató műfajai.

2. IRODALOM

2.1. Szerzők, művek

1. témakör: Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Ady Endre – Arany János – Babits Mihály – Herczeg Ferenc – Jókai Mór – József Attila – Kosztolányi Dezső – Mikszáth Kálmán – Petőfi Sándor – Vörösmarty Mihály	- A főbb művek szövegismereten alapuló értelmezése, kapcsolatok a művek között *(pl. témák, műfajok, kifejezésmód, jellemző motívumok)*, a művek elhelyezése az életműben, az adott korszakban. - Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (*pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján.*) - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Az életút, az életmű legjelentősebb tényei. - Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - Tájékozottság a korszakban, a kortársak között (pl. Jókai és kora), - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - Különféle kritikák, interpretációk.

2. témakör: Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a 18. század végéig. Választható szerzők

SZERZŐK,	VIZSGASZINTEK

KORSZAKOK	Középszint	Emelt szint
– Janus Pannonius – Balassi Bálint – Zrínyi Miklós – Mikes Kelemen – Csokonai Vitéz Mihály – A reformáció vallásos irodalma, az anyanyelvű kultúra születése – A reformáció világi irodalma – A barokk irodalma – Népszerű világi költészet a 17-18. században: a kuruc kor lírája	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (*pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján*). - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Az életút, az életmű legjelentősebb tényei. - Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Műfaji, kifejezésmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

3. témakör: Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Berzsenyi Dániel – Gárdonyi Géza – Illyés Gyula – Juhász Gyula	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek,	- Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák,

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Karinthy Frigyes – Kölcsey Ferenc – Krúdy Gyula – Márai Sándor – Móricz Zsigmond – Nagy László – Örkény István – Pilinszky János – Radnóti Miklós – Szabó Lőrinc – Szabó Magda – Tóth Árpád – Weöres Sándor A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.	világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Tájékozottság a korszakban, a kortársak között (pl. Berzsenyi és Kazinczy, Berzsenyi és Kölcsey), az irodalmi hagyományban (pl. az antik hagyomány Berzsenyi, Kosztolányi, Radnóti költészetében). - Műfaji, kifejezésmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

4. témakör: Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Áprily Lajos – Dsida Jenő – Gion Nándor	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a	- Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői.

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Kányádi Sándor – Kovács Vilmos – Reményik Sándor – Sütő András – Tamási Áron – Wass Albert A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.	műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Műfaji, kifejezésmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben is. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

5. témakör: Művek a kortárs magyar irodalomból

MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Kortárs műalkotás: a mindenkori vizsga előtti utolsó harminc évben keletkezett (írt, bemutatott, megjelent) irodalmi alkotás.	- Legalább egy szerző néhány lírai vagy drámai, illetve epikai művének értelmezése az utolsó harminc évből. - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése.	- Nyomtatott szöveg, digitális közlés. - Tájékozódás a kortárs irodalmi nyilvánosságban *(pl. antológiák, irodalmi ismeretterjesztés, könyvhét, online irodalmi programok, események*). - A művek hatása, fogadtatása – egy-két példa alapján. - Kritikák, interpretációk. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai,

MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	- A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása.

6. témakör: Művek a világirodalomból

SZERZŐK / MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Választható korok és művek a világirodalomból a líra és epika tárgyköréből	- Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia (pl. *műfajok, témák, motívumok, hőstípusok*). - További választható korszakok: a romantika, a realizmus, a századfordulós modernség a szimbolizmustól az avantgárdig, a 20. század. - A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő alkotásának bemutatása. - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, gondolati, filozófiai vonatkozása.	- További választható korszakok: a középkor, a reneszánsz, a felvilágosodás, avantgárd és a 20. század első fele, a 20. század második fele és kortárs világirodalom. - A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő képviselőjének vagy alkotásának bemutatása. - Művek értelmezése a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben is (*pl. műfaji sajátosságok, a téma, a kompozíció összefüggései, a lehetséges és szükséges stíluskorszakbeli, stílustörténeti vonatkozások*).

7. témakör: Színház és dráma

SZERZŐK / MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Szophoklész egy műve – Shakespeare egy műve – Molière egy műve	- A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása a dráma lényegre törő értelmezésével. - Drámarészletek értelmezése. - Színház és dráma az adott mű korában.	- Az epikus dráma. Az abszurd dráma. - Egy 20-21. századi magyar dráma. - Az adott mű színpadi előadása mint az interpretáció eszköze (*pl. színpadi megjelenítések összehasonlítása*).

– Katona József: Bánk bán – Madách Imre: Az ember tragédiája – Egy 19. századi dráma: Ibsen, Csehov – Örkény István egy drámája – Egy 20. századi magyar dráma	- A művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Memoriter szöveghű és kifejező előadása. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása.

8. témakör: Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom

SZERZŐK/MŰVEK/ JELENSÉGEK/MŰFAJOK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
Egy jelenség vagy szerző vagy műfaj vagy műalkotás elemző bemutatása a lehetséges témák egyikéből.	- A népköltészet. - Az irodalom filmen, televízióban, dalszövegben, a virtuális valóságban: az adaptáció (*pl. irodalom filmen, rajzfilmen, rádióban, televízióban, digitális közlésben*). - A gyermek- és ifjúsági irodalom. - A szórakoztató irodalom hatáskeltő eszközei (*pl. értékvilág, kalandosság, csattanó, szójáték*). - Egy-két tipikus műfaj jellemzőinek bemutatása (*pl. útirajz, detektívregény, kalandregény, képregény, tudományos fantasztikus irodalom, humoros irodalom, dalszöveg, sanzon, vicc, reklámvers, sms-vers*). - Mítosz, mese és kultusz. Film- és könyvsikerek, divatjelenségek korunk kultúrájában VAGY - Az adott régió, a tájegység, a település irodalmi hagyományainak bemutatása (pl. nemzetiségi, etnikai kisebbségek irodalma, alkotások a kisebbségekről;	- Az olvasmányok iránti tömegszükséglet és a művészi színvonal / minőség összefüggései. - „Magas” (elit) művészet és a tömegkultúra viszonyának problémája egy korszakban. - Könyvnyomtatás, sajtó, irodalom (*pl. a folytatásos regény jelentősége és példái*). - Egy-egy jellemző nézet az irodalomolvasás szellemi, lelki motivációiról. - Az irodalom felhasználása, praktikus használata (*pl. gyógyító használata: olvasásterápia; alkalmi költészet: köszöntők, ünnepi versek*). - Az irodalmi ismeretterjesztés főbb nyomtatott és elektronikus műfajai (*pl. könyvismertetés, ajánlás, kritika*); valamint digitális formái (pl. internetes folyóiratok, könyvkínálat.

	folklór). - A tájhoz, a régióhoz, a településhez kötődő szerzők; tájak, régiók, társadalmi problémák irodalmi alkotásokban való megjelenítése.	

Történelem

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. *Az ókor*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1 Politika	Az athéni államszervezet és működése a demokrácia virágkorában	Köztársaságból egyeduralom: a római köztársaság működése, Caesar és Augustus
		A sztyeppei állam: a Hun Birodalom és hódításainak iránya
1.2 Ókori civilizációk	A görög és a római építészet	A pénz megjelenése, formái és szerepe az ókori gazdaságban
öröksége		Ókori írások, a görög filozófia, a római jog alapelvei
1.3 Vallások	A zsidó monoteizmus	Politeizmus az ókori Keleten
	A kereszténység kialakulása, tanai, elterjedése	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: esküdtbíróság, türannisz, cenzor, arisztokratikus köztársaság, triumvirátus, principátus, Colosseum, bazilika, Forum Romanum, Circus Maximus, újraelosztás, árupénz, betűírás, szofizmus, zsinagóga, államvallás, dogma, brahmanizmus/ hinduizmus, buddhizmus, lélekvándorlás/reinkarnáció, taoizmus, az ókori Izrael állama

Személyek: Pompeius, Antonius, Szókratész, Nagy Theodosius, Ré, Ízisz, Ozirisz, Buddha, Zeusz, Aphrodité, Arész, Athéné, Poszeidon, Héra

Kronológia: Kr. e. 6. század Szolón reformja, Kr. e. 31 az actiumi csata, 451 a catalaunumi csata

Topográfia: Hispania, Gallia, Actium, Olümposz, Delphoi

2. *A középkor*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**

2.1 Az iszlám világ	Mohamed tanításai és a Korán; az arab hódítás és feltartóztatása Európában	
2.2 Gazdaság, társadalom, állam	Az uradalom, a földbirtokosok és jobbágyok kötelességei és jogai	Az uralkodói hatalom és korlátai (hűbériség, rendiség, rendi monarchia)
	A középkori város és lakói, a város kiváltságai, a céhek, a helyi és távolsági kereskedelem	
2.3 Egyház és kultúra Európában és Magyarországon	Az egyházi hierarchia, az egyházi intézményrendszer, a szerzetesség Európában és az Árpád-kori Magyarországon	Egyházi és lovagi kultúra, a középkori egyetemek Európában és Magyarországon
	Román, gótikus és reneszánsz építészet – európai és magyar példák	Az egyházszakadás, a nyugati és a keleti kereszténység fő jellemzői

2.4 Magyar őstörténet és honfoglalás	A honfoglalás okai és menete, a kalandozások/támadó hadjáratok	Az eredet kérdései (nyelvészet, régészet, néprajz, genetika), a magyar törzsszövetség az Etelközben
2.5 A keresztény államalapítás és az Árpád-kor	Géza és I. (Szent) István államszervező tevékenysége, a földbirtokrendszer és a vármegyeszervezet	A magyar állam megszilárdulása: I. (Szent) László és Könyves Kálmán törvényei
	IV. Béla uralkodása: tatárjárás és újjáépítés	A kül- és belpolitika új irányai: III. Béla uralkodása
	Az Aranybulla legfontosabb elemei	
2.6 A vegyesházi királyok kora	A királyi hatalom újbóli megszilárdítása Anjou I. Károly idején, a visegrádi királytalálkozó	Nagy Lajos külpolitikája és az 1351-es törvények
	Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes harcai	
	Hunyadi Mátyás: a központosított királyi hatalom, jövedelmek és kiadások, birodalomépítő tervek	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: dzsihád, despotizmus, hűbérúr, vazallus, Magna Charta Libertatum, szerviens, ellenállási záradék, ősiség, királyi és nemesi vármegye, úriszék, familiaritás, kolduló rend, skolasztika, legenda, pátriárka, Magyar Nagyfejedelemség, primogenitúra, bán, káptalan, honorbirtok

Személyek: II. Mehmed, III. Ince, Vitéz János, Michelangelo, Mediciek, II. Szilveszter pápa, Anonymus, Szilágyi Mihály, Kapisztrán János

Kronológia: 955 az augsburgi csata, 972–997 Géza fejedelemsége, 1077–1095 Szent László uralkodása, 1172–1196 III. Béla uralkodása, 1235–1270 IV. Béla uralkodása, 1308–1342 I. (Anjou) Károly, 1342–1382 I. (Nagy) Lajos uralkodása, 1370 lengyel–magyar perszonálunió, 1389 rigómezei csata, 1479 kenyérmezei csata, 1485 Mátyás elfoglalja Bécset

Topográfia: Arab Birodalom, Konstantinápoly/Isztambul, Sopron, Kassa, Szászföld, Nagyszeben, Kalocsa, Bologna, Oxford, Pécs, Óbuda, Magna Hungaria, Halics/Galícia, Nápoly, Krakkó, Moldva, Havasalföld, Bosznia

3. A kora újkor

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**

3.1 A földrajzi felfedezések és következményeik	A portugál és spanyol felfedezések, a korai kapitalizmus (árforradalom, manufaktúrák, bankok és tőzsde, a jobbágyrendszer átalakulása)	A gyarmatosítás a 16-17.században, a világkereskedelem kialakulása
		Magyarország gazdasága az európai munkamegosztásban (16-17. század)
3.2 A reformáció és a katolikus megújulás Európában és Magyarországon	A reformáció, a protestáns egyházak megszerveződése és a protestantizmus elterjedése Európában és Magyarországon	
	Az ellenreformáció, a katolikus megújulás és a barokk Európában és Magyarországon	
3.3 Törökellenes és rendi küzdelmek	A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás	Rendi és abszolutista törekvések, konfliktusok a 17. században: a Bocskai-szabadságharc, Bethlen Gábor bekapcsolódása a harmincéves háborúba, Zrínyi Miklós pályafutása
	Az ország három részre szakadása; a várháborúk (1541–1568)	
3.4 Erdély	Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete	Az Erdélyi Fejedelemség államszervezete
3.5 Magyarország a Habsburg Birodalomban	A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke	A török kiűzése
	Magyarország újranépesülése és újranépesítése	Magyarország a Habsburg Birodalomban (Pragmatica Sanctio, kormányzat)
3.6 A felvilágosodás	A brit alkotmányos monarchia és az amerikai köztársaság működése	A jakobinus diktatúra
	A felvilágosodás államelméletei; az Emberi és polgári jogok nyilatkozata	Napóleoni háborúk és a bécsi kongresszus
	Mária Terézia és II. József reformjai	Az európai világkép változása (alapvető kérdések, tudományos gondolkodás, társadalomkép, vallás)

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: presbiter, predesztináció, rekatolizáció, három rendi nemzet, merkantilizmus, újszerzeményi jog, Szent Liga, svábok, görög katolikus, Udvari Haditanács, Magyar Kancellária, Helytartótanács, elektori rendszer, kontinentális zárlat

Személyek: Méliusz Juhász Péter, Misztótfalusi Kis Miklós, I. Rákóczi György, Tomori Pál, Fráter György, Báthori István, Lotharingiai Károly, Károlyi Sándor, III. Károly

Kronológia: 1555 augsburgi vallásbéke, 1568 drinápolyi béke, 1606 bécsi béke, 1664 Zrínyi téli hadjárata, 1570 speyeri szerződés, 1613–1629 Bethlen fejedelemsége, 1687 pozsonyi országgyűlés, 1697 zentai csata, 1705 a szécsényi országgyűlés, 1707 az ónodi országgyűlés, 1723 a Pragmatica Sanctio elfogadása, 1793–1794 jakobinus diktatúra, 1805 austerlitzi csata, 1813 lipcsei csata

Topográfia: Genf, Nagyszombat, Partium, Bánság/Temesköz, Borogyino

4. Az újkor

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1 Politikai eszmék	Új eszmék: liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus	
4.2 Az ipari forradalom első hulláma	Az ipari forradalom első hulláma: textilipar, közlekedés, gyáripar	Az ipari forradalom társadalmi hatásai, urbanizáció
4.3 A reformkor	A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágykérdés, a polgári alkotmányosság kérdése), Széchenyi és Kossuth programja és vitája	A rendi országgyűlés és a megyerendszer a reformkorban
4.4 A forradalom és szabadságharc	A pesti forradalom és az áprilisi törvények	
	A szabadságharc főbb eseményei: harc a dinasztiával és a nemzetiségekkel, tavaszi hadjárat. Függetlenségi nyilatkozat, a szabadságharc leverése	A nemzetiségek és a kisebbségek részvételének (németek, szlávok, és zsidók) bemutatása a szabadságharcban és az azt követő megtorlás során
4.5. Az ipari forradalom második hulláma a világban és Magyarországon	Az ipari forradalom második hulláma: kutatás és fejlesztés, közlekedés, vegyipar, gépipar, elektronika – a világban és Magyarországon Gazdasági kiegyezés és állami gazdaságpolitika a dualista Magyarországon	A második ipari forradalom gazdasági és társadalmi háttere: tőkekoncentráció, népességrobbanás, urbanizáció, környezeti hatások – a világban és Magyarországon. Pest-Buda/Budapest fejlődése a reformkortól az első világháborúig
4.6. A szocializmus	A szocializmus eszméje (marxizmus)	A munkásmozgalom irányzatai: szociáldemokrácia, kommunizmus, kereszténységszocializmus

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.7 Polgári állam, nagyhatalmi törekvések	A polgári nemzetállam jellemzői, alkotmányosság és jogegyenlőség Németország, az Amerikai Egyesült Államok és Magyarország példáján	A gyarmatosítás okai és céljai, nagyhatalmi érdekek és konfliktusok az imperializmus korában
4.8 A dualizmus kora	A kiegyezés okai, a közös ügyek, a magyar államszervezet	Politikai eszmék és pártrendszer (kormánypárt, közjogi ellenzék, agrármozgalmak, világnézeti pártok) a dualizmus kori Magyarországon
		A zsidóság és a németség szerepe a polgárosodásban
4.9. A nemzetiségi kérdés Magyarországon	Etnikai viszonyok, zsidó emancipáció, cigányok/romák Magyarországon a dualizmus korában	Magyar nemzetiségi politika, a nemzetiségek autonómiatörekvései és irredenta mozgalmai a dualizmus korában

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: vetésforgó, zsellér, követutasítás, Pesti Hírlap, Védegylet, főispán, alispán, közgyűlés, Országos Honvédelmi Bizottmány (OHB), olmützi alkotmány, T-modell, kartell, szecesszió, historizmus, Kommunista kiáltvány, Internacionálé, anarchizmus, Rerum Novarum enciklika, kultúrharc, Republikánus és Demokrata Párt, pánszlávizmus, hármas szövetség, delegáció, obstrukció, koalíció, Nemzeti Munkapárt, szeparatizmus

Személyek: Burke, Mill, I. Ferenc, Jellasics/Jelačić, Windisch-Grätz, Gábor Áron, Damjanich János, I. Miklós orosz cár, Puskás Tivadar, Kandó Kálmán, Ybl Miklós, Podmaniczky Frigyes, Prohászka Ottokár, Herzl Tivadar

Kronológia: 1849. április isaszegi csata, 1863 a rabszolgaság megszüntetése az USA-ban, 1866 a königgrätzi csata, 1875–1890 Tisza Kálmán miniszterelnöksége, 1878 a berlini kongresszus, 1905 a koalíciós válság

Topográfia: Vaskapu, Elzász-Lotaringia, Szuezi-csatorna, Balkán, Fashoda

5. *A világháborúk kora*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. Az első világháború	A háború jellemzői, hadviselő felek – Magyarország részvétele a háborúban	A világháború kirobbanása, a nyugati front, tengeri hadviselés
5.2. Politikai változások a háború után	A forradalmi átalakulás kísérlete, tanácsköztársaság, ellenforradalom Magyarországon 1918–1920-ban	Bolsevik hatalomátvétel Oroszországban
5.3. Párizs környéki békék	A trianoni békediktátum születése, tartalma és következményei	A Párizs környéki békék, Közép-Európa átalakítása
5.4 Állam, ideológia és gazdaság a két világháború között	A nemzetiszocialista Németország A kommunista Szovjetunió	A fasiszta állam és ideológia A világgazdasági válság, kezelése az USA-ban
5.5 Politika és gazdaság Magyarországon	Politikai és gazdasági konszolidáció Magyarországon az 1920-as években	A világgazdasági válság hatása, kezelése és következményei Magyarországon az 1930-as években
5.6. Társadalom és életmód Magyarországon	Oktatás és kultúrpolitika Magyarországon	A társadalom és az életmód átalakulása Magyarországon
5.7. A második világháború	A második világháború kitörése, hadviselő felek, a világháború jellemzői (háborús bűnök, polgári célpontok és lakosság elleni erőszak, hátország, ellenállás)	A második világháború: frontok, fordulópontok, a háború lezárása
5.8.Magyarország a második világháborúban	A területi revízió lépései, az ország hadba sodródásának folyamata	Magyarország háborús részvétele 1944 márciusig
5.9. A holokauszt Európában és Magyarországon	A zsidóság jogfosztásának folyamata és a holokauszt Európában és Magyarországon	
5.10.Magyarország pusztulása	Német megszállás, nyilas diktatúra – a hadszíntérré vált ország, deportálások a Szovjetunióba	A határon túli magyarság tragédiái 1944–46

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Schlieffen-terv, jegyrendszer, Magyar Nemzeti Tanács, pacifizmus, székely hadosztály, demarkációs vonal, népbiztosok, mensevik, Harmadik Birodalom, CSEKA/NKVD, legitimizmus, duce, korporáció, Collegium Hungaricum, dzsentri, vitézi rend, kolhoz, sztahanovizmus,

protekcionizmus, közmunkaprogram, minimálbér, kollaboráns, izolacionizmus, Atlanti Charta, a katyńi vérengzés, genocídium, nürnbergi törvények, Vasgárda, porrajmos, Maniu-gárda, kollektív bűnösség

Személyek: Hindenburg, Szamuely Tibor, Prónay Pál, Trockij, Beneš, Piłsudski, Goebbels, Berija, Keynes, Rommel, Zsukov, Eisenhower, Szombathelyi Ferenc, Sztójay Döme, Eichmann,

Kronológia: 1914. július 28., az első világháború kirobbanása, 1915 gorlicei áttörés, 1915–1917 az isonzói csaták, 1916 Románia belépése az antant oldalán, verduni „vérszivattyú", 1917 USA belépése a világháborúba, 1918. november 3. padovai fegyverszünet, 1919 a versailles-i béke, 1920 a varsói csata, 1921 a Habsburg-ház trónfosztása, 1921 a soproni népszavazás, 1936 Berlin–Róma tengely, 1938 eviani konferencia, 1939–40 szovjet–finn téli háború, 1940 angliai csata, 1941 romániai holokauszt kezdete, 1942 wannseei konferencia, 1942 El-Alamein, Midway, 1942 újvidéki mészárlás, 1943 teheráni csúcstalálkozó, 1944. május a magyarországi deportálások kezdete, 1944. július, a magyarországi deportálások leállítása, 1944. augusztus Románia átállása a szövetségesekhez, 1944. szeptember tordai csata, 1944. december–1945. február Budapest ostroma, 1945 jaltai és potsdami konferenciák, 1945. szeptember 2. Japán kapitulál

Topográfia: Przemyśl, Otrantó, Balassagyarmat, Danzig, Szudéta-vidék, Vichy, Kurszk, Varsó, Mauthausen, Jasenovac

6. A hidegháború kora

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1 A hidegháború kora	A szovjet–amerikai szembenállás, a két Németország létrejötte, a két világrend jellemzői	India függetlenné válása, kommunista fordulat Kínában, Izrael megalapítása, arab–izraeli háborúk
		A szembenállás és enyhülés hullámai, hidegháborús konfliktusok: Korea, Szuez, Kuba, Vietnam, Afganisztán
6.2. A kétpólusú világ felbomlása	Németország újraegyesítése, a Szovjetunió felbomlása, a kommunista diktatúrák bukása Közép-Európában	Jugoszlávia felbomlása, a délszláv háború
6.3 A kommunista diktatúra kiépítése és működése	A Rákosi-diktatúra: a pártállam, a terror, egyházüldözés, koncepciós perek, államosítás és kollektivizálás, erőltetett iparosítás, propaganda és mindennapok a diktatúra idején	A szovjetizálás Magyarországon: a kommunisták térnyerése, a korlátozott többpártrendszer, az egypárti diktatúra kiépítése

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
6.4. Az 1956-os forradalom és szabadságharc	A forradalom okai és céljai a kormánypolitika változásai, a szabadságharc és leverése, a megtorlás	A forradalom nemzetközi háttere
6.5 A kádári diktatúra	A pártállam, a téeszesítés, a tervgazdaság, a kultúrpolitika, az elnyomás változó formái – a kádári alku	A pártállam válsága, az ellenzék megszerveződése és irányzatai 1988-ig
6.6. A rendszerváltoztatás Magyarországon	A rendszerváltoztatás (1989–1991) A piacgazdaságra való áttérés, gazdasági szerkezetváltás, privatizáció, a külföldi tőke szerepe, a külkereskedelem átalakulása	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Truman-doktrína, Marshall-segély, harmadik világ, „Nagy Ugrás” programja (Kínában), kulturális forradalom, II. vatikáni zsinat, Brezsnyev-doktrína, csillagháborús terv, peresztrojka, glasznoszty, Szövetséges Ellenőrző Bizottság (SZEB), B-listázás, népfront, munkaverseny, forradalmi bizottságok, második gazdaság, szamizdat, Ellenzéki Kerekasztal, „négy igenes” népszavazás, spontán privatizáció

Személyek: Adenauer, Willy Brandt, Nagy Ferenc, Péter Gábor, Tito, Szabó János („Szabó bácsi”), Mansfeld Péter, Aczél György, Pozsgai Imre, Szűrös Mátyás

Kronológia: 1946 a svábok kitelepítésének kezdete, 1946 a forint bevezetése, a köztársaság kikiáltása, 1950–1953 koreai háború, 1953 Sztálin halála, 1953–55 Nagy Imre első kormánya, 1956 az SZKP XX. kongresszusa, lengyel munkásfelkelés, 1956. október 28. a forradalom győzelme, 1956 szuezi válság, 1962 kubai válság, 1955–1975 vietnámi háború, 1968 prágai tavasz, 1979 Szovjetunió bevonul Afganisztánba, 1985 monori találkozó, 1989 máltai csúcstalálkozó, 1989. június 16. Nagy Imre újratemetése, 1989. augusztus páneurópai piknik, 1989. október 23. a köztársaság kikiáltása, 1990 Németország egyesítése, 1992 Csehszlovákia felbomlása

Topográfia: Pakisztán, Ciszjordánia, Tajvan, Koszovó

7. A jelenkor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
7.1 Nemzetközi együttműködés, globális világ	Az Európai Unió főbb szervei és működésük	Az európai integráció főbb állomásai és kérdései: mélyítés és bővítés, nemzetek Európája vagy föderatív Európa.
	Demográfiai változások, a népmozgások irányai a világban és Magyarországon 1945-től napjainkig	A világgazdaság átalakulása az ezredfordulón: hagyományos és új centrumok, a globális gazdaság
		A globalizáció kulturális hatásai az ezredfordulón
		Magyarország a nyugati integrációban (NATO, EU) és a közép-európai együttműködés
7.2. Politikai intézmények	Az Alaptörvény, a hatalmi ágak és intézményeik, az önkormányzatok és a választási rendszer	
7.3. Nemzet	A határon túli magyarok helyzete napjainkban (demográfia, asszimiláció, autonómia, oktatás)	A politikai rendszerek változásai és hatásaik a magyar kisebbségekre és a magyarországi nemzetiségekre a 20. században
	A magyarországi nemzetiségek és a cigányság helyzete napjainkban (demográfia, kisebbségi jogok, oktatás)	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Alapjogi Charta, a négy szabadság, lisszaboni szerződés, Európai Unió Bírósága, Európai Központi Bank, transznacionális vállalat, regionalizmus, politikai korrektség, kohéziós alap, parlamenti küszöb, alapvető jogok biztosa (ombudsman), többségi és arányos választás, Állami Számvevőszék, Kúria, köztársasági elnök, mentelmi jog, parlamenti frakció, interpelláció, ügyészség, polgármester, képviselőtestület,

Személyek: Robert Schuman, Sütő András,

Kronológia: 1991 visegrádi megállapodás, 2010 törvény a nemzeti összetartozásról

Topográfia: Strasbourg, Hongkong, Brazília, Dél-Afrika

Matematika

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

TÉMÁK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1 Halmazok	Ismerje és használja a halmazok megadásának különböző módjait, a halmaz elemének fogalmát. Definiálja és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő fogalmakat: halmazok egyenlősége, részhalmaz, üres halmaz, véges és végtelen halmaz, komplementer halmaz.	
1.1.1 Halmazműveletek	Ismerje és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő műveleteket: unió, metszet, különbség. Tudjon koordináta-rendszerben ábrázolni egyszerűbb ponthalmazokat.	Ismerje és alkalmazza a de Morgan azonosságokat.
1.1.2 Számosság, részhalmazok	Tudja meghatározni véges halmazok elemeinek a számát. Tudja alkalmazni a logikai szita elvét két-három halmaz esetében.	Ismerjen példát véges, megszámlálhatóan végtelen és nem megszámlálhatóan végtelen halmazra. Ismerje a megszámlálhatóan végtelen halmaz definícióját. Bizonyítsa egyszerűbb esetekben, hogy egy halmaz számossága megszámlálhatóan végtelen.
1.2 Matematikai logika	Tudjon egyszerű matematikai szövegeket értelmezni. Értse és egyszerű feladatokban alkalmazza a tagadás műveletet. Ismerje az „és”, a „megengedő vagy” és a „kizáró vagy” logikai jelentését, tudja használni és összekapcsolni azokat a halmazműveletekkel. Tudja a „ha…akkor…” és az „akkor és csak akkor”	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.2.1 Fogalmak, tételek és bizonyítások a matematikában	típusú állítások igazságértékét megállapítani. Használja helyesen a „minden” és a „van olyan” kifejezéseket. Tudjon definíciókat, tételeket pontosan megfogalmazni, valamint egyszerű állításokat, tételeket bizonyítani. Képes legyen egy egyszerű állításról eldönteni, hogy igaz vagy hamis. Tudja megfogalmazni egy állítás megfordítását.	Ismerje az alábbi bizonyítási típusokat és tudjon példát mondani alkalmazásukra: direkt és indirekt bizonyítás, skatulyaelv, teljes indukció. Használja és alkalmazza feladatokban helyesen a szükséges, az elégséges, és a szükséges és elégséges feltétel fogalmát. Tudja megfogalmazni konkrét esetekben tételek megfordítását.
1.3 Kombinatorika	Tudjon egyszerű sorbarendezési, kiválasztási és egyéb kombinatorikai feladatokat megoldani. Tudja a kedvező esetek számát meghatározni a komplementer esetek segítségével is. Tudja kiszámolni a binomiális együtthatókat.	Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a permutációk (ismétlés nélkül és ismétléssel), variációk (ismétlés nélkül és ismétléssel), kombinációk (ismétlés nélkül) kiszámítására vonatkozó képleteket. Ismerje és alkalmazza a binomiális tételt. Ismerje a Pascal-háromszöget és alapvető tulajdonságait.
1.4 Gráfok	Tudjon konkrét szituációkat szemléltetni, és egyszerű feladatokat megoldani gráfok segítségével. Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: pont, él, fokszám. Ismerje és alkalmazza gyakorlati feladatokban a gráf pontjainak fokszámösszege és éleinek száma közötti összefüggést.	Definiálja és alkalmazza a következő fogalmakat: többszörös él, hurokél, séta, körséta, út, kör, összefüggő gráf, egyszerű gráf, teljes gráf, fa, komplementer gráf, izomorf gráfok. Ismerje az *n* pontú teljes gráf éleinek a számát. Ismerje a fa pontjai és élei száma közötti összefüggést. Bizonyítsa, hogy bármely (legalább kétpontú) egyszerű gráfban létezik két azonos fokszámú pont.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1 Alapműveletek	Tudjon alapműveleteket biztonságosan elvégezni (zsebszámológéppel is). Ismerje és használja feladatokban az alapműveletek műveleti azonosságait (kommutativitás, asszociativitás, disztributivitás).	
2.2 A természetes számok halmaza, számelméleti ismeretek	Ismerje, tudja definiálni és alkalmazni az oszthatóság alapvető fogalmait (osztó, többszörös, prímszám, összetett szám). Tudjon természetes számokat prímtényezőkre bontani, tudja adott számok legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét kiszámítani; tudja mindezeket egyszerű szöveges (gyakorlati) feladatok megoldásában alkalmazni. Definiálja és alkalmazza feladatokban a relatív prím számpár fogalmát.	Tudja megfogalmazni a számelmélet alaptételét. Bizonyítsa, hogy végtelen sok prímszám van.
2.2.1 Oszthatóság	Ismerje a 10 hatványaira, illetve a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 számokra vonatkozó oszthatósági szabályokat, tudjon egyszerű oszthatósági feladatokat megoldani.	Tudjon összetett oszthatósági feladatokat megoldani. Tudja meghatározni természetes számok pozitív osztóinak számát.
2.2.2 Számrendszerek	Tudja a számokat átírni 10-es alapú számrendszerből n alapú ($n \leq 9$) számrendszerbe és viszont. Ismerje a helyiértékes írásmódot.	Tudjon n alapú ($n \leq 9$) számrendszerben felírt számokat összeadni és kivonni.
2.3 Racionális és irracionális számok	Tudja definiálni a racionális és irracionális számokat, és ismerje ezek kapcsolatát a tizedestörtekkel.	Adott n ($n \in \mathbb{N}$) esetén tudja eldönteni, hogy $\sqrt{n}$ irracionális szám-e. Bizonyítsa, hogy $\sqrt{2}$ irracionális szám. Tudja meghatározni tizedestört alakban megadott racionális szám közönséges tört alakját.
2.4 Valós számok	Ismerje a valós számkör felépítését ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{Q}^*, \mathbb{R}$), valamint a valós számok és a számegyenes kapcsolatát. Tudjon ábrázolni számokat a számegyenesen.	Tudja, hogy mit értünk adott műveletekre zárt számhalmazokon.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismerje és használja a nyílt és zárt intervallum fogalmát és jelölését. Ismerje az abszolútérték definícióját. Ismerje adott szám normálalakjának felírási módját, tudjon számolni a normálalakkal. Tudjon adott helyiértékre vonatkozóan helyesen kerekíteni.	
2.5 Hatvány, gyök, logaritmus	Tudja értelmezni a hatványozást racionális kitevő esetén. Ismerje és használja a hatványozás azonosságait. Bizonyítsa a hatványozás azonosságait konkrét alap és pozitív egész kitevő esetén. Ismerje és alkalmazza a négyzetgyökvonás azonosságait. Definiálja és használja az $\sqrt[n]{a}$ fogalmát. Definiálja és használja feladatok megoldásában a logaritmus fogalmát. Tudja kiszámolni tetszőleges alapú logaritmus értékét 10-es alapú logaritmus segítségével.	Ismerje a permanencia elvet. Tudja szemléletesen értelmezni az irracionális kitevőjű hatványt. Bizonyítsa a hatványozás azonosságait egész kitevő esetén. Bizonyítsa a négyzetgyökvonás azonosságait. Ismerje és alkalmazza a gyökvonás azonosságait. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a szorzat, a hányados és a hatvány logaritmusára vonatkozó azonosságokat. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a más alapú logaritmusra való áttérés szabályát.
2.6 Betűkifejezések 2.6.1 Nevezetes azonosságok	Tudja alkalmazni feladatokban a következő kifejezések kifejtését, illetve szorzattá alakítását: $(a+b)^2, (a-b)^2, a^2-b^2$. Tudjon algebrai kifejezésekkel egyszerű műveleteket végrehajtani, algebrai kifejezéseket egyszerűbb alakra hozni (összevonás, szorzás, osztás, szorzattá alakítás kiemeléssel, nevezetes azonosságok alkalmazása).	Ismerje a polinom fokszámát, fokszám szerint rendezett alakját. Tudja alkalmazni feladatokban az $a^n - b^n$, illetve az $a^{2n+1} + b^{2n+1}$ kifejezés szorzattá alakítását.
2.7 Arányosság	Tudja az egyenes és a fordított arányosság definícióját és grafikus ábrázolásukat.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.7.1 Százalékszámítás	Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni az arányosság fogalmát. Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni a százalék fogalmát.	
2.8 Egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek, egyenlőtlenség-rendszerek	Ismerje az alaphalmaz és a megoldáshalmaz fogalmát. Alkalmazza a különböző egyenletmegoldási módszereket: mérlegelv, grafikus megoldás, ekvivalens átalakítások, következményegyenletre vezető átalakítások, új ismeretlen bevezetése, értelmezési tartomány és értékkészlet vizsgálata. Tudja meghatározni szöveges feladatban szereplő változók értelmezési tartományát, és a feladat eredményét összevetni a feladat szövegével.	
2.8.1. Algebrai egyenletek, egyenletrendszerek	Alkalmazza az egyenleteket, egyenletrendszereket szöveges feladatok megoldásában.	Tudjon értelmezési tartomány, illetve értékkészlet-vizsgálattal, valamint szorzattá alakítással megoldható összetett feladatokat megoldani.
2.8.1.1. Elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek	Tudjon elsőfokú, egyismeretlenes egyenleteket és elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszereket megoldani.	Tudjon paraméteres elsőfokú egyenleteket megoldani. Tudjon elsőfokú, háromismeretlenes egyenletrendszereket megoldani.
2.8.1.2. Másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek	Ismerje az egyismeretlenes másodfokú egyenlet általános alakját. Ismerje a másodfokú egyenlet diszkriminánsának fogalmát, és a diszkrimináns előjele és a (valós) megoldások száma közötti összefüggést. Ismerje és alkalmazza a másodfokú egyenlet megoldóképletét. Használja a teljes négyzetté alakítás módszerét. Alkalmazza feladatokban a gyöktényezős alakot.	Igazolja a másodfokú egyenlet megoldóképletét. Igazolja és alkalmazza a gyökök és együtthatók közötti összefüggéseket. Tudjon másodfokú paraméteres egyenleteket megoldani. Tudjon törtes egyenleteket megoldani. Tudjon egyszerű másodfokú egyenletrendszereket megoldani.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Tudjon másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatokat megoldani.	
2.8.1.3. Magasabb fokú egyenletek	Tudjon egyszerű, másodfokúra visszavezethető egyenleteket megoldani.	Tudjon másodfokúra visszavezethető egyenleteket, egyenletrendszereket megoldani.
2.8.1.4. Négyzetgyökös egyenletek	Tudjon $\sqrt{x} + b = cx + d$ típusú egyenleteket megoldani.	Tudjon legfeljebb két négyzetre emeléssel megoldható egyenleteket megoldani.
2.8.2 Nem algebrai egyenletek		
2.8.2.1. Abszolútértékes egyenletek		Tudjon egyszerű abszolútértékes egyenleteket algebrai úton megoldani.
2.8.2.2. Exponenciális egyenletek	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő exponenciális egyenleteket megoldani. Tudjon exponenciális folyamatokkal kapcsolatos problémákat felismerni, modellezni és megoldani.	Tudjon exponenciális egyenleteket, egyenletrendszereket megoldani.
2.8.2.3. Logaritmusos egyenletek		Tudjon egyszerű logaritmusos egyenleteket megoldani.
2.8.2.4. Trigonometrikus egyenletek		Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő, és másodfokúra visszavezethető trigonometrikus egyenleteket megoldani.
2.8.3 Egyenlőtlenségek, egyenlőtlenségrendszerek	Tudjon egyszerű első- és másodfokú egyenlőtlenségeket megoldani.	Tudjon első és másodfokú egyenlőtlenség-rendszereket megoldani. Tudjon egyszerű négyzetgyökös, abszolútértékes, törtes, exponenciális, logaritmusos és trigonometrikus egyenlőtlenségeket megoldani.
2.9 Középértékek, egyenlőtlenségek		Ismerje két pozitív szám számított középértékeit (számtani, mértani, négyzetes, harmonikus), valamint a nagyságrendi viszonyaikra vonatkozó

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		tételeket. Bizonyítsa, hogy $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$, ha $a, b \in \mathbb{R}^+$. Tudjon megoldani feladatokat számtani és mértani közép közötti összefüggés alapján.

3. Függvények, az analízis elemei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1 A függvény	Ismerje a függvény matematikai fogalmát és az alapvető függvénytani fogalmakat (értelmezési tartomány, hozzárendelés, képhalmaz, helyettesítési érték, értékkészlet). Tudjon szövegesen megfogalmazott függvényt képlettel megadni. Tudjon helyettesítési értéket számítani, illetve tudja egyszerű függvények esetén $f(x) = c$ alapján az x-et meghatározni. Ismerje a kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvényeket gyakorlati problémák megoldásánál. Tudjon kölcsönösen egyértelmű hozzárendelést megfordítani, és a megfordított hozzárendelést ábrázolni.	Ismerje az alapvető függvénytani fogalmak pontos definícióját. Ismerje és alkalmazza a függvények összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának a fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvények megszorításának (leszűkítésének) és kiterjesztésének fogalmát. Ismerje és alkalmazza az inverzfüggvény fogalmát. Ismerje az összetett függvény fogalmát, képzésének módját.
3.2 Egyváltozós valós függvények	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket: $x \mapsto ax + b$, $x \mapsto x^2$, $x \mapsto ax^2 + bx + c$, $x \mapsto \sqrt{x}$,	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket: $x \mapsto x^n$ $(n \in \mathbb{N}^+)$, $x \mapsto \lvert x \rvert$, $x \mapsto \frac{a}{x}$, $x \mapsto \sin x$,

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	$x \mapsto \frac{1}{x}$ $x \mapsto a^x$.	$x \mapsto \cos x$, $x \mapsto \operatorname{tg} x$, $x \mapsto \log_a x$. Tudjon a felsorolt függvényekből összetett függvényeket képezni.
3.2.1 A függvények grafikonja, függvénytranszformációk	Tudjon értéktáblázat és képlet alapján függvényt ábrázolni, illetve adatokat leolvasni a grafikonról. Tudjon néhány lépéses transzformációt igénylő függvényeket függvénytranszformációk segítségével ábrázolni: $f(x)+c, f(x+c), c \cdot f(x), \lvert f(x)\rvert$.	Tudja ábrázolni az alapvető függvények (3.2) transzformáltjainak grafikonját ($c \cdot f(x+b)+d$, illetve $c \cdot f(ax)+d$).
3.2.2 A függvények jellemzése	Tudjon egyszerű függvényeket jellemezni grafikon alapján értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték szempontjából.	Tudja jellemezni a függvényeket periodicitás, paritás, korlátosság szempontjából. Tudja meghatározni a függvények tulajdonságait az alapfüggvények ismeretében, transzformációk segítségével. Ismerje és alkalmazza a konvexitás és konkavitás fogalmát. Tudjon másodfokú függvényre vezető szélsőérték-feladatokat megoldani.
3.3 Sorozatok	Ismerje a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módjait (utasítás, képlet, rekurzív definíció).	Tudjon sorozatot jellemezni (korlátosság, monotonitás). Ismerje a konvergencia szemléletes fogalmát, valamint ismerje és alkalmazza egyszerű sorozatokban a konvergens sorozat definícióját. Alkalmazza egyszerű sorozatokban a konvergens sorozatok összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának határértékére vonatkozó tételeket.
3.3.1 Számtani és mértani sorozatok	Ismerje a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket. Bizonyítsa a számtani és a mértani sorozat	Vezesse le a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	összegképletét. Tudjon olyan feladatokat megoldani a számtani és mértani sorozatok témaköréből, ahol a számtani, illetve mértani sorozat fogalmát és az a_n-re, illetve az S_n-re vonatkozó összefüggéseket kell használni.	
3.3.2 Végtelen mértani sor		Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a végtelen mértani sor fogalmát, összegét.
3.3.3 Kamatos kamat, járadékszámítás	Tudja a kamatos kamat számítására vonatkozó képletet használni, s abból bármelyik ismeretlen adatot kiszámolni. Tudjon gyűjtőjáradékot és törlesztőrészletet számolni. Tudjon megtakarítási, befektetési és hitelfelvételi lehetőségekkel és azok kockázati tényezőivel kapcsolatos feladatokat megoldani.	
3.4. Az egyváltozós valós függvények analízisének elemei		
3.4.1 Határérték, folytonosság		Ismerje a végesben vett véges, a végtelenben vett véges és a tágabb értelemben vett határérték szemléletes fogalmát. Ismerje a folytonosság szemléletes fogalmát.
3.4.2 Differenciálszámítás		Tudja a differencia- és differenciálhányados definícióját. Alkalmazza az összeg-, a különbség-, a konstansszoros, a szorzat- és a hányadosfüggvény deriválási szabályait. Alkalmazza egyszerű esetekben az összetett függvény deriválási szabályát. Tudja bizonyítani, hogy $(x^n)' = nx^{n-1}$ ($n \in \mathbb{N}$ esetén). Ismerje a trigonometrikus függvények deriváltját.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.3 Integrálszámítás		Alkalmazza a differenciálszámítást érintő egyenletének felírására, szélsőérték-feladatok megoldására és polinomfüggvények vizsgálatára (monotonitás, szélsőérték, konvexitás). Ismerje folytonos függvényekre a határozott integrál szemléletes fogalmát és tulajdonságait. Ismerje a kétoldali közelítés módszerét, az integrálfüggvény fogalmát, a primitív függvény fogalmát, valamint a Newton-Leibniz-tételt. Tudja polinomfüggvények, illetve a szinusz- és koszinuszfüggvény grafikonja alatti területet kiszámolni.

4. Geometria, koordinátageometria, trigonometria

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1 Elemi geometria	Ismerje és használja megfelelően az alapfogalom, axióma, definiált fogalom, bizonyított tétel fogalmát.	
4.1.1 Térelemek	Ismerje a térelemeket és a szög fogalmát. Ismerje a szögek nagyság szerinti osztályozását és a nevezetes szögpárokat.	
	Tudja a térelemek távolságára és szögére (pont és egyenes, pont és sík, párhuzamos egyenesek, párhuzamos síkok távolsága; két egyenes, egyenes és sík, két sík hajlásszöge) vonatkozó meghatározásokat.	Tudja kitérő egyenesek távolságát és hajlásszögét meghatározni.
4.1.2 A távolságfogalom segítségével definiált	Ismerje a kör, gömb, szakaszfelező merőleges, szögfelező fogalmát. Használja a fogalmakat feladatmegoldásokban.	Ismerje a parabola fogalmát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
ponthalmazok		
4.2 Geometriai transzformációk		Ismerje a geometriai transzformációk és a függvények kapcsolatát.
4.2.1 Egybevágósági transzformációk	Ismerje a síkbeli egybevágósági transzformációk (eltolás, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás) leírását, tulajdonságaikat, és alkalmazza ezeket feladatokban. Tudjon végrehajtani transzformációkat konkrét esetekben. Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek egybevágósági alapeseteit. Ismerje fel és használja feladatokban a különböző alakzatok szimmetriáit.	Tudja pontosan megfogalmazni az egybevágósági transzformációk definícióit, a síkidomok egybevágóságának fogalmát, valamint a sokszögek egybevágóságának feltételét. Ismerjen példákat a térbeli egybevágósági transzformációkra.
4.2.2 Hasonlósági transzformációk	Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció leírását, tulajdonságait. Alkalmazza a középpontos nagyítást, kicsinyítést egyszerű, gyakorlati feladatokban. Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek hasonlósági alapeseteit. Ismerje fel a hasonló alakzatokat, tudja felírni a hasonlóság arányát. Ismerje és alkalmazza feladatokban a hasonló síkidomok területének arányáról és a hasonló testek felszínének és térfogatának arányáról szóló tételeket.	Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció és a hasonlósági transzformáció definícióját. Ismerje és alkalmazza a párhuzamos szelők tételét, a tétel megfordítását és a párhuzamos szelőszakaszok tételét. Bizonyítsa és alkalmazza a belső szögfelező tételt.
4.2.3 Egyéb transzformációk		Ismerje és alkalmazza feladatokban a merőleges vetítést.
4.3 Síkbeli és térbeli alakzatok	Ismerje a síkidomok, testek csoportosítását különböző szempontok szerint.	
4.3.1 Síkbeli alakzatok		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.3.1.1 Háromszögek	Tudja csoportosítani a háromszögeket oldalak és szögek szerint. Ismerje és alkalmazza az alapvető összefüggéseket háromszögek oldalai, szögei, oldalai és szögei között (háromszög-egyenlőtlenség, belső, illetve külső szögek összege, nagyobb oldallal szemben nagyobb szög van). Ismerje és alkalmazza speciális háromszögek tulajdonságait.	
	Ismerje és alkalmazza a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó definíciókat, tételeket (oldalfelező merőleges, szögfelező, magasságvonal, magasságpont, súlyvonal, súlypont, középvonal, körülírt, illetve beírt kör). Bizonyítsa az oldalfelező merőlegesek metszéspontjára illetve a belső szögfelezők metszéspontjára vonatkozó tételt.	Bizonyítsa a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó tételeket.
	Ismerje és alkalmazza a Pitagorasz-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Pitagorasz-tételt.	Bizonyítsa a Pitagorasz-tétel megfordítását. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a magasság- és a befogótételt.
4.3.1.2 Négyszögek	Ismerje a speciális négyszögek fajtáit (trapéz, paralelogramma, deltoid, rombusz, téglalap, négyzet) és tulajdonságaikat, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban. Ismerje a konvex négyszög belső és külső szögeinek összegére vonatkozó tételeket, alkalmazza ezeket egyszerű feladatokban.	Bizonyítsa a húrnégyszögek és az érintőnégyszögek tételét, ismerje a tételek megfordítását. Ismereteit alkalmazza feladatok megoldásában.
4.3.1.3 Sokszögek	Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza konvex sokszögeknél az átlók számára, a belső és külső szögösszegre vonatkozó tételeket. Ismerje a szabályos sokszögek definícióját.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.3.1.4 Kör	Ismerje a kör részeit, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban. Tudja és használja, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, és hogy külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak. Tudjon szöget mérni fokban. Tudja és alkalmazza feladatokban, hogy a középponti szög arányos a körívvel és a hozzá tartozó körcikk területével. Ismerje és alkalmazza feladatokban a Thalész-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Thalész-tételt.	Bizonyítsa, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, valamint hogy a külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak. Tudjon szöget mérni radiánban. Bizonyítsa és alkalmazza feladatokban a kerületi és középponti szögek tételét és a kerületi szögek tételét. Ismerje és használja a látókör fogalmát. Bizonyítsa a Thalész-tétel megfordítását.
4.3.2 Térbeli alakzatok	Ismerje a következő testeket és azok részeit, alkotóelemeit: hasáb, henger, gúla, kúp, gömb, csonkagúla, csonkakúp. Ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban.	
4.4 Vektorok síkban és térben	Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket: - vektor fogalma, abszolútértéke, - nullvektor, ellentett vektor, - vektorok összege, különbsége, vektor skalárszorosa. Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket: - vektor koordinátái, - vektorok összegének, különbségének, skalárral való szorzatának koordinátái.	Ismerje és alkalmazza a vektorműveletekre vonatkozó műveleti azonosságokat. Ismerje és alkalmazza a skaláris szorzat definícióját, tulajdonságait. Tudja koordinátáikkal adott vektorok hajlásszögét meghatározni. Ismerje az egyértelmű vektorfelbontás tételét. Ismerje és alkalmazza feladatokban a vektor 90°-os elforgatottjának koordinátáit, valamint a skalárszorzat kiszámítását vektorok koordinátáiból. Ismerje és bizonyítsa a skalárszorzat koordinátákból való kiszámítására vonatkozó tételt.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.5 Trigonometria	Tudja hegyesszögek szögfüggvényeit derékszögű háromszög oldalarányaival definiálni, ismereteit alkalmazza feladatokban. Tudja származtatni tompaszögek szögfüggvényeit a kiegészítő szögek szögfüggvényeiből. Tudja és alkalmazza a szögfüggvényekre vonatkozó alapvető összefüggéseket: pótszögek, kiegészítő szögek, $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$, $\operatorname{tg}\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ Ismerje és alkalmazza a nevezetes szögek (30°, 45°, 60°) szögfüggvényeit. Szögfüggvény értékének ismeretében tudja a szöget meghatározni számológép segítségével. Ismerje és alkalmazza feladatokban a szinusz- és a koszinusztételt. Bizonyítsa a szinusztételt.	Ismerje a szögfüggvények általános definícióját, és alkalmazza forgásszögekre a középszinten szereplő összefüggéseket. Függvénytáblázat segítségével tudja alkalmazni egyszerű feladatokban az addíciós összefüggéseket ($\sin(\alpha+\beta)$, $\cos(\alpha+\beta)$, $\operatorname{tg}(\alpha+\beta)$, $\sin 2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\operatorname{tg} 2\alpha$). Bizonyítsa a koszinusztételt.
4.6 Koordinátageometria	Tudja kiszámítani $\overrightarrow{AB}$ vektor koordinátáit, abszolútértékét	
4.6.1 Pontok, vektorok	Tudja kiszámítani két pont távolságát. Tudja kiszámítani szakasz felezőpontjának koordinátáit, és alkalmazza ezt feladatokban.	Igazolja a szakasz felezőpontja és harmadoló pontjai koordinátáinak kiszámítására vonatkozó összefüggéseket. Igazolja és alkalmazza a háromszög súlypontjának koordinátáira vonatkozó összefüggést.
4.6.2 Egyenes	Tudja felírni egyenesek egyenletét $y = mx + b$, illetve $x = c$ alakban. Tudja kiszámítani egyenesek metszéspontjának koordinátáit. Ismerje meredekséggel megadott egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit. Tudjon megoldani egyszerű geometriai feladatokat	Tudja többféle alakban felírni és levezetni az egyenes egyenletét a síkban különböző kiindulási adatokból. Ismerje egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit. Tudja síkbeli egyenesek hajlásszögét meghatározni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	koordinátageometriai eszközökkel.	
4.6.3 Kör	Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét.	Tudja levezetni a kör egyenletét. Ismerje a kör és a kétismeretlenes másodfokú egyenlet kapcsolatát. Tudja meghatározni kétismeretlenes másodfokú egyenletből a kör középpontját és sugarát. Tudja meghatározni kör és egyenes metszéspontját. Tudja felírni a kör adott pontjában húzott érintő egyenletét. Tudja meghatározni két kör kölcsönös helyzetét, metszéspontjait.
4.6.4 Parabola		Tudja levezetni a parabola $x^2 = 2py$ alakú egyenletét. Tudjon feladatokat megoldani az *y* tengellyel párhuzamos tengelyű parabolákkal.
4.7 Kerület, terület	Ismerje a kerület és a terület szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani a háromszög területét különböző adatokból: $t = \frac{a \cdot m}{2} = \frac{ab \cdot \sin\gamma}{2}$ Tudja kiszámítani nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek, továbbá kör, körcikk, körszelet és körgyűrű kerületét és területét.	Bizonyítsa a háromszög területének kiszámítására használt képleteket, továbbá ismerje és alkalmazza az alábbi összefüggéseket: $t = sr$ (bizonyítással), $t = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$. Bizonyítsa nevezetes négyszögek és szabályos sokszögek területképleteit.
4.8 Felszín, térfogat	Ismerje a felszín és a térfogat szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani hasáb, gúla, forgáshenger, forgáskúp, gömb, csonkagúla és csonkakúp felszínét és térfogatát egyszerű esetekben.	Bizonyítsa a csonkagúla és a csonkakúp térfogatképletét.

5. Valószínűség-számítás, statisztika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1 Leíró statisztika		
5.1.1 Statisztikai adatok gyűjtése, rendszerezése, különböző ábrázolásai	Tudjon adott adathalmazt szemléltetni. Tudjon adathalmazt táblázatba rendezni és táblázattal megadott adatokat feldolgozni. Értse a véletlenszerű mintavétel fogalmát. Tudjon kördiagramot, oszlopdiagramot és sodrófa (box-plot) diagramot készíteni. Tudjon választani megfelelő diagramtípust egy adathalmaz ábrázolásához, és tudjon a választása mellett érvelni. Tudjon adott diagramról információt kiolvasni. Tudjon grafikus manipulációkat felismerni és javítani diagramok esetén. Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: osztályba sorolás, gyakorisági diagram, relatív gyakoriság.	Tudjon adathalmazokat összehasonlítani sodrófa-diagramok alapján.
5.1.2 Nagy adathalmazok jellemzői, statisztikai mutatók	Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: átlag, kvartilisek, medián, módusz, terjedelem, szórás. Tudja kiszámítani ismert átlagú adathalmazok egyesítésének átlagát. Tudja a szórást kiszámolni adott adathalmaz esetén a definíció alkalmazásával vagy számológéppel. Tudjon adathalmazokat összehasonlítani a tanult statisztikai mutatók segítségével.	Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: súlyozott számtani közép, átlagos abszolút eltérés. Tudjon választani az adathalmazt jól jellemző középértéket, és tudjon a választása mellett érvelni. Tudjon statisztikai adatokat értelmezni, értékelni, azokból tudjon statisztikai következtetéseket levonni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.2 A valószínűség-számítás elemei	Ismerje és alkalmazza konkrét példák esetén a következő fogalmakat: esemény, eseménytér, elemi esemény, események összege és szorzata, esemény komplementere, egymást kizáró események, független események. Ismerje és alkalmazza a klasszikus (Laplace-)modellt. Tudja meghatározni esemény komplementerének a valószínűségét. Ismerje a szemléletes kapcsolatot a relatív gyakoriság és a valószínűség között. Ismerje és alkalmazza a geometriai valószínűség modelljét. Tudjon valószínűséget számítani visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel esetén. Ismerje és alkalmazza a várható érték fogalmát.	Definiálja és alkalmazza a középszinten felsorolt fogalmakat. Definiálja és alkalmazza a feltételes valószínűség fogalmát. Tudja értelmezni a binomiális eloszlást (visszatevéses modell) és a hipergeometriai eloszlást (visszatevés nélküli modell). Tudjon ezek alkalmazásával konkrét valószínűségeket kiszámítani.

Angol nyelv

Az érettségi vizsga tartalmi részét az alább felsorolt témakörök képezik, azaz a feladatok minden feladatlapban tematikusan ezekre épülnek. A lista nem tartalmaz külön országismereti témakört, mert ennek elemei a többi témakörben előfordulnak.

A középszinten felsorolt témakörök az emelt szintre is érvényesek.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**

1. Személyes vonatkozások, család	A vizsgázó személye, életrajza, életének fontos állomásai (fordulópontjai)	A család szerepe az egyén és a társadalom életében
	Családi élet, családi kapcsolatok	Családi munkamegosztás, szerepek a családban, generációk együttélése
	A családi élet mindennapjai, otthoni teendők	
	Személyes tervek	
2. Ember és társadalom	A másik ember külső és belső jellemzése	
	Baráti kör	Az emberi kapcsolatok minősége, fontossága (barátság, szerelem, házasság)
	A tizenévesek világa: kapcsolat a kortársakkal, felnőttekkel	Lázadás vagy alkalmazkodás; a tizenévesek útkeresése
	Ünnepek, családi ünnepek	Az ünnepek fontossága az egyén és a társadalom életében
	Öltözködés, divat	Az öltözködés mint a társadalmi hovatartozás kifejezése
	Hasonlóságok és különbségek az emberek között	Társadalmi viselkedésformák
3. Környezetünk	Az otthon, a lakóhely és környéke (a lakószoba, a lakás, a ház bemutatása)	A lakóhely és környéke fejlődésének problémái
	A lakóhely nevezetességei, szolgáltatások, szórakozási lehetőségek	
	A városi és a vidéki élet összehasonlítása	A természet és az ember harmóniája
	Növények és állatok a környezetünkben	

	Környezetvédelem a szűkebb környezetünkben: Mit tehetünk környezetünkért vagy a természet megóvásáért?	A környezetvédelem lehetőségei és problémái
	Időjárás	
4. Az iskola	Saját iskolájának bemutatása (sajátosságok, pl. szakmai képzés, tagozat)	Iskolatípusok és iskolarendszer Magyarországon és más országokban
	Tantárgyak, órarend, érdeklődési kör, tanulmányi munka	
	A nyelvtanulás, a nyelvtudás szerepe, fontossága, internetes böngészés	Hasonló események és hagyományok külföldi iskolákban
	Az iskolai élet tanuláson kívüli eseményei, iskolai hagyományok	
5. A munka világa	Diákmunka, nyári munkavállalás Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás	A munkavállalás körülményei, lehetőségei itthon és más országokban Divatszakmák
6. Életmód	Napirend, időbeosztás	A kulturált étkezés feltételei, fontossága
	Az egészséges életmód (a helyes és a helytelen táplálkozás, a testmozgás szerepe az egészség megőrzésében, testápolás)	A szenvedélybetegségek
	Étkezési szokások a családban	Az étkezési szokások hazánkban és más országokban
	Ételek, kedvenc ételek	Ételspecialitások hazánkban és más országokban
	Étkezés iskolai menzán, éttermekben, gyorséttermekben	
	Gyakori betegségek, sérülések, baleset	
	Gyógykezelés (háziorvos, szakorvos, kórházak)	A gyógyítás egyéb módjai
7. Szabadidő, művelődés, szórakozás	Szabadidős elfoglaltságok, hobbik	A szabadidő jelentősége az ember életében
	Színház, mozi, koncert, kiállítás stb.	A művészet szerepe a mindennapokban
	Sportolás, kedvenc sport, iskolai sport	Szabadidősport, élsport, veszélyes sportok
	Olvasás, rádió, tévé, videó, számítógép, internet	A könyvek, a média és az internet szerepe, hatásai
	Kulturális és sportesemények	
8. Utazás, turizmus	A közlekedés eszközei, lehetőségei, a tömegközlekedés	A motorizáció hatása a környezetre és a társadalomra
	Nyaralás itthon, illetve külföldön	Célnyelvi ország néhány főbb látnivalója
	Utazási előkészületek, egy utazás megtervezése, megszervezése	Az idegenforgalom jelentősége

	Az egyéni és a társas utazás előnyei és hátrányai	
9. Tudomány és technika	Népszerű tudományok, ismeretterjesztés	A tudományos és technikai fejlődés pozitív és negatív hatása a társadalomra, az emberiségre
	A technikai eszközök szerepe a mindennapi életben	
10. Gazdaság	Családi gazdálkodás	
	- A pénz szerepe a mindennapokban	- Üzleti világ, fogyasztás, reklámok
	- Vásárlás, szolgáltatások (pl. posta, bank), online szolgáltatások igénybevétele	- Pénzkezelés a célnyelvi országokban

Német nyelv

Az érettségi vizsga tartalmi részét az alább felsorolt témakörök képezik, azaz a feladatok minden feladatlapban tematikusan ezekre épülnek. A lista nem tartalmaz külön országismereti témakört, mert ennek elemei a többi témakörben előfordulnak.

A középszinten felsorolt témakörök az emelt szintre is érvényesek.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
1. Személyes vonatkozások, család	A vizsgázó személye, életrajza, életének fontos állomásai (fordulópontjai)	A család szerepe az egyén és a társadalom életében
	Családi élet, családi kapcsolatok	Családi munkamegosztás, szerepek a családban, generációk együttélése
	A családi élet mindennapjai, otthoni teendők	
	Személyes tervek	
2. Ember és társadalom	A másik ember külső és belső jellemzése	
	Baráti kör	Az emberi kapcsolatok minősége, fontossága (barátság, szerelem, házasság)
	A tizenévesek világa: kapcsolat a kortársakkal, felnőttekkel	Lázadás vagy alkalmazkodás; a tizenévesek útkeresése

	Ünnepek, családi ünnepek	Az ünnepek fontossága az egyén és a társadalom életében
	Öltözködés, divat	Az öltözködés mint a társadalmi hovatartozás kifejezése
	Hasonlóságok és különbségek az emberek között	Társadalmi viselkedésformák
3. Környezetünk	Az otthon, a lakóhely és környéke (a lakószoba, a lakás, a ház bemutatása)	A lakóhely és környéke fejlődésének problémái
	A lakóhely nevezetességei, szolgáltatások, szórakozási lehetőségek	
	A városi és a vidéki élet összehasonlítása	A természet és az ember harmóniája
	Növények és állatok a környezetünkben	

	Környezetvédelem a szűkebb környezetünkben: Mit tehetünk környezetünkért vagy a természet megóvásáért?	A környezetvédelem lehetőségei és problémái
	Időjárás	
4. Az iskola	Saját iskolájának bemutatása (sajátosságok, pl. szakmai képzés, tagozat)	Iskolatípusok és iskolarendszer Magyarországon és más országokban
	Tantárgyak, órarend, érdeklődési kör, tanulmányi munka	
	A nyelvtanulás, a nyelvtudás szerepe, fontossága, internetes böngészés	Hasonló események és hagyományok külföldi iskolákban
	Az iskolai élet tanuláson kívüli eseményei, iskolai hagyományok	
5. A munka világa	Diákmunka, nyári munkavállalás Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás	A munkavállalás körülményei, lehetőségei itthon és más országokban Divatszakmák
6. Életmód	Napirend, időbeosztás	A kulturált étkezés feltételei, fontossága
	Az egészséges életmód (a helyes és a helytelen táplálkozás, a testmozgás szerepe az egészség megőrzésében, testápolás)	A szenvedélybetegségek
	Étkezési szokások a családban	Az étkezési szokások hazánkban és más országokban
	Ételek, kedvenc ételek	Ételspecialitások hazánkban és más országokban
	Étkezés iskolai menzán, éttermekben, gyorséttermekben	
	Gyakori betegségek, sérülések, baleset	
	Gyógykezelés (háziorvos, szakorvos, kórházak)	A gyógyítás egyéb módjai
7. Szabadidő, művelődés, szórakozás	Szabadidős elfoglaltságok, hobbik	A szabadidő jelentősége az ember életében
	Színház, mozi, koncert, kiállítás stb.	A művészet szerepe a mindennapokban
	Sportolás, kedvenc sport, iskolai sport	Szabadidősport, élsport, veszélyes sportok
	Olvasás, rádió, tévé, videó, számítógép, internet	A könyvek, a média és az internet szerepe, hatásai
	Kulturális és sportesemények	
8. Utazás, turizmus	A közlekedés eszközei, lehetőségei, a tömegközlekedés	A motorizáció hatása a környezetre és a társadalomra
	Nyaralás itthon, illetve külföldön	Célnyelvi ország néhány főbb látnivalója
	Utazási előkészületek, egy utazás megtervezése, megszervezése	Az idegenforgalom jelentősége

	Az egyéni és a társas utazás előnyei és hátrányai	
9. Tudomány és technika	Népszerű tudományok, ismeretterjesztés	A tudományos és technikai fejlődés pozitív és negatív hatása a társadalomra, az emberiségre
	A technikai eszközök szerepe a mindennapi életben	
10. Gazdaság	Családi gazdálkodás	
	- A pénz szerepe a mindennapokban	- Üzleti világ, fogyasztás, reklámok
	- Vásárlás, szolgáltatások (pl. posta, bank), online szolgáltatások igénybevétele	- Pénzkezelés a célnyelvi országokban

Biológia

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Bevezetés a biológiába

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A biológia tudománya		
1.1.1. Vizsgálati szempontok és	**Kulcsfogalmak** megismerési folyamatok, szerveződési szintek	**Kulcsfogalmak** életkritériumok, az evolúció kritériumai, rendszerszemlélet, emergencia, rész-egész viszony

jellemzők	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a biológiai kutatások alapvető céljait, főbb területeit, érveljen az élet megértésében, az élővilág megismerésében és megóvásában játszott szerepe mellett. Különböztesse meg a hétköznapi és tudományos megismerés jellemzőit. Soroljon be megadott biológiai struktúrákat vagy jellemzőket szerveződési szintekhez: sejt alatti, sejtszintű, egyed alatti és egyed feletti, szövet, szerv, szervrendszer, egyed, populáció, társulás, (makro)biom, bioszféra.	**Gondolkodási művelet** Hasonlítsa össze az életkritériumokat és az evolúció kritériumait. Fogalmazza meg az élő rendszerek jellemzőit (elhatárolódás, belső egység, anyagcsere, homeosztázis, ingerlékenység, kódolt információhordozás és átadás, szabályozás, vezérlés, növekedés, fejlődés, szaporodás, öröklődés és öröklődő változékonyság, evolúció, halandóság). Alkalmazza a rendszerszemléletű gondolkodást a biológiai folyamatok megértésében. Indokolja, hogy a magasabb szerveződési szintek működései magukba foglalják az alacsonyabb szintűekét, de azokból nem vezethetők le (emergencia). *Találja meg egy kísérleti leírásban a kontroll- és kísérleti csoportot, a kísérleti beavatkozást, a függő és független, valamint a rögzített változókat.*
1.1.2. Vizsgáló módszerek	**Kulcsfogalmak** megfigyelés, vizsgálat, kutatási kérdés, hipotézis, előrejelzés, kísérlet, kísérleti változó, tesztelés (bizonyítás,	**Kulcsfogalmak** kromatográfia, centrifugálás, elektromágneses spektrum, gélelektroforézis, elektronmikroszkóp, SI alap- és

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	cáfolat), kontroll-kísérlet, gyakoriság, valószínűség, mérés, rendszerezés, dichotómikus kulcs, szűrés, diagnosztikai vizsgálat, fénymikroszkóp, méretskála, fajlagos felület, felülethez kötődés (adszorpció)	származtatott mennyiségek és mértékegységek, modellvizsgálat
	Gondolkodási művelet *Ismertesse a tudományos vizsgálatok menetét, műveleteit alkalmazza vizsgálat- és kísérletelemzésekben.* *Hozzon döntést a mérések pontosságáról, azok főbb mutatói (tárgyszerűség, érvényesség, megbízhatóság) alapján.* *Értelmezzen egyszerű, (molekuláris) szűréssel kapcsolatos vizsgálatot.* *Vázolja fel az emberi EKG, EEG, CT, MRI, UH, röntgen, endoszkópos vizsgálatok alapvető céljait, értelmezzen ezekkel kapcsolatos betegtájékoztatást.* *Alkalmazza a rendszerezés alapelveit az élőlények csoportosítása és meghatározása során.* *Értelmezzen és ábrázoljon (függvény, oszlop- és kördiagram) vizsgálati adatokat, adott adatsorok, grafikonok alapján vonjon le következtetéseket.* *Ismertesse a fénymikroszkóp használatának alapelveit, tudja, hogyan kell kiszámítani a mikroszkóp nagyítását.* *Készítsen vázlatrajzot a megfigyelt preparátumról, mikroszkópos metszetről. -* *Mutassa ki az orvosi szén nagy felületi megkötő képességét festékoldattal. Tudja magyarázni és értelmezni a kísérletet, értse annak következményeit, alkalmazási lehetőségeit.* *Végezzen kísérletet az antociánok pH-tól függő színváltozásának vizsgálatára, ismertesse a*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kromatográfia, a centrifugálás, a gélelektroforézis és az elektronmikroszkóp működésének elvi alapjait. Ismerje a felületen való megkötődés biológiai jelentőségét (enzimműködés, talajkolloidok)**.** Alkalmazza az elektromágneses spektrum emberi szem által látható fény, UV és infravörös tartományának fizika jellemzőit biológiai vizsgálatokban. *Elemezzen egy leírt kromatográfiás kísérletet.* *Értelmezze különböző elválasztástechnikai eljárások (kromatográfia, centrifugálás, gélelektroforézis) eredményét biológiai vizsgálatokban.* *Magyarázza a fény- és az elektronmikroszkóp felbontóképességét, a kapható információk különbségét.* *Értelmezzen és tervezzen ezüsttükör-próbán, Lugol-próbán és biuret reakción alapuló kísérletet. Magyarázza a megfigyelhető tapasztalatokat a bekövetkező kémiai változások alapján.* *Állapítsa meg egydimenziós, idő- és helyfüggő változásokban a változás gyorsaságát, értelmezze a változást bemutató grafikonok meredekségét.* *Alkalmazza a valószínűség és előrejelzés összefüggését biológiai vizsgálatokban.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	tapasztalatokat. Foglalja össze (főbb pontokban) Semmelweis Ignác (higiénia), Selye János (stresszelmélet), Kitaibel Pál (magyar flóra), Szent-Györgyi Albert (C-vitamin, sejtanyagcsere), Charles Darwin (evolúcióelmélet), Karl Linné (rendszerezés, kettős nevezéktan) kutatási eredményeit.	*Értelmezzen tudományos modelleket, szimulációkat biológiai problémamegoldásokban, vizsgálatokban.*
1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek		
1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek	**Kulcsfogalmak** oldat (oldószer, oldott anyag), koncentráció, diffúzió, ozmózis, féligáteresztő hártya, plazmolízis, élettani (fiziológiás) sóoldat	**Kulcsfogalmak** dinamikus egyensúly, ozmózisnyomás, turgornyomás, hemolízis, kötött víz, gél, szol, kolloid
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a diffúzió és az ozmózis jelenségét. Hozzon példákat a mindennapi életből a diffúzió és ozmózis jelenségére, azonosítsa példák alapján a folyamatokat. Leírások alapján értelmezze az ozmózis orvosi alkalmazási eljárásait (injekció, infúzió, ödéma/duzzanat kezelése, székrekedés kezelése, dialízis). *Vizsgálja és magyarázza növényi bőrszövet-nyúzatban lezajló plazmolízis jelenséget.* *Kapcsolja össze a növények hervadását és az ozmózis jelenségét.*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a szervezet ozmotikusan aktív anyagainak szerepét az életfolyamatokban (vérfehérjék a visszaszívásban, nyirokképzés, a víz mozgása a nefronban, vízfelszívás a tápcsatornában) Ismertesse a kolloidok biológiai jelentőségét (nagy fajlagos határfelület, adszorpció). *Tervezzen és értelmezzen a diffúzióval és az ozmózissal kapcsolatos kísérleteket.*
	Kulcsfogalmak katalizátor, egyszerű enzim, összetett enzim, kémhatás (pH), koncentráció	**Kulcsfogalmak** szubsztrát, aktív centrum, enzimek fajlagossága, reakciósebesség, enzimgátlás, aktiválási energia
	Gondolkodási művelet Magyarázza az enzimek előfordulását (minden sejtben	**Gondolkodási művelet** Magyarázza az ATP-bontó enzimek és az

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	működnek), az enzimműködés lényegét, optimális feltételeit, utóbbit tudja összekapcsolni szervezete jellemző értékeivel (testhőmérséklet, pH, ionkoncentráció). Magyarázza az enzimhibán alapuló emberi betegségek (tejcukorbetegség, fenilketonúria) okait és következményeit, ismerteti a megelőzés lehetőségeit. Ismerje fel a kapcsolatot az egészségi állapot és az enzimműködéshez szükséges vitaminok, fémionok között. *Mutasson be és magyarázzon enzimekkel kapcsolatos egyszerű kísérletet, magyarázza a tapasztalatokat.*	energiaigényes folyamatok kapcsolatát (miozin, Na-K pumpa), hozza kapcsolatba az ATP szintézist az egyenlőtlen ioneloszlással (mitokondrium). *Tervezze meg és magyarázza az enzimműködéshez szükséges optimális kémhatást és hőmérsékletet bemutató kísérletet, értékelje annak eredményeit.* *Értelmezzen enzimműködéssel kapcsolatos kísérletet.*

2. Egyed alatti szerveződési szint

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1. Szervetlen és szerves alkotóelemek		
2.1.1. Elemek, ionok	**Kulcsfogalmak** biogén elem, ion, pH	**Kulcsfogalmak** szén alapú élet
	Gondolkodási művelet Magyarázza a C, H, O, N, S, P, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, I, F szerepét az élő szervezetben. *Végezzen el vizsgálatot a C, N, Ca^{2+} kimutatására.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje a H^+, Na^+, K^+, Cl^-, Fe^{3+}, HCO_3^-, CO_3^{2-}, NO_3^-, PO_4^{3-} - ionok természetes előfordulásait. Magyarázza a földi élet szénalapúságát a szén atomszerkezete, molekulaképző sajátossága alapján. Értelmezzen adatokat az élőlények elemi összetételének hasonlóságával összefüggésben. *Értelmezzen biogén elemek (a szén, a hidrogén, a nitrogén, a kén és a vas) kimutatására irányuló kísérletet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1.2. Szervetlen molekulák	**Kulcsfogalmak** molekula, víz, oxigén, szén-dioxid, poláris, hidrolízis	**Kulcsfogalmak** párolgáshő, hőkapacitás, felületi feszültség, dipólus, sűrűség, reakció közeg, hidrogénkötés, térszerkezet
	Gondolkodási művelet Érveljen a víznek az élet szempontjából kitüntetett szerepe mellett (oldószer, hőszabályozás, fotoszintézis, hidrolízis az emésztés folyamatában). Magyarázza a szén-dioxid és az oxigénmolekula jelentőségét az életfolyamatokban.	**Gondolkodási művelet** Hozza összefüggésbe a víz fizikai és kémiai tulajdonságait biológiai szerepével. *Magyarázza és az élettani folyamatok elemzésén keresztül igazolja a víz alapvető biológiai funkcióinak jelentőségét.*
2.1.3. Lipidek	**Kulcsfogalmak** apoláris, zsír, foszfatidok, epesav, emulzió, szteroidok	**Kulcsfogalmak** karotinoidok, konjugált kettőskötések
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a zsírok (glicerin+zsírsavak) és a foszfatidok szerkezetét. Magyarázza a foszfatidok polaritási tulajdonságai alapján, miért alkalmasak a biológiai membránok kialakítására (hártyaképzés). Magyarázza a lipidek oldódási tulajdonságait, hozzon fel ezekre hétköznapi példákat. Magyarázza miért léphet fel könnyen a zsírban oldódó vitaminok túladagolása. Ismertesse a zsírok és olajok biológiai szerepét (energiaraktározás, hőszigetelés, mechanikai védelem), és hozza ezt összefüggésbe a zsírszövet szervezeten belüli előfordulásával. Ismertesse az epesavaknak a zsírok emésztésben betöltött szerepét (emulgeálás, lipáz aktiválás). Mutassa be a következő szteránvázas vegyületek biológiai funkcióit: koleszterin, progeszteron, ösztrogén, tesztoszteron.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel a szteránvázat és a karotinoidok alapszerkezetét. Mutassa be a következő szteránvázas vegyületek biológiai funkcióit: aldoszteron, glükokortikoidok. Magyarázza a karotinoidok (és származékaik) konjugált kettőskötés-rendszere és fotokémiai szerepe közötti összefüggést a növényekben (karotinok, xantofillok) és az emberi látás folyamatában (A-vitamin, rodopszin). *Magyarázza a kapcsolatot az epesav polaritása és az epesavas sók emulziót stabilizáló szerepe között, értelmezzen ezzel kapcsolatos kísérleteket.* *Értelmezzen a zsírok emésztésével kapcsolatos kísérletet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Végezzen el a zsírok oldódásával kapcsolatos kísérletet, kapcsolja össze a zsírok biológiai szerepével.	
2.1.4. Szénhidrátok	**Kulcsfogalmak** mono- és diszacharidok (cukrok), poliszacharidok (keményítő, cellulóz, glikogén), Lugol-próba	**Kulcsfogalmak** α- és β-glükóz, kondenzáció
	Gondolkodási művelet Értelmezze a szénhidrátok természetes előfordulásai és az élő szervezetben betöltött szerepük közötti összefüggést. Hasonlítsa össze a következő szénhidrátokat íz, vízoldhatóság és emészthetőség szempontjából: szőlőcukor, keményítő, glikogén, cellulóz. Ismerje fel a glükóz, ribóz, dezoxiribóz molekulájának felépítését, idézze fel biológiai szerepüket, melyik molekulák alkotói. Írja fel és ismerje fel a glükóz összegképletét. Ismertesse, mit nevezünk cukornak (mono- és diszacharidok), nevezzen meg élelmiszerben előforduló cukrokat (glükóz, fruktóz, maltóz, szacharóz, laktóz). *Végezze el és értelmezze a keményítő jóddal történő kimutatását (Lugol-próba), és ismerje fel a keményítőszemcséket mikroszkópban és mikroszkópos képen.* *Magyarázza, miért édes a sokáig rágott kenyér.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel rajzolt ábrán az α- és β-glükóz szerkezetét, ismertesse a maltóz, a laktóz és a szacharóz monoszacharidokból felépülő alapegységeit, magyarázza az amilóz és cellulóz molekulájának felépítését. Írja fel, ismerje fel és magyarázza a poliszacharidok általános tapasztalati képletét.
2.1.5. Fehérjék	**Kulcsfogalmak** aminosav, peptidkötés, fehérjeszerkezet, esszenciális aminosav, glutén, kazein, albumin, kollagén, keratin, kicsapódás	**Kulcsfogalmak** fehérjék szerkezeti szintjei, aminosav-oldalláncok, denaturáció, koaguláció, stresszfehérjék

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Ismertesse a (egyszerű) fehérjék monomerjeit (aminosavak), a monomerek közötti jellemző kötéstípust (peptidkötés), magyarázza az elsődleges szerkezet fontosságát (térbeli szerkezet, funkció meghatározása). Soroljon fel példákat (a mindennapi életből) a fehérjék szerkezetének megváltozására (tojás- és hússütés). Ismertesse a fehérjék biológiai szerepét (enzimek, összhúzékony fehérje-rendszerek – aktin és miozin –, vázanyagok, receptorok, szállítófehérjék, tartalék tápanyagok, antitestek, jelölő fehérjék, véralvadás, szabályozó fehérjék). Mondjon példát ezek előfordulására. Magyarázza, miért elengedhetetlen alkotói étrendünknek az esszenciális aminosavak. *Végezze el és magyarázza a fehérjék kicsapódását bemutató kísérleteket (hő, sav, könnyűfémsók, nehézfémsók, alkohol, mechanikai hatás).*	**Gondolkodási művelet** Ismertesse és ismerje fel az aminosavak általános (konstitúciós) képletét, a peptidkötések és az oldalláncok kölcsönhatásainak típusait és magyarázza ezek szerepét a fehérjék térszerkezetének kialakulásában. Ismertesse a stresszfehérjék biológiai szerepét. Magyarázza a fehérjék szerkezeti szintjeit (az egyes szintek alatt értett szerkezeti jellemző, a szintenkénti információtartalom, az adott szerkezeti szintet stabilizáló kötések, valamint az egyes szintekhez tartozó gyakori változatok). Ismerje fel a peptidkötést, ismertesse kialakulását és a fehérjék térszerkezetében betöltött szerepét. *Értelmezzen szöveges leírás alapján a fehérjék szerkezetének megváltozásával kapcsolatos tulajdonságváltozásokat a prionok, a sarlósejtes vérszegénység példáján.* *Magyarázza a fehérjék kimutatását biuret-reakcióval.*
2.1.6. Nukleinsavak, nukleotidok	**Kulcsfogalmak** nukleotid, bázis (A,T,G,C,U), ATP, RNS, DNS	**Kulcsfogalmak** purinváz, pirimidinváz, észterkötés, NAD^+, $NADP^+$, koenzim-A, örökítő szerep bizonyítása, PCR, DNS polimeráz
	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a nukleotidok és a nukleinsavak általános, cukor-bázis-foszfát egységekből felépülő molekulavázát. Indokolja az ATP biológiai jelentőségét. Magyarázza, hogyan rejlik a DNS szerkezetében az információhordozó és az információátadó szerep. Magyarázza ábra alapján a DNS duplikáció folyamatát.	**Gondolkodási művelet** Indokolja a NAD^+, $NADP^+$, KoA biológiai jelentőségét. *Elemezzen kísérleteket a DNS örökítő szerepének bizonyításával kapcsolatban (Griffith és Avery, Hershey és Chase kísérlete).* *Kapcsolja össze a DNS duplikáció folyamatát a polimeráz láncreakció (PCR) technológiai módszerrel, magyarázza a*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		módszer lényegét, értelmezze e módszer szerepét az orvosi diagnosztikában.
2.2. Az anyagcsere folyamatai		
2.2.1. Felépítés és lebontás kapcsolata	**Kulcsfogalmak** anyagcsere, lebontó folyamat, felépítő folyamat, fototróf, kemotróf, autotróf, heterotróf	
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa és kapcsolja össze az élőlények felépítő és lebontó folyamatait. Hasonlítsa össze az élőlényeket energiaforrás szempontjából (fototrófok és kemotrófok) és C-forrás szempontjából (autotrófok és heterotrófok). Tudja, hogy minden átépítés energiaveszteséggel jár.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a hidrolízis és a kondenzáció fogalmát a makromolekula-alapegységek összekapcsolódása és szétbomlása folyamatában. Igazolja példákkal, hogy a sejt anyagcsere-folyamatai a környezettel folytonos kölcsönhatásban mennek végbe.
2.2.2. Felépítő folyamatok	**Kulcsfogalmak** fotoszintézis, fényszakasz, sötét szakasz, redukció	**Kulcsfogalmak** karotinoid, klorofill,
	Gondolkodási művelet Ismertesse a folyamatok lezajlásának helyét, valamint a fény- és sötétszakasz be- és kilépő anyagait. Ismertesse és magyarázza a fotoszintézis egyszerűsített (nettó) egyenletét. Magyarázza a növények, a fotoszintézis alapvető szükségességét a földi életben, a szárazföldi élet kialakulásában. *Végezzen el vizsgálatot/kísérletet egy vízinövény fotoszintézisével összefüggésben, magyarázza a tapasztalatokat.*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a fotoszintetikus színanyagok (karotinoidok, klorofillok) szerepét a felépítésükkel összefüggésben. Magyarázza a fotoszintézis bruttó egyenletét. Elemezze a fotoszintézis fény- és sötétszakaszának fő történéseit: a víz fényenergia segítségével bomlik, molekuláris oxigén, H^+, e^-, ATP keletkezik (fényszakasz); a szén-dioxid redukálódik a H^+, e^- és az ATP segítségével, glükóz, majd más vegyületek keletkeznek (sötét szakasz). *Tervezzen és értelmezzen kísérletet a fotoszintézist befolyásoló tényezők fotoszintézisre gyakorolt hatásának és a fotoszintézis végtermékeinek bemutatására.*
2.2.3. Lebontó folyamatok	**Kulcsfogalmak** biológiai oxidáció, erjedés, aerob, anaerob, meszes víz	**Kulcsfogalmak** glikolízis, citrátkör, nitrogénanyagcsere, citokrómok, terminális oxidáció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a biológiai oxidációt és az (alkoholos és tejsavas) erjedést (biológiai funkció, sejten belüli helyszín, energiamérleg, kiindulási vegyületek, végtermékek). Elemezze a biológiai oxidációban kiindulási vegyületként szereplő molekulák alakulását: a szénvázából szén-dioxid keletkezik, a hidrogén molekuláris oxigénnel egyesül, víz és ATP keletkezik. Ismerje a folyamatok helyét a sejtben. *Mutassa ki az alkoholos erjedés, illetve a biológiai oxidáció során keletkezett gázt meszes vízzel, magyarázza a tapasztalatokat.*	**Gondolkodási művelet** Fogalmazza meg a glikolízis lényegét, be- és kilépő anyagait, a piroszőlősav továbbalakulásának alternatíváit (oxidáció vagy redukció). Elemezze a citrátkör lényegi folyamatait: a hidrogén szállítómolekulákhoz kötődését, a szén-dioxid keletkezését, a folyamat helyét. Fogalmazza meg a terminális oxidáció lényegét: a hidrogén (H^+, e^-) molekuláris oxigénnel egyesül, víz és ATP keletkezik. Elemezze ábra alapján a biológiai oxidációban kiindulási vegyületként szereplő tápanyagmolekulák alakulását: közös jellemzőjük, hogy lebontásuk során acetil-KoA képződik, az aminosavak lebomlásakor és átalakításakor a N ammónia, illetve karbamid formájában kiválasztásra kerül. *Elemezzen az erjedéssel és a biológiai oxidációval kapcsolatos kísérleteket, esettanulmányokat, tervezzen a folyamatokkal kapcsolatos kísérleteket.*
2.3. Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)		
2.3.1. Eukarióta sejtalkotók	**Kulcsfogalmak** eukarióta sejtalkotók, állati sejt, növényi sejt	**Kulcsfogalmak** sejtnedvvel telt üreg, sejtközpont, endoplazmatikus hálózat, Golgi készülék, membrán-hólyagocska, lizoszómák.
	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a sejthártyát, sejtplazmát, ostort, csillót, riboszómát, sejtmagot, mitokondriumot; sejtfalat, zöld színtestet, zárványt. Különböztesse meg a különbségek felsorolásával az állati és a növényi sejtet. *Ismerje föl mikroszkópban és mikroszkópos képeken a sejtfalat, zöld színtestet, sejtmagot, zárványt.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel rajzolt ábrán a sejtnedvvel telt üreget, sejtvázat, sejtközpontot, endoplazmatikus hálózatot, Golgi készüléket. *Mutassa be ábra vagy szöveg segítségével a fehérjék lehetséges transzport útvonalait a sejten belül: az elválasztott fehérjék, az intracelluláris emésztés és a membránfehérjék példáján egy radioaktívan jelölt aminosav útjának nyomon követésével.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.3.2. Elhatárolás és összeköttetés	**Kulcsfogalmak** membrán, aktív és passzív transzport, endocitózis, exocitózis	**Kulcsfogalmak** könnyített diffúzió, membrántranszport jelenségek, csatorna- és szállítófehérjék, pumpafehérjék, csatolt anyagtranszport
	Gondolkodási művelet Ismertesse a biológiai hártyák (membránok) szerepét (anyagforgalom, határolás, összekötés, jelölés, jelfogás) és magyarázza felépítésük általános elvét. Hasonlítsa össze a passzív és az aktív szállítás lényegét (iránya, energiaigénye). Magyarázza az endo- és exocitózis folyamatát, hozzon fel példákat ezekre saját szervezete működésében.	**Gondolkodási művelet** Értékelje a passzív és az aktív szállítás mechanizmusát, ismertesse végrehajtóit (szállító molekula nélkül: diffúzió, ioncsatorna; szállító molekulával: könnyített diffúzió, pumpafehérje), hajtóerőit. *Értelmezzen ábrán és szövegben bemutatott komplex transzportfolyamatokat a glükóz emberi vékonybélben zajló felszívódása példáján.* *Elemezze ábrán a gyökérszőrök ionfelvételét, a sejtek inzulin hatására történő glükózfelvételét.*
2.3.3. Mozgás	**Kulcsfogalmak** álláb, csilló, ostor	**Kulcsfogalmak** sejtváz
	Gondolkodási művelet Ismertessen példákat az állábas, ostoros, csillós mozgásokra az emberi szervezetben.	**Gondolkodási művelet** Kapcsolja a sejten belüli mozgásokat a sejtváz funkciójához.
2.3.4. Anyagcsere	**Kulcsfogalmak** anyagcsere, sejtalkotók	**Kulcsfogalmak** lizoszóma
	Gondolkodási művelet Kapcsolja a sejtanyagcsere folyamatait a sejtalkotók működéséhez.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a sejtbe bejutó anyagok vagy belső felesleges anyagok lebontásának lehetőségét (lizoszóma). Magyarázza a sejtalkotók szerepét felépítésükkel és az anyagcserefolyamatokkal összefüggésben.
2.3.5. Osztódás	**Kulcsfogalmak** sejtciklus, sejtosztódás, mitózis, meiózis, testi sejt,	**Kulcsfogalmak** sejtosztódás szakaszai

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	ivarsejt, kromoszóma, sokféleség	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a számtartó és a számfelező osztódás szerepét a testi- és ivarsejtek létrejöttében és a genetikai sokféleség kialakulásában, fenntartásában. Ismertesse a kromoszóma fogalmát és genetikai értelmezését (kapcsoltsági csoport), az emberi testi sejtek és ivarsejtek kromoszómaszámát.	**Gondolkodási művelet** Kösse a sejtosztódást megelőző szakaszok lényegi folyamatait a sejtciklus szakaszaihoz (G_1, S, G_2, M). Magyarázza a sejtciklus sejtosztódást megelőző szakaszainak lényegét (felkészülés az osztódásra, DNS megkettőződés, ellenőrzés, javítás). Hasonlítsa össze a mitózist és a meiózist (részfolyamataik, előfordulásuk, a genetikai információ mennyiségének és minőségének változása). *Rakja sorrendbe a sejtosztódás szakaszait rajzolt ábrák vagy képek alapján, párosítsa a szakaszokat a bennük zajló folyamatokhoz.*
2.3.6. A sejtműködések szabályozása és a sejtek közötti kommunikáció	**Kulcsfogalmak** irányítás, vezérlés, szabályozás, „kell” érték, „van” érték, hibajel, jeladó (sejt), jel (elektromos jel, kémiai anyagok), csatorna (testfolyadék, szinapszis), receptor (jelfogó)	**Kulcsfogalmak** sejtfelszíni receptor, sejten belüli receptor, sejten belüli (másodlagos) hírvivők (cAMP, Ca^{2+}), kinázok, G-fehérje, foszforiláció, jelerősítés.
	Gondolkodási művelet Értelmezze leírt példa alapján a sejten belüli és a sejtek közötti jelforgalmi hálózatok biológiai jelentőségét a sejt működésének szabályozásában, a sejtek közötti kommunikációban. Ismertesse, hogy a sejt hogyan válaszolhat külső és belső ingerekre (sejten belüli anyag koncentráció változása, működésének megváltozása: alak-, anyagcsere- vagy elektromos változás, elválasztás, génátírás).	**Gondolkodási művelet** Elemezze leírt példa alapján a sejten belüli és a sejtek közötti jelforgalmi hálózatok biológiai jelentőségét a sejt működésének szabályozásában, a sejtek közötti kommunikációban. *Magyarázzon rajzolt ábra segítségével jelátviteli mechanizmust az adrenalin (glikogénbontó enzimre) és a glukokortikoidok (transzkripcióra) gyakorolt hatásának példáján.*

3. Az egyed szerveződési szintje

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1. Nem sejtes rendszerek		
3.1.1. **Vírusok**	**Kulcsfogalmak** vírus, sejtparazita, fertőzés, járvány, megbetegedés, influenza, COVID, kanyaró, nátha, bárányhimlő, AIDS, veszettség, rubeola, herpesz, hepatitisz, HPV	
	Gondolkodási művelet Értékelje a vírusok biológiai, egészségügyi jelentőségét. Ismertesse a vírusok felépítését, hogy méretük mely mérettartományba esik, és a vírusokkal történő megfertőződés módjait. Ismertesse a leggyakoribb vírus által okozott emberi megbetegedéseket (név, ismertebb tünetek), a megelőzés és a védekezés lehetőségét. Értelmezze a fertőzés, megbetegedés, járvány fogalmát.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, és biológiai tényekkel támassza alá, hogy a vírusok az élő és élettelen határán állnak. *Magyarázza ábra alapján a vírusfertőzés folyamatát a bakteriofágok litikus és lizogén ciklusa, valamint egy retrovírus példáján keresztül.*
3.1.2. **Prionok**		**Kulcsfogalmak** prion, szarvasmarhák szivacsos agyvelőgyulladása, kóros konformációváltozás
		Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a priont a vírussal. *Magyarázza, hogy a szivacsos agyvelőgyulladást okozó fehérje normális térszerkezetű változata az egészséges agyszövetben is megtalálható, értelmezzen erre vonatkozó leírásokat, esettanulmányokat.*
3.2. Sejtes rendszerek		
3.2.1. **Prokarióták** (Baktériumok)	**Kulcsfogalmak** prokarióta, baktérium, antibiotikum, rezisztens, kékbaktériumok, tejsavbaktériumok, mikrobiom, Lyme-kór, gümőkór vagy tuberkulózis (tbc), tüdőgyulladás, kolera, szalmonella, tetanusz, szamárköhögés, diftéria,	**Kulcsfogalmak** endoszimbiózis, plazmid, rekombináció, transzformáció, konjugáció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	fogszuvasodás, toxin	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a baktériumok felépítését, hogy méretük mely mérettartományba esik. Ismertesse a baktériumok környezeti, evolúciós, ipari, mezőgazdasági és egészségügyi jelentőségét; magyarázza ezek kapcsolatát változatos anyagcseréjükkel. Azonosítsa életfolyamataik leírása alapján a kemoheterotróf, fotoautotróf és kemoautotróf baktériumokat, valamint a baktériumok ökológiai típusait (termelők, lebontók, kórokozók, szimbionták). Magyarázza, hogy a felelőtlen antibiotikum-szedés miért vezet a kórokozók ellenálló formáinak elterjedéséhez. Ismertesse a leggyakoribb baktérium által okozott emberi megbetegedéseket (név, ismertebb tünetek), a megelőzését és a védekezés lehetőségét. Ismertessen fertőtlenítési, sterilizálási eljárásokat. Magyarázza a vírus és baktérium által okozott betegségek eltérő kezelésének az okát. Ismertesse a különböző fertőtlenítési eljárások biológiai alapját.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse az endoszimbióta elméletet, magyarázza a mellette szóló érveket. Igazolja tényekkel a baktériumok anyagcseréjének sokfélesége, gyors szaporodása és alkalmazkodóképessége közötti összefüggést. Értelmezze ábra alapján a rekombináns baktériumok kialakulásának lehetséges folyamatait. Igazolja példákkal, hogy az ősbaktériumok különleges élőhelyeken fordulnak elő, magyarázza szerepüket a sejtes életformák evolúciójában. *Elemezze ábra vagy szöveg alapján a nitrifikáló baktériumok, a denitrifikáló baktériumok, a tejsavbaktériumok és a nitrogénkötő baktériumok anyagátalakítási és energianyerési lépéseit, valamint ezek kapcsolatát.*
3.2.2. Eukarióták Egysejtű szerveződés	**Kulcsfogalmak** eukarióta	óriás amőba, papucsállatka faj, zöld szemesostoros, emésztő űröcske, lüktető űröcske
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a prokarióta és az eukarióta sejt felépítését és működését: közös jellemzők és alapvető különbségek. Értékelje ezek jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** Mutassa be az alábbi fajokon az egysejtű élőlények változatos testszerveződését, alapvető életműködéseit (emésztés, mozgás, víztartalom-szabályozás) és felépítő anyagcseréjét: óriás amőba, papucsállatka faj, zöld

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		szemesostoros. *Elemezzen az egysejtűek életmódjával összefüggő kísérleteket.* *Ismerje fel ezeket az élőlényeket és jellemző sejtalkotóikat fénymikroszkópos képeken, rajzolt ábrákon.*
3.3 Többsejtű eukarióták		
3.3.1. A gombák, növények, állatok elkülönülése	**Kulcsfogalmak** növény, állat, gomba, telepes szerveződés, szövetes szerveződés	**Kulcsfogalmak** hifa, micélium, spóra.
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy a testszerveződés és az anyagcsere-folyamatok alapján miért alkotnak külön csoportot az élőlények természetes rendszerében a növények, a gombák és az állatok. Igazolja példával, hogy a differenciálódás a sejtek szerkezeti és működésbeli specializálódásával jár.	
Nem szövetes szerveződés	**Kulcsfogalmak** sejttársulás, sejtfonal, teleptest, telepes szerveződés, álszövet	**Kulcsfogalmak** kétszakaszos egyedfejlődés, spóra, előtelep, haploid, diploid, ivaros és ivartalan szakasz, mohanövény
	Gondolkodási művelet Leírások és képek vagy ábrák alapján hasonlítsa össze a többsejtű, nem szövetes szerveződés típusait (sejttársulás, sejtfonal, teleptest) a zöldmoszatok, a gombák és a mohák példáin. Sorolja fel a halálosan mérgező gyilkos galóca azonosítására szolgáló bélyegeket és tudja, milyen tünetek utalnak a gombamérgezésre. Ismertesse a peronoszpóra, a fejespenész, az ecsetpenész, az emberi megbetegedéseket okozó gombák	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a mohák és a páfrányok kétszakaszos egyedfejlődésének lépéseit, magyarázza a folyamat fejlődéstörténeti jelentőségét. Hozza összefüggésbe a mohák testfelépítését és társulásokban elfoglalt helyét. Magyarázza a szivacsok álszövetes testfelépítésének főbb jellemzőit.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	és a sütőélesztő anyagcseréjének gyakorlati jelentőségét. Értelmezze a zuzmókat mint szimbiózisokat. Értelmezze, hogy a zuzmók a levegőszennyezés indikátorai lehetnek. Foglalja össze a gombák ökológiai jelentőségét: lebontók, paraziták, szimbionták. *Vizsgáljon fénymikroszkóppal fejes-vagy ecsetpenészt és fonalas zöldmoszatokat, rajzolja le és jellemezze a mikroszkópban vagy mikroszkópos képen látottakat.* *Vizsgáljon kézinagyítóval és mikroszkóppal lombosmohákat, zuzmókat, ismertesse a megfigyeltek, valamint mikroszkópos képek alapján testfelépítésüket.*	
3.4. Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak		
3.4.1. A növényvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából	**Kulcsfogalmak** szövet, szerv, gyökér, szár, levél, virág, mag, termés	**Kulcsfogalmak** kettős megtermékenyítés, mikrospóra (virágporszem), makrospóra (embriózsák-sejt), ivaros és ivartalan szakasz, zárvatermő
	Gondolkodási művelet Ismertesse a harasztoknál megjelenő evolúciós „újításokat” (szövetek, szervek), hozza ezeket összefüggésbe a szárazföldi élethez való hatékony alkalmazkodással. Ismertesse a nyitvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (virág, mag, víztől független szaporodás), hozza ezeket összefüggésbe a szárazföldi élethez való hatékonyabb alkalmazkodással. Ismertesse a zárvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (takarólevelek, bibe, zárt magház, termés, szállítócsövek, gyökérszőrök) legyen képes ezeket	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kettős megtermékenyítés folyamatát.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	összefüggésbe hozni a szárazföldi élethez való hatékonyabb alkalmazkodással. Magyarázza a termés biológiai szerepét és a magterjesztés stratégiáit. *Használja a Növényismeret könyvet a környezetében élő növények megismeréséhez, és élőhelyének, ökológiai igényeinek jellemzéséhez.*	
3.4.2. A növények szövetei, szervei Szövetek	**Kulcsfogalmak** osztódó szövet, állandósult szövetek, bőrszövet, gázcserenyílások, (tápanyagraktározó, táplálékkészítő, szilárdító, kiválasztó, víztartó) alapszövet, szállítószövet (farész, háncsrész)	**Kulcsfogalmak** vízszállító cső, vízszállító sejt, rostacső, rostasejt, kísérősejt, oszlopos és szivacsos fotoszintetizáló alapszövet**.**
	Gondolkodási művelet Hozza kapcsolatba a következő szövetek felépítését és működését: osztódó szövet és állandósult szövetek: bőrszövet, (táplálékkészítő, raktározó, szilárdító, kiválasztó, víztartó) alapszövet, szállítószövet. *Vizsgáljon fénymikroszkóppal növényi szövet-preparátumot (hajszálgyökér, lágy szár, levél keresztmetszet), készítsen bőrszövet-nyúzatot (pl. hagyma allevél). Vizsgáljon kristályzárványt. Értelmezze a látottakat, mikroszkópos képen is.*	**Gondolkodási művelet** *Ismerje fel fénymikroszkópos képeken a növényi szöveteket hajszálgyökerek kereszt- és hosszmetszetén, egy- és kétszikű lágyszárú növények szár keresztmetszetén, kétszikű fás szár keresztmetszetén, valamint kétszikű levél metszetén és hozza összefüggésbe a szerkezeti elemeket azok funkciójával.*
Gyökér, szár, levél	**Kulcsfogalmak** gyökér, szár, levél, gázcserenyílás	**Kulcsfogalmak** szervmódosulások, gyökérnyomás, ozmotikus nyomás, adhézió, kohézió, kapillaritás, párologtatás, anyagszállítás
	Gondolkodási művelet Ismertesse a gyökér, a szár és a levél alapfunkcióit, hozza kapcsolatba felépítésükkel. Ismerje fel egyszerű, sematikus rajzon a hajszálgyökér	**Gondolkodási művelet** Jellemezze a gyökér, a szár, a levél felépítését és működését, módosulásait. Mondjon példát módosult szervekre.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hossz- és keresztmetszetét, a lágy- és a fás szár, valamint a lomblevél keresztmetszetét. Magyarázza a különböző ökológiai környezetben élő növények anatómiai különbségeit (alkalmazkodás). *Magyarázza a fás szár kialakulását, az évgyűrűk keletkezését fatörzs keresztmetszetén.* *Vizsgáljon mikroszkópban gázcserenyílást és értelmezze a látottakat, mikroszkópos képek alapján is.* *Végezzen el növényi anyagszállítással kapcsolatos kísérletet, magyarázza a tapasztaltakat.*	Elemezze egy talajból felvett vízmolekula atomjainak sorsát a növényben. Magyarázza a folyadékszállítás kémiai és fizikai hajtóerőit, hozza összefüggésbe a gyökér, szár és levél felépítésével. Elemezze a gázcserenyíláson át felvett szén-dioxid-molekula sorsát a növényben. *Értelmezzen növényi anyagszállítással kapcsolatos kísérletet.*
Virág, termés	**Kulcsfogalmak** virág, mag, termés, egyivarú virág, kétvarú virág, egylaki növény, kétlaki növény, vegetatív szervek, szaporító szervek, ivaros szaporodás, ivartalan szaporodás, tőosztás, dugványozás, oltás, szemzés, klónozás, egyedfejlődés, zigóta, mag, csíra (embrió), csírázás, önfenntartó működés, fajfenntartó működés	**Kulcsfogalmak** rövidnappalos növény, hosszúnappalos növény, auxin, etilén
	Gondolkodási művelet Hozza kapcsolatba a virág biológiai szerepét és részeit. Ismertesse az egyivarú és a kétivarú virág, az egylaki és a kétlaki növény fogalmát. Értelmezze a virágos növények fajfenntartó működéseit (mag-, illetve termésképzés, vegetatív szervekkel történő szaporodás). Hasonlítsa össze az ivaros és az ivartalan szaporítás előnyeit és hátrányait. Ismertesse a növények főbb ivartalan szaporítási módjait (tőosztás, dugványozás, oltás, szemzés, klónozás). *Magyarázza a csírázás külső és belső feltételeit egy csírázási kísérlet kapcsán.*	**Gondolkodási művelet** Hozza összefüggésbe a nappalhosszúság virágképzésben betöltött szerepét az eredeti élőhely, illetve a megváltoztatott élőhely (pl. honosítás) nappalhosszúságával. Teremtsen kapcsolatot a virág és a termés részei között. Soroljon és példák alapján ismerjen fel hormonális hatásra bekövetkező növényi életműködéseket (gyümölcsérés, növekedés). *Értelmezzen auxin hormonokkal végzett kísérletet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.3. Az állatvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából	**Kulcsfogalmak** laposférgek, gyűrűsférgek, rovarok, csigák, gerinctelenek, gerincesek, csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök, evolúciós újítás	**Kulcsfogalmak** szivacsok
	Gondolkodási művelet Ismertesse a felsorolt állatcsoportok testfelépítésének és életműködéseinek (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, anyagszállítás, szaporodás, érzékelés) evolúciós újításait, magyarázza, miért segíthette ez elő az élőlénycsoport sikeres elterjedését.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel és elemezze a testfelépítés, az életműködések (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, anyagszállítás, szaporodás, érzékelés) és a környezet kapcsolatát az alábbi állatcsoportok példáján: - szivacsok - laposférgek - gyűrűsférgek - ízeltlábúak (rovarok) - puhatestűek (csigák) - a gerincesek nagy csoportjai (csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök). Jellemezze önállóan csoportjellemzők alapján a fenti csoportokat.
3.4.4. Az állatok szövetei, szaporodása, viselkedése Szövetek	**Kulcsfogalmak** hámszövetek, izomszövetek, kötő- és támasztószövetek, idegszövet típusai és jellemző sejtjei	
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy milyen működésekre specializálódtak a következő szövetek: hámszövetek (működés és felépítés szerint csoportosítva), izomszövetek, kötőszövetek, támasztószövetek és idegszövet. Magyarázza, hogy a funkció hogyan tükröződik a felépítésükben. *Ismerje fel fénymikroszkópos készítményen, illetve*	**Gondolkodási művelet** *Ismerje fel rajz alapján vagy mikroszkópos képek alapján a következő szöveteket: simaizom szövet, szívizom szövet, csillós hám, üvegporc. Értelmezze a látott struktúrák szerepét a szövet működésében.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	képeken a következő szöveteket: többrétegű elszarusodott laphám, vázizom szövet, csontszövet, idegszövet, emberi vér.	
Szaporodás-egyedfejlődés	**Kulcsfogalmak** petesejt, hímivarsejt, zigóta, hímnős, váltivarú, ivari kétalakúság, embrionális és posztembrionális fejlődés, ivaros és ivartalan szaporodás, külső és belső megtermékenyítés	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a petesejt, a hímivarsejt, a zigóta, a hímnősség, a váltivarúság, az ivari kétalakúság, ivaros és ivartalan szaporodás, a regeneráció, az embrionális és posztembrionális fejlődés fogalmát. Vonjon párhuzamot példák alapján az életkörülmények és a szaporodási mód között (ivaros, ivartalan, külső és belső megtermékenyítés, az ivadékgondozás és az utódszám összefüggése).	
Viselkedés	**Kulcsfogalmak** öröklött magatartásforma, tanult magatartásforma, önfenntartó viselkedés, fajfenntartó viselkedés, taxis, öröklött mozgásmintázat, kulcsinger, motiváció, feltétlen reflex, bevésődés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns tanulás, belátásos tanulás, önzetlenség, agresszió	
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az öröklött és tanult magatartásformákat. Ismerje fel leírások és példák alapján az önfenntartással kapcsolatos viselkedéseket (tájékozódás, táplálkozási	**Gondolkodási művelet** Magyarázza, hogy a tanult magatartásformák hátterében öröklött tényezők is állnak. *Elemezze leírt vizsgálatok/kísérletek alapján a felsorolt magatartásformákat.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	magatartás, menekülés, védekezés). Ismerje fel leírások és példák alapján a fajfenntartással kapcsolatos viselkedéseket (a partner felkeresése, udvarlás-nász, párzás, ivadékgondozás, önzetlenség, agresszió). Ismerje fel leírások és példák alapján a következő magatartásformákat: feltétlen reflex, irányított mozgás, öröklött mozgásmintázat, bevéső dés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns és belátásos tanulás. Értelmezze a motiváció és a kulcsinger fogalmát és magyarázza szerepüket a viselkedés kialakításában.	

AZ EMBERI SZERVEZET

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1. Homeosztázis, rendszerszemlélet		
4.1.1. Homeosztázis	**Kulcsfogalmak** homeosztázis, irányítás, szabályozás, vezérlés, „kell” érték, „van” érték, hibajel, visszacsatolás (negatív, pozitív), kiválasztás, elválasztás (külső, belső)	**Kulcsfogalmak** rendszerszemlélet
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az irányítás két alapformáját, a szabályozást és a vezérlést. Értse a visszacsatolások szerepét a szabályozásban. Értelmezze a homeosztázis fogalmát, értse jelentőségét. Értelmezze a kiválasztás, valamint a külső és belső	**Gondolkodási művelet** Példákkal igazolja, hogy a homeosztázis-összetevők értékei élettani állapottól függően megváltozhatnak. Alkalmazza az emberi szervezet működésére a rendszerszemléletű megközelítést: szervezet, mint sejtrendszerek hierarchikus rendben beágyazott

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	elválasztás fogalmait. Magyarázza a mikrobiom szerepét a szervezet homeosztázisának, integritásának a fenntartásában.	rendszere, anyagellátó és információs alrendszerek, bementi-, kimeneti- és elosztó egységek, kontrollmechanizmusok. Ismertessen példákat az emberi szervezet működésének rendszerszemléletű megközelítésére (pszichoneuro-immunológia, rendszerszemléletű orvoslás). *Magyarázza ábra, szöveges leírás, táblázatban vagy grafikonon megadott adatok alapján a pozitív és negatív visszacsatolás szerepét az élettani folyamatok során.*
4.1.2. Általános egészségügyi vonatkozások	**Kulcsfogalmak** szűrővizsgálatok, önvizsgálatok, házi- és szakorvosi ellátás, fekvőbeteg ellátás, sugárterhelés, egészség, cukorbetegség, hőszabályozás	**Kulcsfogalmak**
	Gondolkodási művelet Értelmezze az egészség nemzetközileg is elfogadott fogalmát. Értékelje a szűrővizsgálatok és az önvizsgálat fontosságát. Értelmezzen egy betegjogi tájékoztatót. Különböztesse meg a házi- és a szakorvosi ellátás funkcióit, ismertesse az orvoshoz fordulás módját, értelmezze a kórházi (fekvőbeteg) ellátás indokait, jellemzőit. Elemezze a sugárterhelésünk forrásait, egészségre gyakorolt lehetséges hatásait, a veszélyek csökkentésének lehetőségeit. Magyarázza a homeosztázis és az egészség kapcsolatát a hőszabályozás és a cukorbetegség kapcsán. Ismertesse a teendőket áramütést szenvedett egyén ellátás esetén. Ismertesse a teendőket eszméletlen beteg ellátása esetén. *Magyarázza (mutassa be modellen) az alapfokú*	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen vizsgálatokat a homeosztázis és az egészség kapcsolatára vonatkozóan a hőszabályozás és a cukorbetegség kapcsán.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	újraélesztés lépéseit és szabályait, ismertesse a mentőhívás lépéseit, alapszabályait. *Mutasson be az egészséges életmód fenntartását szolgáló mobilapplikációkat, értékelje, mire kell figyelni használatuk során.*	
4.2. Kültakaró		
4.2.1. Bőr	**Kulcsfogalmak** felhám, irha, bőralja, faggyúmirigy, verejtékmirigy, tejmirigy, festéksejt, melanin, köröm, szőr, szőrtüsző, bőrreceptorok (hő, fájdalom, tapintás, nyomás), mitózis, szaru (keratin), bőrerek, kapilláriskeringés	
	Gondolkodási művelet Értse a bőr funkcióit (védelem, hőszabályozás érzékelés: fájdalom, tapintás, nyomás, hőingerek) és értse kapcsolatukat a bőr felépítésével. Ismertesse a bőr szerepét a hőszabályozás folyamatában. Magyarázza a hám megújulását. Értse a festéksejtek és a bőrpigment (melanin) szerepét. Értelmezze az emberi faj bőrszínskáláját mint a biológiai sokféleség részét. *Ismerje fel mikroszkópos metszeten és ábrákon a bőr szöveti szerkezetét, ismertesse a részek funkcióit.*	**Gondolkodási művelet** *Hozza összefüggésbe a bőr kiválasztó feladatát a szervezet víztartalmának szabályozásával.*
4.2.2. A bőr gondozása, védelme	**Kulcsfogalmak** bőrvédelem, napozás, hajápolás, bőrápolás, baktériumflóra, anyajegy, szemölcs, mitesszer, pattanás, vízhólyag, vérhólyag, elsősegélynyújtás	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a napsugárzás hatását a bőrre, a napozás egészségtani vonatkozásait, a védekezést. Ismertesse a	**Gondolkodási művelet** *Magyarázza ábra segítségével az UV-sugárzás DNS-re gyakorolt hatását a bőr egyes daganatainak kialakulása*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	bőrápolás és hajápolás szerepét és lehetőségeit. Magyarázza a bőr baktériumflórájának jelentőségét. Esettanulmányok alapján értelmezze a bőrre kerülő krémek, tisztálkodószerek, izzadásgátlók összetételét, a szervezetre gyakorolt hatásukat. Ismertesse, mi az anyajegy, a szemölcs, hogyan alakul ki a mitesszer, a pattanás, a vízhólyag, a vérhólyag. Ismerje fel fényképen azokat az elváltozásokat, amelyekkel daganat-megelőző jelleggel bőrgyógyászhoz kell fordulni. Magyarázza, hogy miért veszélyes az égési sérülés. Ismertesse, hogyan kell ellátni kisebb égési és marószerek okozta sérüléseket, hogyan kell elsősegélyt nyújtani csípések, harapások, marások esetén. Ismertesse a sebképződés lehetséges okait, a fertőtlenítés, sebellátás szabályait.	*során.*
4.3. A mozgás		
4.3.1. Anatómiai alapok, vázrendszer	**Kulcsfogalmak** anatómiai síkok, tengelyek, és irányjelzések fejváz, törzsváz és a végtagok csontjai, agy- és arckoponya, függesztőövek, gerincoszlop, lapos és csöves csont, folytonos és megszakított összeköttetés, varrat, porc, szalag, összenövés, ízület	
	Gondolkodási művelet Határozza meg az emberi szervek elhelyezkedését a test anatómiai síkjai, tengelyei és irányai szerint. Ismertesse a csontváz biológiai funkcióit. Ismertesse a gerincoszlop tájékait, a mellkas, az agykoponya és az arckoponya csontjait (orrcsontot,	**Gondolkodási művelet** *Értelmezzen a csontok kémiai összetételére vonatkozó vizsgálatokat.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	járomcsontot, felső és alsó állcsontot). Ismerje fel ábrán ezeket. Hozza kapcsolatba az ember mozgási szervrendszerének sajátosságait a két lábon járással (a gerincoszlop kettős S-alakja). Ismertesse egy lapos és egy hosszú csöves csont szerkezetét a megfelelő funkciókhoz kötve. Ismertesse a csigolya részeit. Ismertesse a csont kémiai összetételét (szerves és szervetlen alkotók), magyarázza ezek szerepét, hozza összefüggésbe arányuk változását az életmóddal, az életkorral, a fiatalkori és időskori csontsérülésekkel. Ismertessen példát a csontok összenövésére, varratos, porcos és ízületes kapcsolódására, magyarázza, hogy ezek milyen mozgást tesznek lehetővé az adott helyeken. Ismerje fel rajzon az ízület részeit. Ismertesse a függesztőövek funkcióját, csontjait, a gerincesek ötujjú végtagtípusának csontjait. Magyarázza a férfi és a női medence közti különbség okát.	
4.3.2. Izomrendszer	**Kulcsfogalmak** izomfej, izomhas, izompólya, ín, vázizom, hajlítás-feszítés, közelítés-távolítás, forgatás	**Kulcsfogalmak** emelő-elv, erő, erőkar, forgatónyomaték, szarkomer, kreatin-foszfát, mioglobin, relatív oxigénhiány, izomfonalak csúszási mechanizmusa
	Gondolkodási művelet Ismertesse a következő izmok helyét és alapvető funkcióit: gyűrű alakú záróizmok, mimikai izmok, bordaközi izmok, nagy mellizom, hasizmok, gátizmok, rekeszizom, végtagok hajlító- és feszítő izmai, fejbiccentő izom.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza rendszerszemléletű megközelítésben az izom felépítését: (elemi fehérjék [aktin, miozin] → izomfonalak→ izomfonálköteg→izomsejt →izomrost →izom). *Magyarázza a mozgási szervrendszer lényegi működését*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse a vázizom felépítését: izomrost (izomsejtek), izomrostköteg, izompólya, inak. Értelmezzen az izomláz kialakulásának okairól szóló szöveget. *Mutassa be csirkeszárnyon a hajlító és feszítőizmokat, az izmok külső felépítését, az ízület részeit.*	*fizikai (emelő-elv, erő, erőkar), biokémiai (aktin, miozin, kreatin-foszfát, ATP, biológiai oxidáció, erjedés), szövettani (vázizomszövet) ismeretei alapján.* *Magyarázza, miért szükséges az izomműködéshez Ca^{2+}- ion, illetve Mg^{2+}-ion.* *Magyarázza az izom saját energiatároló és oxigéntároló molekuláinak szerepét.*
4.3.3. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** izomtónus, szomatikus idegrendszer	
	Gondolkodási művelet Magyarázza az izomtónus szerepét a testtartás és a mozgások kialakításában.	
4.3.4. A mozgás és mozgási rendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** testtartás, súlypont, gerincferdülés (szkoliózis), nyílt törés, rándulás, ficam, porckorongsérv, lúdtalp izomsérülés, táplálék-kiegészítők, doppingszerek, bemelegítés, edzettség, állóképesség	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a mozgási szervrendszer épségét, megóvását szolgáló alapelveket (helyes testtartás, emelés, testedzés). Magyarázza a sport jótékony élettani hatásait más szervrendszerek működésével összefüggésben. Indokolja miért fontos a bemelegítés sporttevékenység előtt, hogyan enyhíthető az izomláz. Ismertesse mi a törés (nyílt és zárt), gerincsérülés, rándulás, ficam, csípőficam, rándulás, lúdtalp, gerincferdülés, porckorongsérv. Mutassa be a csípőficam azonosításának és kezelésének	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	lehetőségeit. Mutassa be milyen esetekben szükséges szervetlen protézis beültetése a mozgási szervrendszerbe. Ismertesse az ilyen típusú műtétek kockázatait. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket sportsérülések (rándulás, ficam, törés, izomsérülések) esetén. Elemezze esettanulmány alapján a testépítés vagy a teljesítményfokozás során helytelenül alkalmazott táplálék-kiegészítők, illetve a doppingszerek káros hatásait.	
4.4. A táplálkozás		
4.4.1. Táplálkozás	**Kulcsfogalmak** táplálék, tápanyag, glikémiás index, rágás, nyelés, bélperisztaltika, testtömegindex (BMI), sovány, túlsúlyos	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a táplálkozás jelentőségét, ismertesse folyamatait (rágás, nyelés, bélperisztaltika). Magyarázza a táplálék és tápanyag közötti különbséget. Használja fel a tápanyagok fajlagos energiatartalmát alapvető számítási feladatokban. Értelmezze a testtömegindexet, tudjon következtetéseket levonni értékéből, és magyarázza, hogy normálértéke függ a testösszetételtől, nemtől, életkortól. *Állítson össze egy napi étrendet a tápanyagok összetételének és az összetevők energiatartalmának együttes figyelembevételével, magyarázza az*	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	összeállítási szempontokat.	
4.4.2. Emésztés	**Kulcsfogalmak** szájüreg, nyelv, fogak, fogképlet, garat, nyelőcső, gyomor, vékonybél (patkóbél, éhbél, csípőbél), máj, hasnyálmirigy, vastagbél (vakbél, felszálló, haránt, leszálló vastagbél, szigmabél, végbél), emésztés, emésztőnedv, emésztőenzim	**Kulcsfogalmak** májkapuvéna, májartéria, epevezeték, májvéna
	Gondolkodási művelet Ismerje fel ábrán a táplálkozási szervrendszer szerveit, ismertesse főbb biológiai funkcióikat. Ismerje fel a fog részeit, magyarázza a részek funkcióit, magyarázza az emberi fogképletet (tej- és maradandó fogazat). Ismertesse, mely emésztőnedvek játszanak szerepet a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok és a nukleinsavak emésztésének folyamatában. Ismertesse a következő emésztőenzimek termelődésének helyét, hatásait és a működésükhöz szükséges optimális kémhatást: nyálamiláz, pepszin, laktáz, hasnyálamiláz, hasnyállipáz	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kapcsolatot a tápanyagok emésztése és sejtszintű lebontása között. Magyarázza a máj szerepét az emésztőnedv-termelésben, a fehérje-, glükóz- és glikogénszintézisben, a raktározásban és a méregtelenítésben. Ismertesse a következő emésztőenzimek termelődésének helyét, hatásait és a működésükhöz szükséges optimális kémhatást: nukleáz, tripszin, maltáz, membránpeptidázok. *Tervezzen egyszerű biokémiai kísérletet a szénhidrát-, zsír- és fehérjeemésztésre vonatkozóan.* *Értelmezze a máj makroszkópos anatómiai és mikroszkópos szövettani, illetve a vékonybél keresztmetszeti képének szövettani ábráit.*
4.4.3. Felszívódás	**Kulcsfogalmak** bélbolyhok, felszívás	**Kulcsfogalmak** tápanyagmonomerek útja
	Gondolkodási művelet Ismertesse a bélbolyhok helyét, magyarázza felépítésük és működésük lényegét.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a táplálékkal felvett fehérje, szénhidrát és zsír alkotórészeinek útját a szövetekbe történő beépülésig, illetve a felhasználásig.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.4.4. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** hipotalamusz, éhség és jólakottság és szomjúság központ, peptidhormonok, éhséghormon (ghrelin), jóllakottsághormon (leptin), vércukorszint, szájnyálkahártya, ozmotikus koncentráció, nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés, hasmenés	
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy mi válthatja ki az éhség-, szomjúságérzetet, magyarázza a tápcsatorna reflexes folyamatainak (nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés, hasmenés) szerepét.	**Gondolkodási művelet** *Értelmezzen a táplálékfelvétel és a testtömeg szabályozására vonatkozó ábrát, szöveget, illetve adatokat, a szabályozásban résztvevő peptidek szerepével, a folyamatok hátterében álló magatartási folyamatokkal összefüggésben.* *Értelmezzen a tápcsatorna működésével kapcsolatos kísérleteket.*
4.4.5. Táplálkozás egészségtana	**Kulcsfogalmak** minőségi és mennyiségi éhezés, alapanyagcsere, éhség, étvágy, fogászati szűrővizsgálatok, száj higiénia, vitaminok, kockázati tényezők	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a minőségi és mennyiségi éhezés, az alapanyagcsere, az éhség és az étvágy fogalmát. Indokolja a fogászati szűrővizsgálatok jelentőségét. Ismertesse a száj higiéniáját, a szájápolás szabályait és jelentőségét. Ismertesse a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, növényi rostok, ásványi anyagok (nyomelemek), természetes forrásait, tudjon érvelni hiányuk vagy túlzott fogyasztásuk ellen. Ismerje a következő vitaminok élettani jelentőségét, és tudja azokat összekapcsolni	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a következő vitaminok élettani jelentőségét: E-, B_1-, B_6-vitamin. Értelmezze, miért járhatnak a májbetegségek együtt sárgasággal.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hiánytüneteikkel: D-, A-, K-, B_{12},- C-vitamin, folsav. Ismertesse a tápcsatorna megbetegedéseinek kialakulását elősegítő kockázati tényezőket (veleszületett hajlamosító tényezők és életvitelből, életmódból eredő kockázati tényezők – pl. nem megfelelő szájápolás/szájhigiéné, fokozott stressz, túlzott alkohol- és gyógyszerfogyasztás, nem az életmódnak, szükségleteknek megfelelő táplálkozás, kedvezőtlen környezeti hatások). Magyarázza, miért változnak az étrendi elvárások tevékenységtől, kortól, nemtől és állapottól (terhesség, szoptatás) függően. Értelmezzen életmódhoz igazodó étrendet, ezzel kapcsolatos adatok, táblázatok használatával. Magyarázza az élelmiszer- és ételtartósítás alapvető szabályait. Elemezze az alultápláltság és a túltápláltság következményeit, kockázati tényezőit. Érveljen az egészséges táplálkozás, illetve a táplálkozási allergiák esetében alkalmazható étrendek mellett. Figyelje meg az élelmiszerek csomagolásán feltüntetett összetevőket és magyarázza a lehetséges kockázati tényezőket, táblázat segítségével. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket étel-, gyógyszer-, és alkoholmérgezés esetén.	
4.5. A légzés		
4.5.1. Légcsere	**Kulcsfogalmak** orrüreg, garat, gége, légcső, főhörgők, hörgők, hörgőcskék, léghólyagocskák, légzőizmok, mellhártya, vitálkapacitás	**Kulcsfogalmak** ideális gáz állapotegyenlete, térfogat, nyomás, légköri nyomás, Donders-modell

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Ismertesse a légzőrendszer szerveit és azok funkcióit. Ismertessen légzési segédizmokat, hozza kapcsolatba ezek működését a nehézlégzéssel. Magyarázza a mellkasi és a hasi légzés különbségét. Magyarázza a mellhártya, a rekeszizom, a bordaközti izmok szerepét a belégzés és kilégzés folyamatában. Magyarázza a légzési teljesítmény és a szervezet energiafelhasználása közötti összefüggést. Ismertesse a vitálkapacitás és a légzési perctérfogat fogalmát. Magyarázza aktív sportoló és nem sportoló fiúk és lányok vitálkapacitását bemutató táblázat eltérő értékeit. *Határozza meg a légzésszámot nyugalomban és munkavégzés után, magyarázza az eltérést.*	**Gondolkodási művelet** Elemezzen a légzési térfogatváltozásokat és a légző-mozgásokkal kapcsolatos nyomásváltozásokat bemutató grafikont, ismerje a változók mértékegységeit. *Értelmezze a Donders-modellt bemutató ábra alapján a légzőműködéseket.* *Értelmezze a tüdő makroszkópos anatómiai és mikroszkópos szövettani ábráit.*
4.5.2. Gázcsere	**Kulcsfogalmak** légcsere, gázcsere, sejtlégzés	**Kulcsfogalmak** parciális nyomás, szaturáció
	Gondolkodási művelet Elemezze a légcsere, a gázcsere és a sejtlégzés összefüggéseit.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, hogy a tüdőben és a szövetekben folyó gázcsere diffúzión alapul. Ábra segítségével magyarázza a vörösvértest és a hemoglobin szerepét a légzési gázok szállításában.
4.5.3. Hangképzés	**Kulcsfogalmak** gége, gégefedő, pajzsporc, kannaporcok, hangszalagok, hangrés	**Kulcsfogalmak** gyűrűporc, hangerősség, hangmagasság, hangfrekvencia, hangszín, hangintenzitás, alaphang, felharmonikusok
	Gondolkodási művelet Ismerje fel ábrán a gége alábbi részeit: gégefedő, pajzsporc, kannaporcok, hangszalagok. Ismertesse, mely porcok között feszülnek ki a	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a gége működését, magyarázza meg, hogy mitől függ a keletkezett hang erőssége, magassága, és mi befolyásolja a hangszínt.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hangszalagok. Ismertesse a hangszalagok szerepét a hangképzésben.	
4.5.4. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** belégzési inger	**Kulcsfogalmak** gerincvelő, nyúltvelő, híd, agykéreg, mechanoreceptor, kemoreceptor
	Gondolkodási művelet Magyarázza a vér szén-dioxid koncentrációjának szerepét a légzés szabályozásában.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a vér szén-dioxid koncentrációjának és pH-jának összefüggő szerepét a légzés és a pulzusszám szabályozásában. Ismertesse a kemoreceptorok és a mechanoreceptorok szerepét a légzés, a vérnyomás és a pulzusszám szabályozásban *Elemezzen kísérletet az egyes szabályozóelemek feladatának bemutatására.*
4.5.5. A légzés és a légzőrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** orr szerepe, asztma, rekedtség, torok(garat)gyulladás, tüdőgyulladás, tüdődaganat, légúti elzáródás, gázmérgezés	**Kulcsfogalmak** légmell, keszonbetegség
	Gondolkodási művelet Ismertesse az orron át történő belégzés előnyeit a szájon át történő belégzéssel szemben. Nevezzen meg a légzőrendszert károsító tényezőket (kórokozók, légszennyező anyagok) és ismertesse a légzőrendszer gyakori betegségeit (fertőzéses eredetű és daganatos megbetegedések, asztma). Magyarázza, miért jár gyakran együtt a torokgyulladás középfülgyulladással. Érveljen a dohányzás ellen: ismertesse a dohányzás során szervezetbe jutó anyagok káros hatásait.	**Gondolkodási művelet** *Kapcsolja össze fizikai ismereteivel a légmell és a keszonbetegség kialakulását.* *Hozza összefüggésbe a tüdő-léghólyagocskákat borító folyadékréteg felületi feszültségének változását a dohányzással.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket légúti elzáródás és gázmérgezés esetén.	
4.6. Az anyagszállítás		
4.6.1. A testfolyadékok	**Kulcsfogalmak** vér, vér alakos elemek, vörösvérsejtek, fehérvérsejtek (nyiroksejt, falósejt), vérlemezkék, vérplazma, véralvadás, vérszegénység, vérzékenység, trombózis, embólia	**Kulcsfogalmak** vérszérum (vérsavó), hemoglobin, hem, vérkenet, protrombin-trombin, albumin, globulin, fibrinogén
	Gondolkodási művelet Ismertesse a teljes vértérfogat mennyiségét, az alakos elemek és a vérplazma arányát, a vérplazma fő alkotórészeit és magyarázza jelentőségüket. Ismertesse a vörösvérsejtek, a fehérvérsejtek és a vérlemezkék szerepét, keletkezésük helyét, a normál értéktartománytól való eltérés okait és következményeit. Ismertesse a sérült érfal, a vérlemezkék és a fibrin szerepét a véralvadás folyamatában, idézze fel, hogy a folyamathoz kalciumion és K-vitamin szükséges.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a hemoglobin fő részeit (hem: 4 db N-tartalmú gyűrű, Fe^{2+} és globin: fehérje) és funkcióját. Ismertesse a véralvadás szakaszait (érösszehúzódás, vérlemezke fázis, véralvadási lánc, fibrinolízis) és a trombin szerepét. *Elemezze az emberi vérből készült vérkenetet bemutató fénymikroszkópos képet vagy rajzolt ábrát.*
4.6.2. A szöveti keringés	**Kulcsfogalmak** szövetközti folyadék (szövetnedv), nyirok, nyirokrendszer	**Kulcsfogalmak** plazmafehérjék ozmotikus nyomása, nyirokáramlás
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a vér, a szövetközti folyadék, a nyirok összetételét, keletkezését, szerepét, magyarázza kapcsolatukat. Magyarázza a hajszálerek keringési jellemzőit, funkcióját az anyagcserében. Értelmezze a nyirokkeringés lényegét (útvonala, funkciója), a nyirokcsomók jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a nyirokáramlást fenntartó tényezőket. *Magyarázza a szövetnedv áramlási mechanizmusát a vérnyomás és a plazmafehérjék ozmotikus nyomásának viszonya alapján.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.6.3. A szív és az erek	**Kulcsfogalmak** pitvar, kamra, vitorlás billentyű, zsebes billentyű, artéria (verőér), aorta, véna (gyűjtőér/visszér), kapilláris (hajszálér), szívfal felépítése, érfal felépítése, nagyvérkör, kisvérkör, koszorúér, szívfrekvencia, pulzusszám, vérnyomás, szisztolé, diasztolé, izompumpa	**Kulcsfogalmak** szívciklus szakaszai, vérnyomás változása, véráramlás sebessége, erek keresztmetszete, pulzus/verőtérfogat, keringési perctérfogat, vénás áramlás, szélkazán funkció
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szív felépítésének és működésének kapcsolatát. Ismertesse, hogy mi a koszorúerek feladata, hogy miért életveszélyes ezek elzáródása. Ismertesse az artériák, a vénák és a kapillárisok felépítését (átmérő, billentyű, szöveti szerkezet), és ezeket hozza kapcsolatba az adott erek funkcióival. Magyarázza, mely tényezők segítik a vénás áramlást. Ismertesse a szívfrekvencia és a vérnyomás fogalmát és felnőttkori normál értékeit. *Mérjen pulzust és vérnyomást (automata eszközzel), értelmezze a mért adatok eredményeit.*	**Gondolkodási művelet** Elemezze a szív működését a szívciklus folyamatában (üregek térfogat- és nyomásviszonyainak változása, a vér áramlása). Elemezze grafikonon a vérnyomás változását, a véráramlás sebességét, az erek keresztmetszetének alakulását a keringési rendszerben. Ismertesse a verőtérfogat, perctérfogat értékeit. Végezzen alapvető számításokat ezekkel az adatokkal. *Elemezzen a szív működésével kapcsolatos élettani kísérletet.*
4.6.4. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** pulzusszám változás, vérnyomásváltozás, a vér eloszlása a testben	**Kulcsfogalmak** szinuszcsomó, pitvar-kamrai csomó, vérnyomás szabályozása, véreloszlás szabályozása, pH-állandóság, puffer, vércukorszint szabályozás
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy milyen élettani hatások emelik, vagy csökkentik a pulzusszámot és vérnyomást. Magyarázza a véreloszlás megváltozásának élettani funkcióját.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a szinuszcsomó és a pitvar-kamrai csomó helyzetét, magyarázza funkcióját. Magyarázza, hogyan valósul meg szervezetünkben a keringés (vérnyomás, véreloszlás) szabályozása. Értelmezze a homeosztázist a folyadékterek

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		összetételének példáján. Magyarázza, hogy mi okból változhat a vér kémiai összetétele (pH, glükózszint), hogyan áll helyre.
4.6.5. A keringési rendszer egészségtana, elsősegélynyújtás	**Kulcsfogalmak** vérkép, hematokrit, vérszegénység, érelmeszesedés, visszértágulat, magasvérnyomás/hipertónia betegség, szívritmuszavar, szívinfarktus, sebellátás, vérzéstípusok	**Kulcsfogalmak** alvadási idő, protrombin idő
	Gondolkodási művelet Indokolja a vérvizsgálat jelentőségét. Ismertesse a vérszegénység leggyakoribb okait (vashiány, vitaminhiány, örökletes). Indokolja, hogy a véralvadási folyamat rendellenessége vérzékenység, illetve trombózis kialakulásához vezethet. Érveljen a testedzés és a helyes táplálkozás keringési rendszer egészségére gyakorolt hatása mellett. Ismertesse a keringési rendszer főbb betegségeinek (érelmeszesedés, visszértágulat, a trombózis, a magasvérnyomás/hipertónia betegség, szívritmuszavar és a szívinfarktus) kialakulásában szerepet játszó főbb kockázati tényezőket. Érveljen a megfelelő életvitel kockázatokat csökkenthető hatása mellett. Ismertesse a szívinfarktus fogalmát és jellemző tüneteit. Ismertesse az alapvető sebellátási módokat. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket ájulás esetén.	**Gondolkodási művelet** *Tervezzen kísérletet egy potenciális alvadásgátló gyógyszer hatásának vizsgálatára.*
4.7. A kiválasztás		
4.7.1. A vizeletkiválasztó rendszer működése	**Kulcsfogalmak** vesetok, vese, vesekéreg, vesevelő, vesemedence, húgyvezeték (vesevezeték), húgyhólyag, húgycső,	**Kulcsfogalmak** nefron, vesetestecske, szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció), transzportfolyamatok

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás, szűrlet, vizelet	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a vizeletkiválasztó rendszer főbb részeit. Ismertesse a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, aktív kiválasztás, hozza ezeket összefüggésbe vizelet összetételével (víz, karbamid, Na^+, K^+, Ca^{2+}, CI^- ionok, gyógyszerek, hormonok). Magyarázza miért nincs az egészséges ember vizeletében vörösvértest, cukor és fehérje.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a bőr, a máj, a tüdő, a végbél és a vese szerepét a kiválasztásban. Elemezze a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció). Elemezze a nefron működését: vesetestecske (tok, hajszálérgomolyag), az egyes csatorna-szakaszok, a csatorna falát behálózó hajszálerek funkcióit. Magyarázza a szűrletképzés, az aktív és passzív transzport folyamatait a következő anyagok példáján: víz, Na^+, glükóz, H^+. Elemezze a vizeletképződés folyamatát a vér, a tokban és a csatornában lévő folyadék, valamint a vizelet összetétele alapján. *Elemezzen adatokat, grafikonokat, végezzen el megadott képlet alapján számításokat a vese működésének vizsgálatára, hogy egy adott anyag időegység alatt mekkora mértékben távozik a vérből a vesén keresztül.* *Tervezzen vizsgálatot a vizelet lehetséges összetevőinek kimutatására.*
4.7.2. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** vizelet összetétele és mennyisége	**Kulcsfogalmak** vazopresszin (ADH), aldoszteron
	Gondolkodási művelet Ismertessen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat (táplálék minősége és mennyisége, hőmérséklet, fizikai aktivitás, betegség)	**Gondolkodási művelet** Értelmezzen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat. Értse a vazopresszin (ADH) és aldoszteron szerepét a folyadéktérfogat és sóháztartás szabályozásában. *Tervezzen és értelmezzen állatkísérletet a vazopresszin*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		(ADH) vízmegtartó szerepének vizsgálatára.
4.7.3. A kiválasztó szervrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** vizeletvizsgálat, vesekő, művesekezelés	
	Gondolkodási művelet Indokolja a vizeletvizsgálat jelentőségét. Említsen példákat, hogy miért jelenhet meg a vizeletben fehérje, glükóz vagy vér. Magyarázza a vesekő kialakulásának okait, ismertesse rizikófaktorait és indokolja a folyadékbevitel jelentőségét a vesekőképződés megelőzésében. Ismertesse a művesekezelés jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** *Alkalmazza az ellenáramlás elvét a művesekezelés folyamatának magyarázatában.*
4.8. A szabályozás		
4.8.1. Idegrendszer és érzékszervek 4.8.1.1. Idegrendszer	**Kulcsfogalmak** idegrendszer, hormonrendszer	
	Gondolkodási művelet Elemezze a hasonlóságokat és a különbségeket a hormonrendszer és az idegrendszer működése között (jeladó és célsejt kapcsolata), és hozzon példát összehangolt működésükre.	
4.8.1.2. Sejtszintű folyamatok	**Kulcsfogalmak** idegsejt, sejttest, dendrit, axon, axonvégfácska, érző(szenzoros), mozgató (motoros), köztes idegsejt (interneuron), nyugalmi potenciál, akciós potenciál, inger, ingerület, adekvát inger, receptorsejt, receptorfehérjék	**Kulcsfogalmak** egynyúlványú, álegynyúlványú, kétnyúlványú, soknyúlványú idegsejt, helyi potenciál, ioncsatorna típusok (ligandfüggő, feszültségfüggő, szivárgási), küszöbpotenciál, ingerküszöb, analóg jel, digitális jel, depolarizáció, repolarizáció, frekvencia, hiperpolarizáció, hipopolarizáció
	Gondolkodási művelet Ismertesse az idegsejt felépítését, változatosságát és funkcióját (az ingerület keletkezését, vezetését,	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kémiai és az elektromos potenciálok összefüggését az ionmozgásokkal.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	valamint más sejtekre való továbbadását). Magyarázza, hogy az élő sejtek membránjának két oldalán az ionok koncentrációja nem azonos, és ez potenciálkülönbséget alakít ki. Ismertesse az inger, az ingerület (akciós potenciál), az ingerküszöb fogalmát. Példával igazolja, hogyan változhat meg az ingerküszöb külső és belső környezeti hatásokra. Ismertesse a receptor, a receptornak megfelelő (adekvát) inger fogalmát, típusait (mechanikai, kémiai, fény, hő).	Hasonlítsa össze a nyugalmi, helyi (lokális) és a tovaterjedő potenciál kialakulásának helyét és feltételeit. Magyarázza, hogy az idegsejt membránpotenciáljának változásai az axoneredésnél tovaterjedő akciós potenciált válthatnak ki és hogy az inger erőssége az akciós potenciál hullámsorozat szaporaságában kódolt.
4.8.1.3. Szinapszis	**Kulcsfogalmak** szinapszis (serkentő, gátló), drog, tolerancia, addikció (függőség), ingerületátvivő anyag	**Kulcsfogalmak** elektromos és kémiai szinapszis, preszinaptikus és posztszinaptikus sejt, szinaptikus rés, Ca^{2+}-jel, exocitózis,
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szinapszis fogalmát, magyarázza a serkentő vagy gátló hatást az átvivő anyag (vagy más molekulák) és a receptor kölcsönhatásával. Értelmezze, hogy a drogok itt hatnak és hatásuk függőséghez vezethet.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza, hogy a drogok és egyes mérgek hogyan hatnak a szinapszis működésére (jelátvivő anyag felszabadulásának fokozása, gátlása, visszavételének gátlása, receptormódosítás, receptorokra ható agonista-antagonista hatás, enzimaktivitás változása). Ismertessen az ingerületátvivő anyagok szinaptikus résbeli koncentrációjának csökkentését célzó mechanizmusokat. Magyarázza az ingerületátvivő anyagok szerepét a posztszinaptikus felszínen kialakuló lokális potenciálváltozásokban**.** *Értelmezzen a drogok, agonisták, antagonisták biológiai hatásának a bemutatására vonatkozó kísérletet vagy tanulmányt.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.8.1.4. Az idegrendszer általános jellemzése	**Kulcsfogalmak** központi, környéki idegrendszer, ideg, dúc, pálya, mag, agykéreg, fehér-és szürkeállomány, a testi (szomatikus), vegetatív idegrendszer, reflexív, reflexkör, szomatikus reflex, vegetatív reflex, agyhártya, agy-gerincvelői folyadék	**Kulcsfogalmak** gliasejtek, szklerózis multiplex, idegsejt-hálózatok
	Gondolkodási művelet Ismertesse a központi, környéki idegrendszer, az ideg, dúc, pálya, mag, kéreg, fehér-és szürkeállomány fogalmát, a testi (szomatikus) és a vegetatív idegrendszer jelentését. Ismertesse az idegrendszer működésének fő folyamatait, és az ezt megvalósító sejttípusokat (receptorsejt, érzőidegsejt, köztes idegsejt, mozgatóidegsejt). Hasonlítsa össze a reflexívet és a reflexkört. Ismerje fel ábrán és magyarázza a bőr-és izomeredetű gerincvelői reflexek reflexívét és funkcióját. Értelmezze a mozgatóműködések példáján az idegrendszer hierarchikus felépítését. Idézze fel, hogy az idegrendszer központi része csontos tokban, agy-gerincvelői folyadékkal és agyhártyákkal védetten helyezkedik el.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a gliasejtek és a velőshüvely főbb funkcióit (táplálás, védelem, folyadéktermelés, szigetelés), hozza összefüggésbe az ingerületvezetési sebességével és az SM (szklerózis multiplex) betegség kialakulásával. Ismertesse az agy-gerincvelői folyadék diagnosztikus jelentőségét és a mintavétel lehetőségeit. *Értelmezzen a neuronhálózat működését bemutató ábrát, a serkentés és gátlás lehetséges következményeit.*
4.8.1.5. A gerincvelő	**Kulcsfogalmak** szürke- és fehérállomány, kötegek, szarvak, le- és felszálló pályák, csigolyaközti dúc, mozgató, érző és interneuron, 31 pár kevert gerincvelői ideg	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a gerincvelő főbb funkcióit: kommunikáció a környék és az agyvelő között (fel- és leszállópályák),	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a gerincvelő szakaszait, hogy mely szakaszokhoz köthető a végtagok vázizmai, a szív, az

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	helyi szomatikus és vegetatív reflexek kialakítása (izomtónus kialakítása, védekező mechanizmusok, a bőr ereinek reflexes szabályozása, nemi szervek vérbősége). *Elemezze a gerincvelői keresztmetszetet bemutató rajzolt ábrát vagy szövettani metszeti képet (felépítés és funkció).* *Készítsen rajzot a gerincvelő keresztmetszetéről, jelölje be főbb részeit (szürke-és fehérállomány, kötegek, szarvak, központi csatorna, gyökerek, gerincvelői idegek).* *Váltson ki térdreflexet, és magyarázza funkcióját.*	alsó húgyutak és a mellékvese beidegzése. *Értelmezzen gerincvelő-sérülési ábrákat és tudja megjósolni az egyes sérülések következményeit.*
4.8.1.6. Az agy	**Kulcsfogalmak** agytörzs /nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy, kérgestest, nagyagy lebenyei	**Kulcsfogalmak** agytörzsi hálózatos állomány, limbikus rendszer, hippokampusz
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az agy nyílirányú metszetén az agy részeit (agytörzs /nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy lebenyei, kérgestest), és ismertesse főbb funkcióikat. Ismertesse az alvás fázisait, indokolja az alvás létszükségletét.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse az agytörzsi hálózatos állomány szerepét az alvás-ébrenléti ciklus, az éberség, az izomtónus és a vegetatív funkciók fenntartásában. Ismertessen elméleteket az alvás funkcióival kapcsolatosan (pl. energiatakarékosság, tanulás, feltöltődés). Ismertesse a limbikus rendszer alapvető funkciót: érzelmek, emlékek, vegetatív működések kialakítása, motiváció, félelem, agresszió központja.
4.8.1.7. Testérző rendszerek	**Kulcsfogalmak** receptortípusok: fájdalom-, hő-, kemo- és mechanoreceptorok	**Kulcsfogalmak** érző pályák, mechanoreceptorok (tapintás, nyomás, ínorsó, izomorsó, szőrsejt)
	Gondolkodási művelet	**Gondolkodási művelet**

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse a testérző rendszer alapvető funkcióit (a bőrfelületet, a belső szervek nyálkahártyáját ért ingerekről, a testrészek helyzetéről szállít információkat). Indokolja, hogy az elsődleges érzőkéreg sérülése a tudatosuló érzékelés kiesését jelenti. Ismertesse a bőr és a belső szervek receptorait (mechanikai, fájdalom, hő, kemoreceptorok).	Elemezze ábra alapján az érzőpályák lefutásának funkcionális következményeit. Igazolja, hogy az érzőpályák kéreg alatti központjaiban már előzetes feldolgozás is történik.
4.8.1.8. Érzékelés	**Kulcsfogalmak** receptormolekula, receptorsejt, érzékelés, észlelés, érzékcsalódás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az érzékszervek működésének általános elveit: (adekvát) inger, ingerület, érzet. Különböztesse meg az érzékelést és az észlelést. Ismertesse az érzékcsalódás (illúzió, hallucináció) fogalmát, és hogy kiváltásukban pszichés tényezők és drogok is szerepet játszhatnak.	**Gondolkodási művelet** Sorolja fel, hogy egyes érzékszerveinkben milyen típusú adekvát ingerre érzékeny receptorsejtek találhatók. *Értelmezzen az adekvát ingerrel, az ingerküszöb megállapításával kapcsolatos elektrofiziológiai kísérleteket.*
4.8.1.9. Látás	**Kulcsfogalmak** szemgödör, szemöldök, szempilla, szemhéj, kötőhártya, könnymirigy, könnycsatorna, szemgolyó, ínhártya, szaruhártya, szemcsarnok, csarnokvíz, szemlencse, lencsefüggesztő rostok, sugártest, sugárizom, érhártya, ideghártya, üvegtest, látóideg, szemmozgató izmok, pupilla-reflex, akkomodációs reakció, szemhéjzáró-reflex	**Kulcsfogalmak** rodopszin, retinal, jelátviteli folyamat, csapok, pálcikák, bipoláris neuronok, dúcsejtek, látóideg, látóidegkereszteződés, látópálya, talamusz, látókéreg, dioptria, leképezési törvény, redukált szemmodell
	Gondolkodási művelet Ismertesse és ábrán ismerje föl a szem alapvető és járulékos részeit, magyarázza ezek működését, a	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a csapok, pálcikák szerepét a látás folyamatában.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	szemüveggel korrigálható fénytörési hibákat, a szürke- és a zöldhályog lényegét. Magyarázza a pupilla, az akkomodációs és a szemhéjzáró reflex funkcióit. Elemezze a távolságészlelés módjait, támpontjait. Indokolja a szemészeti szűrővizsgálatok jelentőségét. *Magyarázzon egyszerű kísérleteket a vakfolt, a színtévesztés, a látásélesség és a térbeli tájékozódás vizsgálatára.* *Váltson ki pupillareflexet, magyarázza a tapasztaltakat.*	Ismertesse a látási információ útját és feldolgozásának lépéseit a fotoreceptoroktól az elsődleges látókéregig. Ismertesse a kép- és színlátás, a fényerősség-érzékelés optikai és élettani alapjait. Elemezze a látórendszer és az egyensúlyérzés kapcsolatát. *Azonosítsa és magyarázza a látóideg és látópálya rajzán jelzett sérülések következményeit.* *Elemezze a szemet, mint optikai rendszert, végezzen el alapvető számításokat (redukált szemre vonatkozóan, egyszerűsített leképezési törvény alapján).*
4.8.1.10. Hallás és egyensúlyérzés	**Kulcsfogalmak** fülkagyló, külső, közép és belső fül, hallójárat, fülzsír, dobhártya, hallócsontocskák, tömlőcske és zsákocska, három félkörös ívjárat, csiga	**Kulcsfogalmak** kalapács, üllő, kengyel, ovális ablak, kerek ablak, a belső fül folyadékterei, mechanoreceptrorok, szőrsejtek, halló- és egyensúlyozóideg, Corti-szerv, hallóközpont, beszédértő központ
	Gondolkodási művelet Ismerje föl rajzon a külső-, a közép- és a belsőfül részeit, ismertesse a részek funkcióit. Ismertesse a zajszennyeződés forrásait, halláskárosító és pszichés hatását. Magyarázza a tömlőcske és zsákocska, valamint a három félkörös ívjárat szerepét. *Értelmezzen kísérletet a hangirány érzékelésének bemutatására.*	**Gondolkodási művelet** Elemezze a kapcsolatot a hallószerv részletes felépítése és működése között (Corti-szerv, alaphártya, szőrsejtek). Magyarázza a helyzetérzékelés szerveinek és receptorainak (tömlőcske, zsákocska, három félkörös ívjárat, izomorsó, ínorsó) működését. Magyarázza a dobhártya és a hallócsontocskák működését, a szabályozás lehetőségét. *Értelmezze szöveg alapján a Bárány-féle kalorikus reakciót.* *Értelmezzen vezetéses és idegi típusú hallászcsökkenésre vonatkozó hallásvizsgálatot.*
4.8.1.11. Kémiai	**Kulcsfogalmak**	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
érzékelés	kemoreceptor, szaglóhám, ízlelőbimbó	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szaglóhám, az ízlelőbimbók szerepét az érzékelésben.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a nyúltvelői szén-dioxidra (H^+ ionra) érzékeny kemoreceptorok légzés szabályozásában betöltött szerepét. Ismertesse az agykamrák falánál elhelyezkedő agyterületek Na^+-koncentrációt érzékelő receptorait és ezek szerepét a szomjúság és a hipotalamikus vazopresszin termelés folyamatában.
4.8.1.12. Testmozgató rendszerek	**Kulcsfogalmak** motiváció, piramispálya, mozgáskoordináció, szomatotópia	**Kulcsfogalmak** kéreg alatti magvak, extrapiramidális pálya
	Gondolkodási művelet Indokolja-, hogy alapvetően motivációs állapotok irányítják és aktiválják magatartásunkat. Ismertesse az agykéreg szerepét az akaratlagos mozgások kialakításában. Magyarázza a mozgatópályák kereszteződéseinek funkcionális következményeit. Rajzolt ábrán értelmezze a piramispálya lefutását. Ismertesse a kisagy fő funkcióját (mozgáskoordináció), hogy alkohol hatására ez az egyik leghamarabb kieső funkció.	**Gondolkodási művelet** Esettanulmányok alapján értelmezze a kéreg alatti magvak, az agytörzs és a talamusz szerepét az mozgások kivitelezésében, magyarázza, hogy ezek működésüket az agykéreggel való kétirányú kapcsolat révén valósítják meg. *Ismertesse a piramispálya lefutását és magyarázzon ábra alapján a piramispálya sérülései miatt bekövetkező tüneteket.*
4.8.1.13. Vegetatív érző és mozgató rendszerek	**Kulcsfogalmak** hipotalamusz, agytörzs, gerincvelő, szimpatikus hatás, paraszimpatikus hatás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a vegetatív idegrendszer alapvető anatómiai felépítését. Értelmezze, milyen folyamatok szabályozását jelenti a	**Gondolkodási művelet** Hasonlítsa össze a szimpatikus és a paraszimpatikus idegrendszer anatómiai és élettani hasonlóságait és különbségeit.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	vegetatív szabályozás, hogyan valósul ez meg a szervezetben: a szembogár (pupilla), a vázizom, a bél, a szív és a vérerek szimpatikus és/vagy paraszimpatikus befolyásolásának következményei.	*Értelmezze Otto Loewi izolált békaszívvel végzett kísérleteit a vegetatív idegrendszer működésével összefüggésben.*
4.8.2. Az emberi magatartás biológiai-pszichológiai alapjai	**Kulcsfogalmak** érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezés, képzelet, motiváció, gondolkodás, tanulás	**Kulcsfogalmak** evolúciós pszichológia
4.8.2.1. Kognitív folyamatok	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a megismerő folyamatok (érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezés, képzelet, motiváció, gondolkodás, tanulás) biológiai funkciót.	**Gondolkodási művelet** Elemezze esetleírás nyomán az az emberi viselkedés evolúciós, genetikai, ökológiai, kulturális alapjait.
4.8.2.2.A magatartás elemei	**Kulcsfogalmak** öröklött emberi magatartásformák	
4.8.2.2.1. Öröklött elemek	**Gondolkodási művelet** Ismertessen példákat öröklött emberi magatartásformákra (szopóreflex, érzelmet kifejező mimika).	
4.8.2.2.2. Tanult elemek	**Kulcsfogalmak** tanult emberi magatartásformák, beszéd, megerősítés	
	Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a feltételes reflexek szerepét az ember viselkedésében (félelem, drogtolerancia). Magyarázza a tanulás és az érzelmek kapcsolatát (megközelítés-elkerülés, játék, kíváncsiság és unalom). Indokolja, hogy a beszéd tanulása kritikus periódushoz kötött. Igazolja példákkal a megerősítés rászoktató vagy leszoktató hatását, a család, az iskola, a hírközlés,	**Gondolkodási művelet** *Értékeljen olyan kísérleteket, kísérleti módszereket esetleírásokat, amelyek a feltételes reflex, az operáns tanulás és belátásos tanulás kutatására irányulnak. Ismertesse módszerük korlátait. Kapcsolja össze ezeket példákkal az ember viselkedéséből.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	reklám stb. szerepét a szokások kialakításában. Foglaljon állást a fentiekkel kapcsolatban.	
4.8.2.3. Emlékezés	**Kulcsfogalmak** rövid és hosszú távú memória	**Kulcsfogalmak** szinapszis megváltozása
	Gondolkodási művelet Ismertesse a rövid és hosszú távú memória fogalmát.	**Gondolkodási művelet** Kapcsolja a szinapszis felépítését és működését a tanulás és emlékezés folyamataihoz.
4.8.2.4. Pszichés fejlődés	**Kulcsfogalmak** érzelmi fejlődés	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az érzelmi fejlődés hatását az értelmi fejlődésre.	
4.8.3. Az idegrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** stresszbetegségek, stresszoldás, pszichoszomatikus betegségek, agyrázkódás, migrén, epilepszia, stroke (agyvérzés, agyi infarktus), táplálkozási zavarok, testkép, mentális egészség	**Kulcsfogalmak** Alzheimer-kór, Parkinson-kór, dopamin
	Gondolkodási művelet Ismertesse az életmód szerepét az idegrendszeri betegségek kialakulásának (pl. stresszbetegségek) megelőzésében. Ismertesse a fájdalomcsillapítás néhány módját, ezek esetleges veszélyeit. Értelmezze a zsigeri működések kapcsolatát az érzelmi-pszichikus működésekkel, hozza összefüggésbe a pszichoszomatikus betegségek kialakulásával. Ismertesse az agyrázkódás, a migrén, az epilepszia, a stroke (agyvérzés, agyi infarktus) tüneteit. Ismertesse a táplálkozási zavarokat (ortorexia, anorexia,	**Gondolkodási művelet** Ismertesse az Alzheimer-kór, a Parkinson-kór jellemző tüneteit, értelmezze a betegségek kialakulásának alapvető okait.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	bulímia, izomdiszmorfia) és magyarázza kialakulásuk társadalmi és biológiai okait. Ismertessen a testképet befolyásoló társadalmi tényezőket. Magyarázza a tartós stressz egészségre gyakorolt káros hatásait, ismertesse a legális stresszoldás lehetőségeit. Értékelje a mentális egészséget, mint az egészség részét, magyarázza (rendszerszintű megközelítésben is) céljait.	
4.8.3.1. Drogok	**Kulcsfogalmak** drog, tolerancia, függőség (addikció), abúzus	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a kémiai és a viselkedési függőségek közös jellegzetességeit és veszélyeit. Érveljen a drogfogyasztás ellen, indokolja a szülő, a család, a környezet felelősségét és lehetőségét megelőzésében.	
4.8.4. A hormonrendszer 4.8.4.1. Hormonális működések	**Kulcsfogalmak** hormonrendszer működése	**Kulcsfogalmak** térfogat szabályozás, ozmotikus egyensúly, pH-állandóság, puffer, vércukorszint szabályozás
	Gondolkodási művelet Ismertesse a hormonrendszer működésének a lényegét, a hormontermelést és szabályozását.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza, hogy ugyanaz a hormon más szervben más hatást fejthet ki (receptor-különbség). Magyarázza, hogyan befolyásolják a hormonok a szervezet szénhidrát-anyagcseréjét (adrenalin, inzulin, glukagon glükokortikoidok) só- és vízháztartását (aldoszteron, vazopresszin), kalcium-anyag-cseréjét (parathormon, kalcitonin, D-vitamin/hormon).
4.8.4.2. Belső elválasztású mirigyek	**Kulcsfogalmak** belső elválasztású mirigyek elhelyezkedése és azok	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hormonjai, női nemi ciklus, fogamzásgátlás, visszacsatolás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az ember belső elválasztású mirigyeinek elhelyezkedését, az alábbi hormonok termelődési helyét és hatását: inzulin, adrenalin, tiroxin, tesztoszteron, oxitocin, ösztrogén, progeszteron, hcg, tüszőserkentő hormon, sárgatestserkentő hormon, növekedési hormon, pajzsmirigyserkentő hormon, tejelválasztást serkentő hormon, kortizol, mellékvese-androgének. Értelmezze ábra alapján a női nemi ciklus során végbemenő hormonális, valamint a méhnyálkahártyában, petefészekben és testhőmérsékletben végbemenő változásokat. Magyarázza a hormonális fogamzásgátlás biológiai alapjait. Elemezze a pajzsmirigy példáján a hormontermelés szabályozásának alapelveit.	**Gondolkodási művelet** Elemezze az agyalapi mirigy, a hipotalamusz és a mellékvesekéreg hormonjainak hatását. Igazolja példákkal, hogy hormon nem csak belső elválasztású mirigyben jöhet létre, gyakorlatilag minden szerv képes előállítani hormont. *Elemezzen hormonális hatásokat igazoló kísérleteket, esettanulmányokat a szervezet szénhidrát-anyagcserére, illetve a só-és vízháztartásra vonatkozóan.*
4.8.4.3. A hormonrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** cukorbetegség (1-es és 2-es típusú)	**Kulcsfogalmak** óriásnövés (gigantizmus), akromegália, arányos törpenövés, pajzsmirigy túlműködés és alulműködés, strúma
	Gondolkodási művelet Magyarázza a cukorbetegség lényegét, típusait, tüneteit, okait, kockázati tényezőit és kezelési módjait. Értékelje a vércukorszint mérése eredményeit.	**Gondolkodási művelet** Elemezze a növekedési hormon, a tiroxin hiányából, illetve többletéből eredő rendellenességeket.
4.8.5. Az immunrendszer	**Kulcsfogalmak** fizikai-kémiai védelem, mikrobiom szerepe,	**Kulcsfogalmak** természetes és az adaptív immunválasz, kettős felismerés,

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.8.5.1. Immunitás	immunválasz (természetes, adaptív, sejtes, humorális, elsődleges, másodlagos), antitest, antigén, falósejt, nyiroksejt, immunitás, immunizálás különböző típusai (aktív, passzív, természetes, mesterséges), védőoltások, memóriasejt	immunglobulinok, vérszérum, autoimmunitás, T-sejt, B- sejt plazmasejt, antigénbemutató sejt, nagy falósejt, kis falósejt, klónszelekció, mintázatfelismerő receptorok, citokinek, MHC, első- másod és harmadgenerációs vakcinák
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szervezet védekezési működéseinek lényegét: fizikai-kémiai védelem, mikrobiom szerepe, immunválasz (természetes, adaptív, sejtes, humorális, elsődleges, másodlagos). Ismertesse az antitest, antigén, immunitás fogalmát. Sorolja fel az immunrendszer jellemző sejtjeit (falósejtek, nyiroksejtek). Magyarázza a memóriasejtek szerepét a másodlagos immunválasz kialakításában. Magyarázza meg a gyulladás tüneteit, kialakulásuk okát. Magyarázza az autoimmun betegségek lényegét. Ismertesse a falósejtek szerepét és a genny eredetét. Ismertesse az immunizálás különböző típusait (aktív, passzív, természetes, mesterséges). Ismertessen példát minden típusra. Indokolja a védőoltások célját, ismertessen példákat a Magyarországon kötelező védőoltásokra.	**Gondolkodási művelet** Hasonlítsa össze a természetes (veleszületett) és az adaptív (szerzett, specifikus) immunválaszt. Magyarázza a rendszer működésének a lényegét: az idegen anyag (antigén) megtalálásának a módját, felismerését, az immunglobulinok jelentőségét, az idegen anyag megsemmisítését. Ismertesse a vérszérum (vérsavó) fogalmát. Magyarázza az első- másod és harmadgenerációs vakcinák összetevői közötti különbségeket (legyengített vagy inaktivált kórokozókat tartalmazó, fehérjealegység alapú, vektor alapú oltóanyagok, RNS- és DNS-vakcinák).
4.8.5.2. Vércsoportok	**Kulcsfogalmak** AB0- és az Rh-vércsoportrendszer, anyai Rh-összeférhetetlenség,	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az AB0- és az Rh-vércsoportrendszert. Magyarázza az anyai Rh-összeférhetetlenség jelenségét.	**Gondolkodási művelet** *Értelmezzen vércsoportmeghatározási teszteket.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Indokolja a vérátömlesztés és a véradás jelentőségét.	
4.8.5.3. Az immunrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** láz, allergia, fertőzés, járvány, közösségi védettség (nyájimmunitás), szervátültetés	**Kulcsfogalmak** alap szaporodási ráta (R_0)
	Gondolkodási művelet Ismertesse a láz védekezésben betöltött szerepét és a lázcsillapítás módjait. Ismertesse, hogy az allergia az immunrendszer túlérzékenységi reakciója, soroljon fel allergén anyagokat, indokolja az allergiák és a környezetszennyezés közti kapcsolatot. Magyarázza az immunrendszer állapota, a környezeti terhelés és a betegségek kialakulása közti összefüggést. Ismertesse a fertőzések elkerülésének lehetőségeit és a járványok elleni védekezés módjait, indokolja az egyén felelősségét a közösségi védettség kialakításában. Ismertesse a szervátültetésekkel kapcsolatos gyakorlati és etikai problémákat.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza az R_0 érték és a fertőzés terjedési dinamikájának a kapcsolatát.
4.9. Szaporodás és egyedfejlődés		
4.9.1. Szaporítószervek	**Kulcsfogalmak** nem (sexus), elsődleges és másodlagos nemi jellegek, férfi és női külső és belső nemi szervek, petefészek, petesejt (sejtmag, sejthártya, fénylő réteg, tüszőhámsejtek rétege), kemotaxis, kapacitáció, petevezeték, méh, here, hímivarsejt (fej, nyak, farok), meiózis, mellékhere, ondóvezető, egy- és kétpetéjű ikrek	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a férfi és női nemi szervek felépítését,	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	működését, valamint a megtermékenyítés folyamatát. Ismertesse a nem meghatározottságát (kromoszomális, ivarmirigy általi, fenotípusos nem). Ismerjen fel ábráról petesejtet és hímivarsejtet és ezek részeit. Ismertesse ábra alapján az ivarsejtek fejlődését.	
4.9.2. Egyedfejlődés	**Kulcsfogalmak** megtermékenyítés, zigóta, szedercsíra, hólyagcsíra, beágyazódás, barázdálódás, fejlődés szakaszok (embrionális előtti, embrionális, magzati), embrió, magzat, magzatburkok, méhlepény, várandósság, szülés, magzati keringés	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a fogamzás feltételeit (biológiai, életmódbeli), a várandósság jeleit, a várandósság alatti hormonális és élettani változásokat, a méhen belüli fejlődésének főbb szakaszait (anatómiai és időbeli elhelyezés), a méhlepény és a magzatvíz szerepét; értékelje a terhesség alatti egészséges életmód jelentőségét. Magyarázza a magzati és anyai vérkeringés kapcsolatát. Magyarázza a kapcsolat jelentőségét az immunrendszer szempontjából. Hasonlítsa össze genetikai szempontból az egy- és kétpetéjű ikreket, magyarázza kialakulásuk okait. Ismertesse a szülés szakaszait, a szoptatás biológiai folyamatait, biológiai jelentőségét. Ismertesse az ember posztembrionális fejlődésének legjellemzőbb változásait (tömeg- és hosszgyarapodás, fogak megjelenése, mászás, ülés, járás, beszéd,	**Gondolkodási művelet** *Elemezze képen vagy rajzolt ábrán a szaporító szervrendszer jellemző szerveinek (petefészek, here) szövettani metszetét.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	kézhasználat, nemi érés, a gondolkodásmód változása, öregedés). Értelmezzen az egyedfejlődés során tapasztalható változásokat összehasonlító táblázatot. Indokolja, hogy a társadalmi, életmódbeli hatások befolyásolják az egyedfejlődés ütemét. Magyarázza a különbséget a klinikai és a biológiai halál fogalma között.	
4.9.2.1. A szaporodás, fejlődés egészségtana	**Kulcsfogalmak** nőgyógyászati szűrővizsgálatok, terhességi szűrővizsgálatok, családtervezés, terhességi tesztek, terhességmegszakítás, meddőség, terhesgondozás, nemi úton terjedő betegségek	
	Gondolkodási művelet Indokolja a nőgyógyászati szűrővizsgálatok, a hasi ultrahangvizsgálatok jelentőségét. Értékelje a terhességi szűrővizsgálatok céljait. Ismertesse a családtervezés különböző módjait, terhességi tesztek lényegét (mit, miből mutatnak ki), a terhességmegszakítás lehetséges következményeit. Nevezzen meg a meddőség hátterében álló okokat (pl. ivarsejttermelés zavara, hormonzavarok) és azok kezelésére szolgáló lehetőségeket (mesterséges megtermékenyítés, hormonkezelés). Ismertesse a várandósság jeleit, a terhesgondozás jelentőségét, a várandósság és szoptatás alatt követendő életmódot, a szoptatás előnyeit a csecsemőre és az anyára nézve. Értelmezzen a fogamzásgátlók hatékonyságáról, egészségügyi hatásairól szóló információkat.	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse, hogyan előzhetők meg a nemi úton is terjedő betegségek (szifilisz, AIDS, trichomoniasis, Chlamydia, daganatok, gombás betegségek).	

4. Egyed feletti szerveződési szintek

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. Populáció		
5.1. 1. Populáció	**Kulcsfogalmak** populáció, korfák, koreloszlás, egyedszám, egyedsűrűség, térbeli eloszlás, korlátlan és korlátozott növekedési modell, környezet eltartó képessége, gradáció	**Kulcsfogalmak** r- és K-stratégista
	Gondolkodási művelet Értelmezze a populáció faji minősítésű (genetikai) meghatározását. Ismertesse a populáció egyedszámának korlátlan és korlátozott növekedési modelljeit, ismertesse a környezet eltartó képességének fogalmát. Ismertesse a populáció jellemzőit (egyedszám, egyedsűrűség, koreloszlás, térbeli eloszlás). *Ismertessen példát hirtelen elszaporodó majd összeomló létszámú populációra. Elemezzen mezőgazdasági és egészségügyi problémákat e fogalmak segítségével: gradáció, biológiai védekezés, járványok.* *Értelmezzen emberi korfákat, vonjon le belőlük*	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a populáció ökológiai minősítésű meghatározását. Alkalmazza a populáció jellemzőit a problémák megoldására. *Elemezze a populációk mennyiségi változásait, értse az ezek hátterében álló okokat; tudja felismerni és jellemezni az r- és K-stratégista populációkat.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	következtetéseket.	
5.1.2. Környezeti kölcsönhatások	**Kulcsfogalmak** környezet, biológiai rendszerek változásai, tűrőképesség, indikáció, trágyázás	**Kulcsfogalmak** talaj, minimum-elv, Gauze-elv, niche (élettani és ökológiai)
	Gondolkodási művelet Ismertesse a (z élettelen és élő) környezet fogalmát. Elemezze a biológiai rendszerek térbeli (vízszintes és függőleges) és időbeli (periodikus és előrehaladó) változásait Elemezzen tűrőképességi görbéket: minimum, maximum, optimum, szűk és tág tűrőképesség. Ismerje fel és magyarázza esettanulmányok alapján a biológiai jelzéseket (indikációk). Indokolja a trágyázás jelentőségét, magyarázza a szakszerűtlen műtrágyázás lehetséges következményeit. Ismerje fel az összefüggést egy faj elterjedése és a környezeti tényezők között. *Esettanulmány alapján ismerjen fel összefüggéseket a környezet és az élőlény tűrőképessége között.*	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a minimum-elvet élettani és ökológiai szempontból; ismertesse alkalmazásának korlátait. Ismertesse a populációk között fellépő versengés okait, és magyarázza a lehetséges kimeneteleit (Gauze-elv). Magyarázza a testtömeg, a testfelület, a testfüggelékek (fül, farok, végtagok) mérete és az élőhely átlaghőmérsékletének az összefüggését. *Magyarázza a niche-elmélet lényegét: értelmezze több környezeti tényező együttes hatásait a populációk elterjedésére. Magyarázza és példákon értelmezze az élettani és az ökológiai optimum, az élettani és ökológiai niche különbségét.*
5.1.3. Kölcsönhatások 5.1.3.1. Viselkedésbeli kölcsönhatások	**Kulcsfogalmak** territórium, a rangsor, önzetlen és agresszív magatartás, időleges tömörülés, család, kolónia, állatok és az ember kommunikációja	**Kulcsfogalmak** társas kapcsolatok
	Gondolkodási művelet Ismertesse az állati kommunikáció típusait modalitás szerint. Magyarázza az agresszió és az altruizmus szerepét és megnyilvánulásait emberek és állatok esetében.	**Gondolkodási művelet** Elemezze a társas viselkedés és a környezet kapcsolatát. Magyarázza a társas kapcsolatokban megnyilvánuló vonzódás lehetséges okait (pl. csoportkohézió), ismerje fel a társas kapcsolatokat fenntartó hatásokat (pl. ivadékgondozás, rangsor), hozzon példákat ezek formáira

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		(pl. behódolás, fenyegetés).
5.2. Életközösségek (élőhelytípusok)		
5.2.1. Ökológiai kölcsönhatások	**Kulcsfogalmak** populációk kölcsönhatásai	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szimbiózis, a versengés, az asztalközösség az antibiózis, az élősködés és a táplálkozási kölcsönhatás (predáció, élősködés) fogalmát, példák alapján azonosítsa ezeket a kölcsönhatástípusokat és tudjon rájuk példákat hozni.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse mutualizmus és az allelopátia fogalmát, példák alapján azonosítsa ezeket a kölcsönhatástípusokat és tudjon rájuk példákat hozni. Példákkal igazolja, hogy az egyes élőlénypopulációk közti kölcsönhatások sokrétűek. *Azonosítsa leírt esettanulmányok vagy grafikonok alapján a populációk közötti kölcsönhatások típusait.*
5.2.2. Az életközösségek jellemzői	**Kulcsfogalmak** szintezettség, ökológiai stabilitás	**Kulcsfogalmak** mintázat, aszpektus, szukcesszió, degradáció
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szintezettség kialakulásának okát. Értelmezze esttanulmány alapján az emberi tevékenység hatását az életközösségekre (pl. fajgazdagság, terület). Ismertesse az ökológiai stabilitás fogalmát az életközösségek szintjén.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel és elemezze az életközösségek térbeli változatosságát (szintezettség, mintázat), előremutató (szukcesszió) és periodikus időbeli változásait, illetve hozzon példát ezekre. Magyarázza az emberi tevékenység (kaszálás, legeltetés, tókotrás, fakitermelés) hatását a szukcesszió folyamatára. Indokolja, hogy egy életközösség sokfélesége, produktivitása, szerkezete és stabilitása összefügg. Ismertesse a degradáció fogalmát és az előidéző okokat. *Értelmezze az ökológiai stabilitást az életközösségek szintjén a táplálkozási hálózatok szerkezetével összefüggésben.*
5.2.3. Hazai életközösségek	**Kulcsfogalmak** gyomnövények, ökológiai mutatók, őshonos és tájidegen	**Kulcsfogalmak** klímazonális társulás, intrazonális társulás, extrazonális

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	faj, maradványfaj, bennszülött faj, cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös	társulás, szikes puszták, sziklagyepek, eutrofizáció, planktonok, hínártársulások, nádas, magassásos, mocsárrét, láprét, ligeterdők, láperdők.
	Gondolkodási művelet Érveljen a Kárpát-medence élővilágának egyedisége, megőrzendő értékei mellett, kapcsolja össze ezeket a hazai nemzeti parkok tevékenységével. Hasonlítsa össze az alábbi élőhelytípusokat: cseres- tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös. Ismerje a gyomnövények megtelepedésének ökológiai okait. *Jellemezze egy iskolájához vagy lakóhelyéhez közeli terület élővilágát (természetközeli és bolygatott élőhelytípusok, környezeti tényezők, talaj, jellemző állat- és növényfajok, szintezettség, ökológiai indikáció, időbeni változások).* *Használja a fajok és életközösségek jellemzésére a Növényismeret és Állatismeret könyveket.* *Jellemezze egy terület ökológiai viszonyait és azok változásait az ott élő fajokat jellemző ökológiai mutatók (T-, W-, R-, N-, Z-értékek) alapján.*	**Gondolkodási művelet** Ismertesse, hogy a klíma mellett egyéb tényezők is befolyásolhatják egy-egy terület növényzetét (pl. talajvízszint, alapkőzet, domborzati kitettség) –leírások alapján tudja azonosítani ezen hatásokat. Ismertesse és értékelje az ember szerepét átalakításukban (természetes erdők, faültetvények, folyószabályozás, legeltetés). Ismertesse a szikes puszták jellemzőt, a szikes talaj kialakulásának feltételeit, a másodlagos szikesedést. Ismertesse a sziklagyepek előfordulásait, jellemző környezeti sajátságaikat, az itt élő fajok természetvédelmi jelentőségét. Magyarázza, hogy különböző emberi hatásokhoz (mezőgazdaság, erdészeti fahasználat, taposás) különböző gyomfajok alkalmazkodhatnak. Elemezze esettanulmányok alapján, hogy a történelem során miként változtak a Kárpát-medence jellegzetes életközösségei (az elterjedő mezőgazdasági művelés, a folyószabályozás és a városiasodás hatásai). *Magyarázza egy tó feltöltődésének folyamatán keresztül az életközösségek előrehaladó változásait.*
5.3. Bioszféra		
5.3.1. Globális folyamatok	**Kulcsfogalmak** környezettudatosság, civilizációs ártalmak, természetes növény-és állatvilágot pusztító és védő emberi	**Kulcsfogalmak** közlekedés ökológiai hatásai, Gaia-elmélet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	beavatkozások, globális problémák, fajok elterjedése	
	Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a bioszféra és abiotikus környezetének kölcsönös egymásra hatását. Értékelje ebben az összefüggésben az ember szerepét és feladatait (környezettudatosság). Soroljon fel és magyarázzon civilizációs ártalmakat (feloldatlan stressz, alkoholizmus helytelen életmód, kábítószer-fogyasztás, túlzott gyógyszerfogyasztás, vegyszerek károsító hatásai). Igazolja példákkal a természetes növény- és állatvilágot pusztító és védő emberi beavatkozásokra (pl. az esőerdők irtása, a monokultúrák hatása, kőolajszennyezés, nemzeti parkok, nemzetközi egyezmények). Hozzon példát hazai lehetőségeinkre és felelősségünkre (pl. vásárlási szokások). Ismertesse, hogy a globális problémák között tartjuk számon a népességrobbanást, a globális felmelegedést, a hulladékproblémát, a savasodást, az ózonpajzs elvékonyodását. Magyarázza ezek okait és következményeit, hozza ezeket kapcsolatba az ökológiai válsággal. Magyarázza az éghajlatváltozás (globális klímaváltozás) hatását a fajok elterjedésére, az ökológiai stabilitásra.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse példák segítségével a közlekedés (úthálózat) ökológiai hatásait. Értelmezze a bioszférát globális rendszerként (pl. Gaia-elmélet). *Elemezzen a globális problémákkal kapcsolatos esettanulmányt, adatokat, magyarázza az okokat és következményeket.*
5.4. Ökoszisztéma		
5.4.1. Anyagforgalom	**Kulcsfogalmak** ökoszisztéma, termelők, lebontók, fogyasztók, anyagforgalom, energiaáramlás, táplálkozási lánc és táplálékhálózat, szén és oxigén körforgás	**Kulcsfogalmak** peszticidek, nitrogén körforgás, N_2, NO_2^-, NO_3^-, NH_3, NH_4^+, aminosavak, karbamid

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze, és példák segítségével mutassa be a termelők, a lebontók és a fogyasztók szerepét az életközösségek anyagforgalmában és energiaáramlásában. Fogalmazza meg a táplálkozási lánc és a táplálékhálózat különbségét. Ismertesse a szén és oxigén körforgásának fontosabb lépéseit (autotrófok és heterotrófok szerepe, humuszképződés, szénhidrogén- és kőszénképződés, karbonát-kőzetek keletkezése).	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az ökoszisztéma egyes tagjainak, valamint az ökoszisztéma és az abiotikus környezetének kölcsönhatásait. Magyarázza a peszticidek, mérgek felhalmozódását a táplálékláncban. Magyarázza az anyagforgalom és az energiaáramlás különbségének okát és következményeit. Ábra segítségével elemezze a lebontó szervezetek, a nitrogéngyűjtő, a nitrifikáló és a denitrifikáló baktériumok szerepét a nitrogén körforgásában. *Szerkesszen leírások alapján, illetve elemezzen táplálékhálózatokat, ismertesse a módszer gyakorlati jelentőségét (pl. kvantitatív becslés az egyes táplálkozási csoportok relatív jelentőségének jellemzésére, legjelentősebb kölcsönhatásokra, problémák (pl. túlhalászat) feltárása).*
5.4.2. Energiaáramlás		**Kulcsfogalmak** biológiai produkció, biomassza
		Gondolkodási művelet Magyarázza a biológiai produkció, a biomassza fogalmát. Magyarázza a táplálkozási szintenkénti energiaveszteség okait és következményeit. *Értelmezzen az ökológiai piramisokat.*
5.4.3. Biológiai sokféleség	**Kulcsfogalmak** biodiverzitás	**Kulcsfogalmak** genetikai diverzitás, fajdiverzitás, ökológiai diverzitás
	Gondolkodási művelet Magyarázza a kapcsolatot a biodiverzitás csökkenése és az ökoszisztémák sérülékenyebbé válása között,	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a sokféleséget különböző szinteken: genetikai diverzitás (az allél-összetétel változatossága), fajdiverzitás

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	fogalmazza meg az egyéni és a közösségi lehetőségeket a biodiverzitás megóvása érdekében.	(a fajok száma és egyedszám-arányai) és ökológiai diverzitás (populációk száma, aránya, térbeli mintázatai, funkcionális kapcsolatrendszerei). Magyarázza, miért fontos mindhárom szinten a sokféleség védelme. *Elemezzen esettanulmányt a biodiverzitás-csökkenés következményeinek bemutatására.*
5.5. Környezet- és természetvédelem		
5.5.1. Alapfogalmak	**Kulcsfogalmak** természetvédelem, hazánk nemzeti parkjai	**Kulcsfogalmak** biodiverzitást veszélyeztető tényezők, környezetszennyezés
	Gondolkodási művelet Ismertesse a természetvédelem mellett szóló etikai, egészségügyi, kulturális és gazdasági érveket és a természetvédelem lehetőségeit (pl. fajok és területek védelme, kereskedelmi korlátozások). Példákon mutassa be, hogy a területvédelem helyi, országos és nemzetközi szinten is megvalósulhat. *Térképen ismerje fel hazánk nemzeti parkjait. Ismertesse a lakóhelyéhez legközelebb fekvő nemzeti parkot, ennek fontosabb értékeit.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel és értelmezze esettanulmányok alapján a biodiverzitást veszélyeztető tényezőket és magyarázza ezek ökológiai következményeit. Ismertessen példákat a környezetszennyezés csökkentését ösztönző főbb gazdasági és jogi lehetőségekről (pl. adók, tiltás, határérték, bírság, polgári per). Értékelje ezek hatékonyságát. *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a környezetszennyezés káros hatásainak bizonyítására.*
5.5.2. Levegő	**Kulcsfogalmak** légszennyező anyagok, savas esők, szénsav, salétromossav, salétromsav, kénessav, kénsav, üvegházhatás fokozódása	**Kulcsfogalmak** HNO_2, HNO_3, H_2CO_3, H_2SO_3, H_2SO_4
	Gondolkodási művelet Ismertesse a fontosabb légszennyező anyagokat, ezek eredetét és károsító hatását (CO, CO_2, nitrogén-oxidok, ólom és ólomvegyületek, korom, por, halogénezett	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a levegőszennyezés káros hatásainak bizonyítására.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	szénhidrogének). Magyarázza a savas esők kialakulásának folyamatát, ismertesse a következményeket. *Mutasson be vizsgálatot/kísérletet a savas esők hatásának modellezésére.* Magyarázza az üvegházhatás fokozódásának kialakulását és lehetséges következményeit. *Foglaljon állást a teendőkről. Ismertesse a teendőket szmogriadó esetén.*	
5.5.3. Víz	**Kulcsfogalmak** vizeket veszélyeztető tényezők, vizek öntisztuló képessége	
	Gondolkodási művelet Elemezze a vizeket veszélyeztető tényezők (pl. nitrátok, peszticidek, mikroműanyagok, hőszennyezés, olajszennyezés) élőhelyekre, élőlényekre gyakorolt hatását, érveljen a vizek tisztaságának fontossága mellett, fogalmazza meg az egyén és a közösség felelősségét, lehetőségeit. *Mutassa be az olajszennyezés hatását és következményeit a vizekre, a madártollra.* *Vizsgálja meg a természetes vizekből származó vízminta fizikai és kémiai tulajdonságait (pl. szín, szag, zavarosság, kémiai összetevők), magyarázza a tapasztalatokat.*	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a vízszennyezés káros hatásainak bizonyítására.*
5.5.4. Energia, sugárzás	**Kulcsfogalmak** megújuló és a nem megújuló energiaforrások	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a lehetséges energiaforrásokat, azok	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hozzáférhetőségét és használatuk korlátait. Ismertesse a megújuló és a nem megújuló energiaforrások közti különbséget.	
5.5.5. Talaj	**Kulcsfogalmak** fizikai-, kémiai- és biológiai mállás, humusz, talajerózió okai, elsivatagosodás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a talaj és a humusz kialakulásának folyamatát. Magyarázza meg a talajerózió okait, csökkentésének lehetőségeit. Ismertesse az elsivatagosodás okait, következményeit, a megoldás lehetőségeit. *Mutassa be a talaj víztartalmának és hőmegtartó képességének az összefüggését, magyarázza ennek ökológiai jelentőségét.* *Vizsgálja meg különböző talajok vízmegkötő képességét, magyarázza az eredmények ökológiai jelentőségét.*	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a talajszennyezés, a helytelen műtrágyázás káros hatásainak bizonyítására.*
5.5.6. Hulladék	**Kulcsfogalmak** hulladék, szemét	
	Gondolkodási művelet Ismerje a hulladék típusait, kezelésük lehetséges módját. Lássa a szelektív gyűjtés előnyét, összefüggését a feldolgozással, újrahasznosítással.	
5.6. Fenntarthatóság		
5.6.1. Fenntarthatóság	**Kulcsfogalmak** fenntarthatóság, ökológiai lábnyom, ökológiai gazdálkodás	**Kulcsfogalmak** gazdasági, társadalmi és környezeti tényezők, környezet eltartó képessége, környezet befogadó/feldolgozó képessége, környezet újratermelő képessége, nem-megújuló és megújuló erőforrások aránya, biokapacitás
	Gondolkodási művelet	**Gondolkodási művelet**

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Értelmezze a fenntarthatóság komplex fogalmát a természeti, technológiai és gazdasági folyamatokkal összefüggésben. Elemezze a növénytermesztés és állattenyésztés, az erdő- és vadgazdálkodás, a halászat és haltenyésztés történeti és jelenkori technológiáit esettanulmányok alapján a fenntarthatóság szempontjából, fogalmazza meg észrevételeit, javasoljon alternatívákat. Magyarázza, hogyan függ össze az ökológiai válság társadalmi és gazdasági kérdésekkel. Értelmezze az ökológiai lábnyom fogalmát. Ismertesse az ökológiai gazdálkodás alapelveit, magyarázza jótékony hatásait.	*Ítélje meg leírásokban, esettanulmányokban a fenntarthatósági elvek érvényesülését.*

5. Öröklődés, változékonyság, evolúció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1. Molekuláris genetika		
6.1.1. Alapfogalmak, információáramlás	**Kulcsfogalmak** DNS megkettőződés, áítrás, lefordítás/leolvasás, gén, allél, genetikai kód, kromoszóma, homológ kromoszóma rekombináció	**Kulcsfogalmak** replikáció, transzkripció, transzláció, komplementer, minta szál (átíródó szál), riboszóma, kódszótár, RNS polimeráz
	Gondolkodási művelet Ismertesse ábra alapján a sejten belüli információáramlás főbb lépéseit: a DNS megkettőződés folyamata, a DNS-mRNS átírása és az mRNS információtartalmának	**Gondolkodási művelet** Elemezze a sejten belüli információáramlás főbb lépéseit: a DNS megkettőződés folyamata, a DNS-mRNS átírása és az mRNS információtartalmának lefordítása

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	lefordítása aminosavsorrendre. Használja a kodonszótárt. Ismertesse az általános összefüggést a DNS, a fehérje aminosavsorrendje, térszerkezete és biológiai funkciója, valamint a tapasztalható jelleg között. Ismertesse és alkalmazza a gén, az allél, a genetikai kód, a kromoszóma, homológ kromoszóma, a rekombináció fogalmakat.	aminosavsorrendre. Értelmezze annak jelentőségét, hogy a genetikai kód általános érvényű. Kösse a fehérjeszintézis fázisait az eukarióta sejt alkotórészeihez. Értelmezze, hogy a DNS-ről készült éretlen mRNS másolatból többféle érett mRNS is kialakulhat.
6.1.2. Mutáció	**Kulcsfogalmak** mutáció, mutagén hatások, spontán mutáció, karcinogén, rák, jó- és rosszindulatú daganat, áttét	**Kulcsfogalmak** sarlósejtes vérszegénység, albinizmus**,** fenilketonúria, gén-, kromoszóma-és genommutációk, szerkezeti és számbeli kromoszómamutációk,
	Gondolkodási művelet Ismertesse a mutáció fogalmát, értelmezze evolúciós szerepét és lehetséges hatásait (hátrányos, közömbös, előnyös). Alkalmazzon példákat ezekre esettanulmány alapján. Hasonlítsa össze a mutációt és az ivaros szaporodást, mint a genetikai változékonyság forrásait. Ismertessen példát az emberi népességben többféle génváltozat tartós jelenlétére. Ismertesse, hogyan alakulhat ki mutáció, a mutagén hatásokat (biológiai, kémiai és fizikai), hatásuk felismerésének problémáját, csökkentésének vagy kivédésének lehetőségeit. Igazolja konkrét példákkal a mutációk és a betegségek (anyagcserezavarok, daganatos betegségek) összefüggését. Igazolja, hogy a mutagén és a rákkeltő (karcinogén) hatás gyakran jár együtt. Ismertesse a jó- és rosszindulatú daganat, az áttét fogalmát, néhány daganattípusra utaló jeleket (bőr-, emlő-	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a sarlósejtes vérszegénység és az albinizmus genetikai hátterét, hatásait. Ismertesse a fenilketonúria öröklésmenetét, hatását, kezelésének módját (diéta). Hasonlítsa össze a gén-, kromoszóma-és genommutációkat (ploidiák). Ismertesse, hogy a kromoszómamutációk lehetnek szerkezetiek és számbeliek, hozzon ezekre példákat Értelmezze az összefüggést a rák kialakulása és a sejtciklus zavarai között; ismertesse, hogy mit tesz a sejt és a szervezet a daganatok kialakulásának megelőzéséért (daganatelnyomó fehérjék, programozott sejthalál). *A kodonszótár segítségével vezesse le különböző típusú pontmutációk fehérjeszintézisbeli és funkcionális következményeit.* *Vezesse le a meiózis során kialakuló rendellenes kromoszómaszétválások számbeli következményeit.* *Értelmezzen megadott mutációs tesztet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	, here-, prosztata-, méhnyakrák), korai felismerésük jelentőségét. Értelmezze grafikon alapján, hogy a genetikai rendellenességek esélye növekedhet a szülők életkorával.	
6.1.3. A génműködés	**Kulcsfogalmak** aktív régió, őssejt, differenciált sejt, daganatsejt, epigenetika	**Kulcsfogalmak** génhálózat, környezeti hatás, penetrancia, expresszivitás, laktóz-operon, nem kódoló részek szabályozó szerepe
	Gondolkodási művelet Értelmezze az őssejt, differenciált sejt és daganatsejt fogalmát. Értelmezze a kapcsolatot az életmód, a környezeti hatások és a gének kifejeződése között (epigenetika). Értelmezze, hogy az epigenetikai hatások nyomán megvalósuló változások egy része a sejtről utódsejtjeire átadódó módosulásokat is jelenthet.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, hogy különböző felépítésű és működésű testi sejtjeink genetikai információtartalma azonos, illetve ezt mutációk megváltoztathatják. Magyarázza, hogy miért nem mindig aktív minden gén. Értelmezze, hogy a gének megnyilvánulását a hormonális állapot is befolyásolja. Magyarázza az örökítőanyag többszintű szerveződésének okát. Magyarázza, hogy legtöbb tulajdonság nem egyedi gének, hanem a gének-gének és gének-környezet kölcsönhatásaként nyilvánul meg. Ismerje fel ábrán a laktóz-operon részeit, értelmezze szerepüket. Ismertesse a humán genom fehérjéket nem kódoló részeinek szerepét a gének működésének szabályozásában.
6.2. Mendeli genetika		
6.2.1. Minőségi jellegek	**Kulcsfogalmak** haploid, diploid, homozigóta, heterozigóta, genotípus, fenotípus, öröklésmenetek, testi kromoszóma (autoszóma), ivari kromoszómához kötött öröklődés, tesztelő keresztezés, családfa-elemzés, ivarsejtek szerepe,	**Kulcsfogalmak** eltérések a Mendel szabályoktól, genetikai modell-szervezet, letális allél, géntérképezés, génkölcsönhatás

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	kapcsoltság, fenom Mendel kutatási módszere, Mendel-szabályok	
	Gondolkodási művelet Elemezze Mendel kutatási módszerét (kísérletek, hipotézisek felállítása, statisztikai megközelítés), hozza kapcsolatba az eredményeit és a levont következtetéseket (Mendel szabályok). Értelmezze a haploid, diploid, homozigóta és heterozigóta, genotípus és fenotípus fogalmakat. Ismertesse az öröklésmenetek alaptípusait (domináns-recesszív, intermedier/nem teljes dominancia és kodomináns). Soroljon fel ember esetében dominánsan, illetve recesszíven öröklődő jellegeket. Magyarázza a tesztelő keresztezésből levonható következtetéseket. Elemezzen genetikailag családfákat: monogénes autoszomális recesszív (AR), az autoszomális domináns (AD), az X-hez kötött recesszív (XR), az X-hez kötött domináns (XD) jellegek megállapítása, jellemzése. Vezesse le a dominanciaviszonyok ismeretében egy egygénes enzimbetegség, az Rh- és AB0-vércsoportok öröklődését. Értelmezze és elemezze az ivari kromoszómákhoz kötött öröklést a vérzékenység és a színtévesztés példáján. Magyarázza az ivarsejtek szerepét az ivar meghatározásában. Ismertesse a génkapcsoltság tényét, magyarázatát (azonos kromoszóma). Magyarázza a fenom és a személyre szabott gyógyászat kapcsolatát. *Mutassa be az öröklődés alaptörvényeit kapott*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza példákkal a génkölcsönhatás fogalmát, hogy a legtöbb tulajdonság így magyarázható. Adja meg Mendel következtetéseinek érvényességi korlátait, ennek okait (kapcsoltság, sejtmagon kívüli öröklés). Magyarázza, hogy miért mondható, hogy a fenomot meghatározó tulajdonságok összessége sokkal komplexebb a genomnál. Magyarázza, miért alkalmas genetikai modellszervezet az ecetmuslica. *Végezzen számításokat két gén két-két alléljával, illetve egy gén három-három alléljával, és letális alléllal kapcsolatosan.* *Következtessen két gén kölcsönhatásának jellegére a második utódnemzedék arányaiból és vezesse le leírás alapján az öröklésmenetet.* *Következtessen közölt adatok ismeretében 2 gén két allélos öröklésben a kapcsoltság és a rekombináció tényére és vezesse le leírás alapján az öröklésmenetet.* *Magyarázza a kapcsoltság, a rekombinációs gyakoriság és a genetikai térképezés módszerének összefüggését.* *Következtessen megadott vagy megszerkesztendő családfa alapján egy jelleg öröklésmenetére.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	növényminták (pl. borsószemek száma és jellegei) elemzése alapján.	
6.2.2. Mennyiségi jellegek	**Gondolkodási művelet** Ismerjen fel öröklődő mennyiségi tulajdonságokat és hajlamokat az élővilágban és az emberi öröklésben. Hasonlítsa össze a mennyiségi jellegeket és a minőségi jellegeket kialakító gének hatásait (sok gén, jelentős környezeti hatás).	**Gondolkodási művelet** Ábrán ismerje fel és magyarázza, hogy a mennyiségi jellegek eloszlása a populációban haranggörbéhez közelít. *Esettanulmányok alapján értelmezze az öröklött és a környezeti hatások kapcsolatát (ikervizsgálat, környezetváltoztatás).* *Végezzen számításokat két gén két-két alléljával kapcsolatosan.*
6.3. Evolúció		
6.3.1. Evolúciós folyamatok	**Kulcsfogalmak** Darwin evolúciós elmélete, rátermettség, alkalmazkodás, faj, mutáció, rekombináció, szelekció (természetes, mesterséges, irányító, stabilizáló, szétválasztó), sodródás, génáramlás, adaptív és nem adaptív evolúció	**Kulcsfogalmak** evolúció jellemzői, horizontális génátadás, evolúciós változások mechanizmusai, ideális populáció, reális populáció, Hardy-Weinberg összefüggés, alapító hatás, kihalási küszöb, születési és halálozási ráta, populációsűrűség, beltenyészet, koevolúció, többszintű evolúció
	Gondolkodási művelet Ismertesse Darwin evolúciós elméletét, az elméletet megalapozó megfigyeléseket és következtetéseket, az elméletet alátámasztó fontosabb érveket. Érveljen az élőlények változatosságának fontossága mellett, ismertesse a változatosságot létrehozó és elterjesztő, valamint az azt csökkentő evolúciós folyamatokat.	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az élővilág különböző szerveződési szintjeire az evolúciós elméletet (koevolúció, többszintű evolúció). Értelmezze fogalmi szinten az evolúció jellemzőit (szaporodás, öröklődés, változatosság), magyarázza, hogy nem szükséges egy új típusnak, új tulajdonságnak megjelennie, hogy az evolúció történjen. Ismertessen adaptív és nem adaptív jellegű evolúciós

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Magyarázza a populáció nagyságának természetvédelmi jelentőségét.	folyamatokat, illetve egy példa alapján ítélje meg, hogy a folyamat milyen típusba sorolható. Értelmezze példák alapján az irányító, a stabilizáló és a szétválasztó szelekció fogalmát, kapcsolja össze ezeket a fajkeletkezés elméletével. Mutassa be példákkal az evolúciós változások lehetséges mechanizmusait (mutáció – szelekció és együttműködés – szelekció). Lássa a matematikai modell és a megfigyelhető biológiai folyamatok összefüggését. Értelmezze az ideális populáció fogalmát, feltételeit. Értelmezze a Hardy-Weinberg összefüggést 1 gén 2 allélos számítások esetén. Értelmezze a születési és halálozási ráta fogalmát, ezek függését a populációsűrűségtől. Értelmezze a kihalási küszöb fogalmát, kapcsolatát a genetikai sodródással és a beltenyészet következtében föllépő leromlással. Magyarázza el ennek természetvédelmi vonatkozásait (fajmegőrzés).
6.3.2. Fajképződés és az evolúció bizonyítékai	**Kulcsfogalmak** evolúciós fa, homológia, analógia, konvergens és divergens fejlődés, evolúció közvetlen bizonyítékai, élő kövület	**Kulcsfogalmak** fajképződés, beltenyésztés, nem véletlenszerű párválasztás
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű evolúciós (filogenetikai) fát. Értelmezze a homológia és az analógia fogalmát, a konvergens és divergens fejlődést, tudjon példaként ilyen fejlődésű szerveket, élőlényeket bemutatni. Említeni példákat az evolúció közvetlen bizonyítékaira (zárvány, kövületek, lenyomat, lerakódás).	**Gondolkodási művelet** Elemezze a fajképződés különféle folyamatait (földrajzi izoláció, földrajzi izoláció nélkül, adaptív radiáció). Értse a beltenyésztés és a nem véletlenszerű párválasztás biológiai hatásait. Ismertesse az evolúció közvetett bizonyítékait (DNS homológia, molekuláris törzsfák, genetikai kód, sejtes

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Értelmezze az élő kövület fogalmát, hozzon rá példát.	felépítés, homológ szervek, az embriók hasonlósága, funkciójukat vesztett szervek léte). *Elemezze a fajképződés különféle folyamatait (földrajzi izoláció, földrajzi izoláció nélkül, adaptív radiáció), értelmezzen ezekkel kapcsolatos esettanulmányokat.* *Elemezzen vagy készítsen megadott adatok alapján filogenetikai fát.*
6.3.3. Biotechnológia	**Kulcsfogalmak** klón, klónozás, géntechnológia, GMO, génmódosítás, génterápia, humán genom projekt, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok	**Kulcsfogalmak** háziasítás, humán genom projekt, DNS-bázissorrendjének megállapítása, DNS-chip módszer, genetikai ujjlenyomat, rekombináns DNS technológia, vektor, gazdasejt, endonukleáz, génszerkesztés
	Gondolkodási művelet Értelmezze a klón fogalmát. Ismertessen példákat a genetikai technológia alkalmazására (inzulintermeltetés, génátvitel haszonnövénybe, klónozott fajták a mezőgazdaságban, génterápia, GMO, vakcinák előállítása, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok). Ismerjen a géntechnológia mellett és ellen szóló érveket.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, hogy mi módon változtatta az ember a nemesítés során az élőlények génállományát (mesterséges szelekció, keresztezések). Magyarázza a baktériumok felhasználását emberi fehérje előállítására (módszer lépései, okai). *Értelmezzen leírt módszert a DNS-bázissorrendjének megállapítására, magyarázza ennek jelentőségét.* *Értelmezze a DNS-chip, a genetikai ujjlenyomat vizsgálati módszereket, ismertessen példákat gyakorlati alkalmazásaikra.* *Elemezzen a genetikai technológia alkalmazását bemutató folyamatábrákat (klónozás, rekombináns DNS technológia, génszerkesztés, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok).*
6.3.4. Bioetika	**Kulcsfogalmak** emberi méltóság, élet tisztelete, fogyatékosság, orvosi	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság, magzati diagnosztika, genetikai tanácsadás	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a következő fogalmakat bioetikai aspektusból: emberi méltóság, élet tisztelete, fogyatékosság, orvosi etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság. Lássa a genetikai tanácsadás lehetőségeit, alkosson véleményt szerepéről. Ismertesse a humángenetika sajátos vizsgálati módszereit, a módszerek korlátait (családfaelemzés, magzati diagnosztika), etikai megfontolásait.	
6.3.5. Bioinformatika		**Kulcsfogalmak** bioinformatika
		Gondolkodási művelet Mutassa be a bioinformatika céljait, hozzon példákat alkalmazási területeire. Értelmezzen megadott adatok vagy ábra alapján evolúciós leszármazási kapcsolatokat, jelátviteli hálózati modellt, készítsen törzsfát, keressen összefüggést a betegségek és gének között.
6.4. A bioszféra evolúciója		
6.4.1. Prebiológiai evolúció és az ember evolúciója	**Kulcsfogalmak** nagyrasszok	**Kulcsfogalmak** fizikai és kémiai evolúció, a földi élet lehetősége, abiogenezis, Miller kísérlete, *Homo* nemzetség evolúciójának főbb lépései
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze ábrák alapján az emberszabású majmok és az ember vonásait.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza az összefüggést a Föld Naprendszeren belüli elhelyezkedése, kozmikus környezete, a bolygó adottságai

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Indokolja, hogy az ember evolúciója során kialakult nagyrasszok értékükben nem különböznek; a biológiai és kulturális örökség az emberiség közös kincse.	és a földi élet lehetősége között. Idézze fel, hogy a biológiai evolúciót fizikai és kémiai evolúció előzte meg. Értelmezze leírások alapján a korai emberfélék és a *Homo* nemzetség evolúciójának főbb lépéseit, pl. az agytérfogat változásai, testtartásra utaló bélyegek, tűz- és eszközhasználat alapján. Ismertesse egy töredékes koponyából levonható következtetéseket az adott emberelőd tulajdonságaira vonatkozóan. *Értelmezze Miller kísérletét és ismertesse annak jelentőségét.*

Digitális kultúra

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Szövegszerkesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A szövegszerkesztő használata 1.1.1. Dokumentum létrehozása, megnyitása, mentése 1.1.2. Szövegbevitel, szövegjavítás	Tudjon különféle formátumú dokumentumokat megnyitni és menteni. Tudjon szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni.	
1.2. Szövegjavítási funkciók 1.2.1. Keresés és csere	Ismerje a szövegszerkesztő keresés és csere funkcióit.	

1.2.2. Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés	Tudja kijelölni a dokumentum megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni.	
1.2.3. Nyelvi segédeszközök	Tudja használni a nyelvi ellenőrzés és az elválasztás lehetőségeit.	
1.3. Szövegszerkesztési alapok		
1.3.1. A dokumentum egységei	Ismerje a karakter, szó, sor, bekezdés, hasáb, szakasz, oldal fogalmát és használatát. Ismerje a tipográfia alapelveit.	
1.3.2. Karakterformázás	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét.	
1.3.3. Bekezdésformázás	Legyen képes beállítani a bekezdések behúzását, térközét, sorközét, igazítását, szövegbeosztását, szegélyét, hátterét és mintázatát. Legyen képes egy- és többszintű felsorolást,	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani.	
1.3.4. Szakaszformázás	Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani. Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást, lapméretet, oldalszegélyt, háttérszínt, végjegyzetet, lábjegyzetet.	
1.3.5. Stílusok	Legyen képes a szövegszerkesztőben megtalálható stílusok alkalmazására, módosítására.	Legyen képes új stílust létrehozni, stílusok tulajdonságait beállítani és stílusokat használni
1.3.6. Nyomtatás	Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
1.4. Táblázatok és objektumok a szövegben		
1.4.1. Táblázatkészítés a szövegszerkesztővel	Legyen képes szöveges dokumentumokban táblázatot létrehozni, szerkeszteni és a táblázat tulajdonságait beállítani.	
1.4.2. Kördokumentum-készítés		Tudjon kördokumentumot készíteni.
1.4.3. Képek, alakzatok és egyéb objektumok	Legyen képes képeket, alakzatokat és egyéb objektumokat beilleszteni valamint tulajdonságaikat beállítani.	
1.4.4. Tartalomjegyzék	Legyen képes tartalomjegyzéket készíteni stílusok felhasználásával.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1. Grafika		
2.1.1. Megnyitás, mentés, beszúrás	Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes ábrákat, képeket szöveges környezetben elhelyezni. Legyen képes raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.	
2.1.2. Alakzatok megrajzolása, módosítása	Tudjon alakzatokat, rajzolni, javítani, módosítani, transzformálni.	
2.2. A rasztergrafika		
2.2.1. Létrehozás, megnyitás, mentés	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.2.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudjon az ábrakészítéshez rétegeket használni.	
2.3. A vektorgrafika		
2.3.1. Létrehozás, megnyitás, mentés	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.3.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni,	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	másik dokumentumba beilleszteni.	
2.3.3. Alakzatok tulajdonságainak módosítása	Tudja alakzat méretét, szegélyét, kitöltését, feliratozását, átlátszóságát állítani. Legyen képes az alakzatot transzformálni: elforgatni, tükrözni, nyírni.	
2.3.4. Alakzatok egymáshoz viszonyított elrendezése és halmazműveletei	Legyen képes alakzatokat csoportba foglalni, egymáshoz képest igazítani, elosztani. Tudjon alakzatokkal célszerű halmazműveleteket végezni.	
2.3.5. Csomópont- és halmazműveletek	Legyen képes csomópontokat és csomópontműveleteket használni az ábrakészítéshez.	
2.4. Képek feldolgozása		
2.4.1. Megnyitás, mentés	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.4.2. Kép beillesztése, módosítása	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani. Legyen képes rétegeket és rétegműveleteket használni. Tudjon képeket, képrészleteket vágni, forgatni, torzítani; színét, fényerejét, kontrasztját módosítani; retusálni.	

3. Bemutatókészítés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3**.1. Bemutatókészítés**		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1.1. Adatok bevitele és módosítása	Tudjon a diákra szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat, képeket, alakzatokat, táblázatokat, diagramokat beszúrni, tudja ezek tulajdonságait módosítani.	
3.1.2. Bemutató elkészítése és formázása	Legyen képes alkalmazni a bemutatókészítés alapelveit. Legyen képes dia létrehozására, tervezésére; áttűnések, animációk szerkesztésére. Tudja a dia elemeit rendezni. Legyen képes alakzatok segítségével vektorgrafikus ábrát létrehozni. Tudja használni a bemutató vetítésére vonatkozó beállításokat.	Legyen képes a diamintát (diasablont) módosítani és használni.

4. Táblázatkezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1. A táblázatkezelő használata		
4.1.1. Táblázat megnyitása, mentése	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni.	
4.1.2. Adatok bevitele, javítása	Tudjon adatokat bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni. Tudjon adatokat importálni és exportálni megfelelő karakterkódolással.	
4.2. A táblázat szerkezete		
4.2.1. Cella, oszlop, sor, tartomány, munkalap	Ismerje a cella, az oszlop, a sor, a tartomány, valamint a munkalap fogalmát. Tudja ezeket beilleszteni, másolni, mozgatni, illetve törölni.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.3. Adatok a táblázatokban		
4.3.1. Cella tartalma	Tudja, hogy a cella tartalma szöveg, szám, logikai érték vagy képlet lehet.	
4.3.2. Számformátumok	Legyen képes megfelelő számformátumot beállítani, és egyéni számformátumot kialakítani. Tudja alkalmazni a dátum, az idő, a pénznem, és a százalék formátumot, továbbá beállítani a tizedesjegyek számát és az ezres tagolást.	
4.3.3. Adatok rendezése, kigyűjtése	Tudjon a táblázatban adatokat egy vagy több szempont alapján rendezni és kigyűjteni.	
4.3.4. A cellahivatkozások használata	Tudjon relatív, abszolút és vegyes hivatkozást használni munkalapon belül és munkalapok között.	
4.3.5. Képletek szerkesztése, függvények alkalmazása	Tudjon saját képleteket készíteni, függvényeket használni. Ismerje a dátum és idő, a matematikai, a statisztikai, a kereső, a szövegkezelő és a logikai függvények használatát.	Ismerje az adatbázis-kezelő függvények használatát.
4.4. Táblázatformázás		
4.4.1. Karakter- és cellaformázások	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a cellák igazítását, szegélyezését, háttérszínét, mintával kitöltését.	Legyen képes képlettel meghatározott feltétel alapján cellákra formázást beállítani.
4.4.2. Sor-, oszlop, tartománybeálltások	Legyen képes beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot. Legyen képes cellákat egyesíteni. Legyen képes tartományokat elnevezni,	Legyen képes képletekben tartományokra nevük segítségével hivatkozni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.4.3. Oldalbeállítások	munkalapokat átnevezni. Tudjon élőfejet és élőlábat készíteni, az oldal tulajdonságait beállítani. Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
4.5. Diagramok és egyéb objektumok		
4.5.1. Diagramok	Legyen képes diagramot készíteni, szerkeszteni, módosítani. Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő diagramtípust választani.	
4.5.2. Objektumok	Tudjon a munkalapra képet, alakzatot és szövegdobozt beilleszteni, azok tulajdonságait beállítani.	

5. Adatbázis-kezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai		
5.1.1. Az adatbázis alapfogalmai	Ismerje az adatbázis, az adattábla, a rekord, a mező, az elsődleges és idegen kulcs fogalmát.	
5.2. Az adatbázis szerkezete és kialakítása		
5.2.1. Adatbázisok és -táblák előkészítése	Tudjon adatbázist létrehozni, annak tábláiba különféle formátumú fájlokból adatot importálni. Legyen képes leírás alapján adattáblát létrehozni.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Legyen képes az adattábla mezőit definiálni, a tábla kulcsát beállítani, a táblát adatokkal feltölteni.	
5.2.2. Adattípusok	Ismerje a szöveg, az egész és a valós szám, a dátum és az idő, valamint a logikai érték tárolására szolgáló adattípust. Legyen képes a mezők adattípusát megadni.	
5.2.3. Adatok módosítása, törlése	Lekérdezés használata nélkül tudjon rekordokat megjeleníteni, egyes mezőket, rekordokat törölni, vagy a bennük levő adatokat újakkal felülírni.	
5.2.4. Adattáblák közötti kapcsolatok	Tudjon táblák közötti logikai kapcsolatokat létrehozni és felhasználni.	
5.3. Adatbázis-kezelési műveletek		
5.3.1. Lekérdezések	Tudjon választó lekérdezéseket készíteni. Tudja kiválasztani, hogy a lekérdezésben mely mezők megjelenítése szükséges. Legyen képes az adatokat csoportosítva kezelni, szűrni. Tudjon segédlekérdezés készítését igénylő problémát megoldani. Legyen képes az adatokat megadott feltételek szerint rendezve megjeleníteni.	Legyen képes a feladatokat SQL utasítások segítségével, lekérdezés-tervező rács használata nélkül megoldani. Tudjon SQL utasítások segítségével adatbázist létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével a tárolandó adatnak megfelelő mezőkkel rendelkező táblákat létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével frissítő és törlő lekérdezést készíteni. Tudjon megoldani allekérdezés készítését igénylő problémát.
5.3.2. Számítások végzése	Legyen képes számított értéket megjeleníteni. Legyen képes aggregáló függvényeket használni: MAX(), MIN(), COUNT(), SUM(), AVG().	Tudjon leírás alapján tetszőleges függvényt alkalmazni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Tudja használni a YEAR(), MONTH(), DAY(), NOW(), HOUR(), MINUTE(), SECOND() függvényeket.	

6. Publikálás a világhálón

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1 Webhely felépítése		
6.1.1 Könyvtárszerkezet		Legyen képes a webhely fájljait célszerűen kialakított mapparendszerbe szervezni és elhelyezni.
6.1.2 A webhely elemeinek kapcsolata		Tudja kialakítani a webhelyet alkotó különböző típusú állományok célszerű kapcsolatát. Tudjon külső, webhelyen és weboldalon belüli hivatkozásokat létrehozni. Értse és alkalmazza az abszolút és relatív hivatkozások közti különbséget.
6.2. Webdokumentum tartalma 6.2.1. A tartalom szöveges része 6.2.2. A tartalom egyéb részei		 Legyen képes kódszerkesztővel a publikálandó tartalom felépítést tükröző weblapot készíteni HTML nyelven. Ismerje a különféle szerepű oldalelemek, a címek, bekezdések, szakaszok, hivatkozások, listák, táblázatok megadásának módját. Ismerje és használja a HTML címkéinek fontosabb jellemzőit. Tudjon nem szöveges elemeket a weboldalba építeni.
6.3. Webdokumentum formázása		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
6.3.1. A webhely állományainak kapcsolata 6.3.2. A CSS elemei		Legyen képes a weblap kapcsolatát beállítani a formázásáért felelős CSS-fájllal. Legyen képes a weblap elemeit előre elkészített stílusokkal formázni. Tudjon kijelölőket használni. Legyen képes a formázást végző CSS-kód módosítására. Tudjon CSS-kódot a HTML-fájlon belül, illetve önálló fájlban elhelyezni.

7. Algoritmizálás, adatmodellezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
7.1. Adatszerkezetek, adat be- és kivitel,		
7.1.1. Egyszerű adattípusok	Tudja használni az egyszerű adattípusokat: egész és valós szám, logikai érték, karakter. Ismerje az egyszerű adattípusokon végezhető műveleteket. Tudjon véletlen értékeket előállítani.	
7.1.2. Összetett adattípusok	Tudja használni a szöveg és a sorozat elemi típusokból felépülő összetett adattípusokat. Ismerje az ezeken az adattípusokon végezhető műveleteket.	Legyen képes többdimenziós adatszerkezet használatára. Tudjon összetett adatszerkezetben különböző típusú adatokat tárolni.
7.2. Algoritmusleíró eszközök		
7.2.1. Feladatmegoldás egy algoritmus-leíró eszköz segítségével	Ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását.	Legyen képest megadott algoritmust módosítani.
7.3. Elemi algoritmusok		
7.3.1. A programozás alapelvei	Feladatmegoldásához tudja használni az alapvető programszerkezeteket: szekvencia, elágazás, ciklus.	Tudja használni a kiválogatás, rendezés, szétválogatás, metszet és unió típusalgoritmusait.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Tudja használni a típusalgoritmusokat: összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, maximum-kiválasztás. Tudjon egyetlen típusalgoritmust igénylő problémát megoldani.	Tudjon közepes nehézségű, típusalgoritmusok egymásba építését igénylő, összetett problémát megoldani.
7.4. Rekurzió 7.4.1. Rekurzív algoritmus		Ismerje a rekurzió fogalmát.

8. A programozás eszközei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
8.1. Programozási nyelv		
8.1.1. Egy programozási nyelv ismerete	Ismerje egy programozási nyelven a változódeklaráció, a be- és kiviteli utasítások; alapvető programszerkezetek, azaz szekvencia, elágazás, ciklus megvalósítását. Legyen képes egy mondatszerű leírással készült algoritmust a használt programozási nyelvben kódolni. Legyen képes az adott problémát megoldó programot írni.	Ismerje egy programozási nyelven az eljárások, függvények; állománykezelő műveletek megvalósítását. Legyen képes mondatszerű leírással megadott rekurzív algoritmust kódolni, és felhasználni.
8.1.2. Adat be- és kivitel	Tudjon olyan parancssori alkalmazást készíteni, amely billentyűzetről képes adatokat olvasni, illetve monitoron megjeleníteni. Tudjon a felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivitelt írni.	Legyen képes a szöveges állományokra alkalmazható műveleteket megvalósítani.
8.2. Programfejlesztés és környezet		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
8.2.1. Kódolási, szerkesztési eszközök valamilyen programnyelvi fejlesztői környezetben	Ismerje egy, a választott programozási nyelvvel használható fejlesztőkörnyezet működését, használatát, eszközeit.	
8.2.2. Tesztelés	Legyen képes a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatokkal ellenőrizni a program helyes működését.	Tudjon nyomkövetéssel programot tesztelni.

Testnevelés

1. ELMÉLETI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	**EMELT SZINT**
1. Az olimpiai mozgalom létrejötte, célja, feladatai; magyar sportsikerek	Az ókori és az újkori olimpiai játékok kialakulása, története, kiemelkedő események a játékokon. Olimpiai zászló, szimbólum, jelszó, embléma, olimpiai láng. Magyarok az olimpiai versenyeken, magyar olimpiai bajnokok. Magyar sikersportágak.	Az ókori és az újkori olimpiai játékok kialakulása, története, kiemelkedő események a játékokon. Olimpiai zászló, szimbólum, jelszó, embléma, olimpiai láng. Magyarok az olimpiai versenyeken, magyar olimpiai bajnokok, magyar sikersportágak. Paralimpiai játékok. Téli olimpiai játékok és az ott elért magyar sikerek.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
		A NOB és a MOB feladatai, szerepük az olimpiai eszme ápolásában.
2. A harmonikus testi fejlődés	A testi fejlődés és a mozgásos cselekvés rövid jellemzése általános és középiskolás korban (magasság, testsúly, mozgásfejlődés, terhelhetőség).	Legfontosabb testméretek (magasság, testsúly, testarányok) alakulása a fejlődés során. A mozgásos cselekvések változása az életkor függvényében. A motoros képességek változása a különböző életkorokban. A serdülőkor testi és mozgásos cselekvés fejlődésének specialitásai.
3. A testmozgás, a sport szerepe az egészségtudatos magatartás kialakításában, és a személyiség fejlesztésében	Tájékozottság bizonyítása az egészséges életmód kialakításához szükséges alapvető ismeretekben. Az egészséges életmód összetevőinek értelmezése: rendszeres testedzés, megfelelő táplálkozás, aktív pihenés, testi higiénia, lelki egyensúly, a szabadidő hasznos eltöltése, egészségkárosító szokások (alkohol, dohányzás, drog) hatásai és megelőzésük. A testmozgás szerepe az érzelem- és feszültségszabályozásban, stresszkezelésben (mentális egészség).	A testnevelés és a sport személyiségfejlesztő hatása. Az egészséges életmód meghatározó tényezői. Szenvedélybetegségek és a doppingszerek használatának veszélyei. Az egyéni és a csapatsportok hatása a személyiségfejlődésre. Az élethosszig tartó sportolás lehetőségei.
4. A motoros képességek szerepe a teljesítményben	A motoros képességek értelmezése, fejlesztési lehetőségei. A pulzus fogalma, fajtái, mérési lehetőségei, összefüggése az intenzitással. Az erőfejlesztés szabályai.	A motoros képességek, a fizikai és a szellemi teherbíró képesség jellemzése. Az edzettségi állapot mérésének lehetősége. Az egyes motoros képességek és a sportágak kapcsolata. Egyszerű képességfejlesztő módszerek.
5. Gimnasztikai ismeretek	A bemelegítés szerepe és kritériumai. Gyakorlatok javaslata a testtartás javítására és a különböző kondicionális és koordinációs képességek fejlesztésére. Nyújtó, lazító és erősítő hatású gyakorlatok.	A gimnasztikai gyakorlatok csoportosítása. A gimnasztikai gyakorlatok felhasználása a testedzésben. Gyakorlatjavaslatok a testtartás javítására és a különböző kondicionális és koordinációs képességek fejlesztésére. A gimnasztikai gyakorlatok sportági szerepe.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Légzőgyakorlatok.	
6. Atlétika	„Az atlétika, mint a sportok királynője” tételmondat értelmezése. A tanult atlétikai futó, ugró és dobó versenyszámok ismerete és végrehajtásuk lényege. Balesetvédelmi előírások az atlétika oktatása során.	Az atlétikai mozgásformák csoportosítása. Az atlétika, mint előkészítő sportág bemutatása. Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az atlétika versenyszámaiban. Az atlétika mozgásanyagának kapcsolata más sportágakkal. Képességfejlesztés az atlétika mozgásanyagával. A tanult atlétikai mozgásformák összehasonlítása. Magyar sportolók az atlétika élvonalában.
7. Torna	Torna az iskolai testnevelésben. A női és férfi tornaszerek és az azokon végrehajtható alapelemek ismertetése. A legfontosabb baleset-megelőző eljárások. Segítségadás gyakorlásnál.	A női és férfi torna versenyszámai. A különböző tornaszereken végrehajtható alapelemek és a legfontosabb baleset- megelőző eljárások. A tanult talaj- és szertornaelemek technikai végrehajtásának és a segítségnyújtás módjainak ismerete. A torna értékelési rendszere. Magyar tornászok a világ élvonalában, kiemelkedő nemzetközi eredmények.
8. Zenés-táncos mozgásformák	A zenés-táncos mozgásformák egyikének ismertetése: ritmikus gimnasztika, aerobik, néptánc.	A ritmikus gimnasztika és az aerobik bemutatása. Az esztétikum szerepének megítélése a zenés-táncos mozgásformákban. A versenygyakorlatok speciális mozgásformái.
9. Küzdősportok, önvédelem	Páros és csapat küzdőjátékok ismertetése. Egy, az olimpiai játékok programjában szereplő küzdősport bemutatása, alapvető szabályainak ismertetése. Küzdőjátékok. Önvédelmi alapismeretek.	A küzdősportok szerepe az iskolai testnevelésben. Előkészítő páros és csoportos küzdőjátékok. A grundbirkózás, a dzsúdó és a karate szabályai. Magyar küzdősportolók a világ élvonalában.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
10. Úszás	Az úszás jelentősége az ember életében, szerepe az egészségtudatos, aktív életvitelben. Az úszásnemek alapjai. Két úszásnem részletes ismertetése. Az úszás higiéniájának ismerete.	Az úszás jelentősége az ember életében. Az úszás és a vízi sportok higiénéje. Az úszásnemek és jellemzőik. Az úszásnemek technikai végrehajtásának leírása. Az úszás alapvető versenyszabályai. A szabadvízi és az uszodai úszás különbségei. Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az úszásban. A vízből mentés végrehajtása. Kiemelkedő magyar eredmények az úszósportban.
11. Testnevelési és sportjátékok	Öt, labdajátékot előkészítő testnevelési játék ismertetése. Két sportjáték alapvető szabályainak (pályaméretek, játékosok száma, időszabályok, eredményszámítás, a labdavezetésre, a támadásra és védekezésre vonatkozó szabályok) ismerete, valamint alapvető technikai, taktikai elemeinek bemutatása. Személyes és társas folyamatok a játéktevékenységben (asszertivitás, sikerorientáltság, kooperáció).	A négy iskolában tanult sportjáték bemutatása. A sportjátékokat előkészítő testnevelési játékok ismerete: labdaérintéssel, -vezetéssel, -átadással, célfelületre történő továbbítással és az összjátékkal kapcsolatosan. Két sportjáték összehasonlítása a legfontosabb jellemzők alapján (pályaméretek, játékosszám, pontszerzés, időtartam, csere, időkérés, technika, taktika stb.). A sportjátékokhoz szükséges képességrendszer. Magyarok a sportjátékokban, sikeres labdajátékok.
12. Alternatív környezetben űzhető sportok és mozgásformák	Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízen, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak bemutatása. Alapvető ismeretek a táborozásokról.	Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízen, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak ismertetése. Baleset-megelőzés. Felszerelések, és azok karbantartása. A választott sportágak népszerűsége, elterjedése a világban, hazai ismertség, eredmények. Kirándulás, túrázás és táborozási lehetőségek, alapvető táborozási ismeretek.

2. GYAKORLATI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1. Gimnasztika	Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 10 s. Fiúk: függeszkedés állásból 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s. Az önállóan összeállított, 48 ütemű szabadgyakorlat bemutatása. A gyakorlat feleljen meg a bemelegítés általános követelményeinek.	Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 9,7 s. Fiúk: függeszkedés ülésből 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s. Az adott évre érvényes kötelező 64 ütemű szabadgyakorlat bemutatása.
2. Atlétika	Egy választott futó-, ugró- és dobószám bemutatása kötelező. – 60 m-es síkfutás; – 2000 m-es síkfutás; – távolugrás választott technikával; – magasugrás választott technikával; – súlylökés; – kislabdahajítás.	– 60 és 2000 m-es síkfutás; – egy választható dobószám (kislabdahajítás, súlylökés, gerelyhajítás, diszkoszvetés); – egy választható ugrószám (távol- vagy magasugrás) technikailag elfogadott, teljesítménnyel értékelt bemutatása.
2.1. Futások	Egyik futószám választása kötelező: *60 méteres síkfutás* térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,8 s. Fiúk: legfeljebb 8,8 s. *2000 méteres síkfutás* Lányok: legfeljebb 10:30 perc. Fiúk: legfeljebb 9:30 perc.	*60 méteres síkfutás* térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,5 s. Fiúk: legfeljebb 8,4 s. *2000 méteres síkfutás* Lányok: legfeljebb 9:50 perc. Fiúk: 9:00 perc.
2.2. Ugrások	A két ugrószámból egy választása kötelező. Az ugrás technikája egyénileg választható. Magasugrás Lányok: minimum magasság: 110 cm. Fiúk: minimum magasság: 125 cm. Távolugrás	A két ugrószámból egy választása kötelező. Magasugrás választott technikával Lányok: minimum magasság: 115 cm. Fiúk: minimum magasság: 140 cm. Távolugrás választott technikával Lányok: minimum távolság: 380 cm.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	**EMELT SZINT**
	Lányok: minimum távolság: 330 cm. Fiúk: minimum távolság: 410 cm.	Fiúk: minimum távolság: 480 cm.
2.3. Dobások	Egy dobószám szabadon választott technikával történő bemutatása.	Egy dobószám szabadon választott technikával történő bemutatása.
	Kislabdahajítás Lányok: minimum távolság: 20 m. Fiúk: minimum távolság: 30 m.	*Kislabdahajítás* Lányok: minimumtávolság: 30 m. Fiúk: minimumtávolság: 42 m.
	Súlylökés Lányok: 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 5,5 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7,5 m.	*Súlylökés* Lányok. 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 9 m.
		Diszkoszvetés Lányok: 1 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 1,5 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 28 m.
		Gerelyhajítás Lányok. 600 g-os gerellyel; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 800 g-os gerellyel; minimum távolság: 32 m
3. Torna	A talajgyakorlat és a szekrényugrás bemutatása kötelező, és egy további tornaszer kötelezően választható. Lányoknál választható: felemáskorlát, gerenda, ritmikus gimnasztika, aerobik. Fiúknál választható: gyűrű, nyújtó, korlát, aerobik.	A talaj- és a szekrényugrás bemutatása kötelező, további egy tornaszer kötelezően választható. Lányoknál választható: felemáskorlát, gerenda, ritmikus gimnasztika, aerobik. Fiúknál választható: gyűrű, nyújtó, korlát, aerobik.
3.1. Talajtorna	Az öt kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő talajgyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: gurulóátfordulás előre, gurulóátfordulás hátra, fejállás, kézállás, mérlegállás. Ajánlott elemek: kézenátfordulás, tarkóbillenés, fejenátfordulás, cigánykerék, tarkóállás, tigrisbukfenc, gurulóátfordulás futólagos kézállásba stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
3.2. Szekrényugrás	Egy támaszugrás bemutatása. Lányok minimum 4 részes, keresztben felállított szekrényen. Fiúk 5 részes, hosszában felállított szekrényen.	Lányok: lebegőtámasszal végrehajtott guggoló átugrás bemutatása. Fiúk: lebegőtámasszal végrehajtott terpeszátugrás bemutatása.
3.3. Felemáskorlát	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: ostorlendület, térdfellendülés, kelepfellendülés a felső karfára, alugrás. Ajánlott elemek: alaplendület, kelepfelhúzódás, malomforgás előre, kelepforgás hátra, pedzés, beterpesztés stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.4. Gerenda	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: felugrás, járás, testfordulat, leugrás. Ajánlott elemek: szökdelések, térdelés és térdelőtámasz, fekvőtámasz, hasonfekvés, hanyattfekvés, lábtartáscserék, gurulóátfordulás stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.5. Ritmikus gimnasztika	Különböző elemekből álló szabadgyakorlat zenére történő bemutatása (a gyakorlat ideje: 35–45 s). Javasolt elemek: érintőjárás, hintalépés, keringőlépés, fordulatok, szökkenő hármaslépés, lebegő- és mérlegállás, lábemelések és lendítések, törzshullámok, ívelt és nyújtott kartartások stb. Egy választott kéziszerrel (labda, karika, kötél, szalag, buzogány) 3 elem bemutatása.	Önállóan összeállított kéziszergyakorlat bemutatása zenére, a kötelezően megjelölt test- és szertechnikai elemeknek megfelelően. A gyakorlat ideje: minimum 45 s. (A választható kéziszer: labda, karika, kötél, szalag, buzogány).
3.6. Gyűrű	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület, zsugorlefüggés, lefüggés, homorított leugrás.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	– Ajánlott elemek: futólagos támaszba kerülés, lebegőfüggés, hátsófüggés, ülőtartás, vállátfordulás előre, leterpesztés stb.	
3.7. Nyújtó	A három kötelező és egy ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület, kelepforgás hátra, alugrás. – Ajánlott elemek: malomfellendülés, térdfellendülés, nyílugrás.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.8. Korlát	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület támaszban vagy felkarfüggésben, felkarfüggés, pedzés, kanyarlati leugrás. – Ajánlott elemek: támlázás, billenések, emelések, saslendület, felkarállás stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.9. Aerobik	Különböző elemekből álló önállóan összeállított gyakorlat bemutatása zenére. A gyakorlat tartalmazzon dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elemeket, illetve ugrásokat. A gyakorlat ideje 35-40 sec. A négy tartalmi elemből 1-1 gyakorlat bemutatása, amely a sportág szabályai szerint 0,1-0,3 nehézségi értékű.	Különböző elemekből álló önállóan összeállított gyakorlat bemutatása zenére. A gyakorlat tartalmazzon dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elemeket, illetve ugrásokat. A gyakorlat ideje 45-50 sec. A négy tartalmi elemből (dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elem, illetve ugrás) 1-1 gyakorlat bemutatása, amely a sportág szabályai szerint 0,4 vagy annál magasabb nehézségi értékű.
4. Küzdősportok, önvédelem	A dzsúdó vagy a birkózás vagy a karate alapelemeinek bemutatása: Dzsúdó alapelemek: – csúsztatott esés állásból, – esés állásból, – dzsúdógurulás;	Kötelező a dzsúdó adott évre szóló elemeinek bemutatása. Emellett kötelezően választható a karate vagy a birkózás adott évre kötelezően előírt alapelemeinek, illetve adott évre vonatkozó elemeinek bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Birkózás alapelemek: – dulakodás, – hídban forgás, – társ felemelése háttal felállásból. Karate alapelemek: – Testre irányuló egyenes ütés előre – Egyenes rúgás előre – Testre irányuló egyenes ütés védése és ellentámadás (ötlépéses küzdelem)	
5. Úszás	50 m megtétele egy választott úszásnemben, szabályos rajttal és fordulóval; 25 m teljesítése egy másik választott úszásnemben, szabályos rajttal.	50 m úszás választott úszásnemben; két másik úszásnemben 25 m teljesítése, szabályos rajttal és fordulókkal. Vízből mentési előgyakorlat (a medence falától 5 méterre, a medence aljára bedobott tárgy felhozása a víz alól). Az 50 m-es úszásnemben a pontszám az elért időeredmény alapján kerül kiszámításra.
6. Testnevelési- és sportjátékok	Két sportjáték választása kötelező.	A vizsgázó a négy labdajáték (labdarúgás, kézi-, kosár- és röplabdázás) közül a három, általa kiválasztott labdajáték gyakorlati anyagát mutatja be.
6.1. Kézilabdázás	1. Kapura lövés gyorsindítás után – a saját védővonalról indulva átadás a félpályánál álló társnak, a futás közben visszakapott labda vezetése után egykezes beugrásos kapura lövés. 2. Büntetődobás egyenletes eloszlásban, a kapu két alsó sarkába elhelyezett zsámolyra. 3. Tetszőleges lendületszerzés után távolba dobás kézilabdával.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.2. Kosárlabdázás	1. Fektetett dobás – félpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Jobbkezes végrehajtás. 2. Fektetett dobás – félpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Balkezes végrehajtás. 3. Büntetődobás – választott technikával.	
6.3. Labdarúgás	1. Labdaemelgetés (dekázás) - a földről felvett vagy feldobott labdát váltott lábbal történő érintéssel kell levegőben tartani a labdát. 2. Szlalom labdavezetés - 10 m hosszan, öt darab egyenlő távolságra letett tömöttlabda (bója) között szlalom labdavezetés oda-vissza, kapura lövés 10 méterről. 3. Összetett gyakorlat: félpályáról indulva labdavezetés, rárúgás a kaputól 8-10 méterre oldalt elhelyezett, ledöntött ugrószekrénytetőre vagy padra, a visszapattanó labda közvetlen kapura rúgása.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.4. Röplabdázás	1. Kosárérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1,5 m-re a fej fölé kell játszani.) 2. Alkarérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1 m-re a fej fölé kell játszani.) 3. Nyitások választott technikával a támadóvonal mögé.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

Mesterséges intelligencia alapjai tantárgy

Tantárgy neve: Mesterséges intelligencia alapjai

Érintett évfolyam: 9. évfolyam technikum, 9. évfolyam szakképző osztályok.

Mesterséges intelligencia alapjai tantárgy éves óraszáma:

technikumban: 12 óra

szakképző iskola: 12 óra

Mesterséges intelligencia alapjai tantárgy heti óraszáma

technikumban: 0,33 óra

szakképző iskolában: 0,33 óra

A tantárgy sikeres elvégzéséről az iskola a szakmai vizsgák teljesítése és az oklevél vagy szakmai bizonyítvány kiállítása után mikrotanúsítványt állít ki.

A tantárgy év végi értékelése: sikeres teljesítés után „teljesítette”, nem teljesített képzés esetén „nem teljesítette”.

A mikrotanúsítvány kiadásához szükséges tanulási eredmény százalékos értékelése:

a „teljesítette” értékelés 100% -os teljesítésnek felel meg.

A tantárgy tartalmának meghatározásához javasolt témakörök:

- *Promptolás*
- *Hogyan tanul a MI?*
- *Forráskritika*
- *A MI története*
- *MI és etika*
- *MI a természetben és környezetvédelemben*
- *MI a szöveg és beszéd elemzésében*
- *Kreatív MI*
- *Adatok szerepe*
- *MI mint társ a tanulásban*
- *MI összefoglaló és projekt I.*
- *MI összefoglaló és projekt II.*

Honvédelemi nevelés

Honvédelem tantárgy

a szakképzési intézmények 9. évfolyama

Változó világunkban számtalan példa ismert a szülőföldhöz ragaszkodás megnyilvánulásaira, amely azt mutatja, hogy a hazaszeretet és hazafiság fogalmai napjainkban is kiemelt jelentőséggel bírnak. Ugyanakkor mindannyian tudjuk, hogy a gazdag történeti hagyományunk átadása nélkül a fiatalok nem képesek érzelmi kötődést kialakítani hazájukkal. Ahhoz, hogy a hazaszeretet és hazafiság gondolatiságának átadása eredményesen megtörténhessen, figyelembe kell venni a jelen kor körülményeit is: a digitális korunk fiataljait nem elég hitelesen megszólítani, élményszerűen és gyakorlati foglalkozásokra fókuszálva kell a hazafias nevelést megszervezni.

A honvédelem tantárgy lehetővé teszi, hogy a tanulók megismerjék a haza védelmének fontosságát, a honvédelem rendszerét; tudatában legyenek az állampolgári kötelességeknek, ismereteik legyenek a magyar haderő haderőnemeit és haditechnikai eszközeit illetően. Mindezek mellett a diákok olyan, a mindennapi életben is alkalmazható ismereteket szerezhetnek, mint a terepen történő tájékozódás, a menedéképítés, az újraélesztés és az elsősegélynyújtás alapjai. Ezen tudásanyag élményszerű átadásával, valamint az elmélet mellett gyakorlati foglalkozások megvalósításával kialakul és folyamatosan erősödik a haza iránti elkötelezettség. Szükséges segíteni a tanulókat abban, hogy megértsék: értékesebb személyiséggé válhatnak a cselekvő hazaszeretet megismerése által. Ugyanakkor fontos, hogy a fiatalok felismerjék: a jó hazafisághoz hozzátartozik az is, hogy tudják, Magyarország védelme szükség esetén minden állampolgár kötelessége.

A tananyag elsajátítása során a diákoknak képesnek kell lenniük többek között a honvédelemmel összefüggő alapfogalmak megismerésére, a különböző források felhasználásával írásban és szóban történő összefüggő gondolatmenetek kifejezésére, problémafelvetésre, magyarázat adására, következtetés levonására, érvelésre, továbbá az elsősegélynyújtás, a terepen való tájékozódás és a táborozástechnikai ismeretek gyakorlati alkalmazására is. Ennek érdekében a tananyag az alábbi tanítási stratégiákat alkalmazza:

− a hasonlóságok és különbségek bemutatása, azonosítása és kerestetése;

− a lényeges információk kiemelése és összefoglalása;

− rendszeres ismétlés és megerősítés;

− otthoni feladatadás és gyakorlás;

− digitális ismeretforrások alkalmazása;

− kooperatív tanulásszervezés;

− elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása, begyakorlása;

− a tanulási célok és követelmények előzetes meghatározása;

− a lényegre történő orientáció kérdések segítségével.

A tananyag kidolgozása során fontos szempont volt az oktatók gyakorlati ismeretek átadására történő felkészítése. A tantárgy célja – elméleti bevezetést követően – olyan tudás átadása, amely nemcsak a honvédelemhez kapcsolódik, de a mindennapi életben is használható, praktikus, gyakorlatias elemeket tartalmaz.

Tematikai egység	1. A honvédelemről	Órakeret 2 óra

Előzetes tudás	Történelem tantárgyból a magyar történelemre vonatkozó, az általános iskolában tanult ismeretek.
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló ismerje meg a honvédelem jelentőségét és szerepét

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- A haza védelmének és a hazaszeretet jelentőségének bemutatása - Információkeresés az interneten az állampolgári kötelességekről - A honvédelem fontosságának megismerése	- A magyar katona - Honvédelem, honvédség - A katonai identitás - A katonamesterség mint hivatás - A honvédelem jelentősége napjainkban - A katonahősök emlékezete - A Magyar Hősök Emlékünnepe – hősök napja

Kulcsfogalmak	Honvédelem, honvéd, hazaszeretet, állampolgári kötelesség, Magyar Hősök Emlékünnepe.

Tematikai egység	2. A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Történelem tantárgyból a magyar haderővel kapcsolatos ismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak tudatosítása, hogy szükség esetén a haza védelme minden állampolgár kötelessége. Az Alaptörvényben és a honvédelemről szóló törvényben rögzített állampolgári kötelezettségek megismerése. A Magyar Honvédség feladatainak megismerése. A katonai kötelékek csoportosításának ismerete.	

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- A hadkötelezettség bemutatása a gyakorlatban. - Vita a békeidőszaki kötelező katonai szolgálat megszüntetésének össztársadalmi és honvédségen belüli hatásairól. - A különleges jogrendben meghozandó intézkedések összegyűjtése forrás alapján.	- A különleges jogrend felosztása, jogi szabályozása és főbb jellemzői. - A honvédelmi kötelezettségek csoportosítása. - A Magyar Honvédség fegyverrel és fegyver nélkül végrehajtott legfontosabb feladatai. - A raj, a szakasz, a század, a zászlóalj, az

- Az Országgyűlés, a köztársasági elnök és a Kormány Magyar Honvédséggel való kapcsolatának ismerete. - A honvédelmi kötelezettségek lényegéről összefoglaló táblázat készítése. - Annak megértése, hogy a Magyar Honvédség részt vesz bizonyos veszélyek elhárításban, de felszámolásuk nem a katonák feladata. - A raj, szakasz, század, zászlóalj, ezred, dandár összehasonlító táblázatának elkészítése a legfontosabb jellemzők alapján. - A legfontosabb katonai kötelékek csoportosítása - Információkeresés az interneten a Magyar Honvédséggel összefüggő témákról. - A katonai kötelékek közötti hasonlóságok és különbségek összegyűjtése. - Annak megvitatása, hogy miért van szükség a katonák egyes alapvető jogainak korlátozására. - A hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony közötti különbségek ismerete. - A hadkötelezettség és az önkéntesség alapján történő katonai szolgálat közötti különbség megértése.	ezred és a dandár jellemzői. - A katonák általános feladatai. - A harci erők, a harci támogató és a harcikiszolgáló támogató erők főbb feladatai. - A hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony jellemzői. - A Magyar Honvédségben való szolgálatvállalás feltételei. - Állománycsoportok, rendfokozatok.
Kulcsfogalmak	Különleges jogrend, hadiállapot, szükségállapot, veszélyhelyzet, állampolgári kötelezettségek, hadkötelezettség, honvédelmi munkakötelezettség, polgári védelmi kötelezettség, vagyoni (gazdasági és anyagi) szolgáltatási kötelezettség, katonai kötelék, raj, szakasz, század, zászlóalj, ezred, dandár, parancs, fegyvernem, szakcsapat, összfegyvernemi kötelék, harci erők, harci támogató erők, harci kiszolgáló-támogató erők, szárazföldi erők, légierő, harci kötelékek, harci támogató kötelékek, harci-kiszolgáló-támogató kötelékek, hivatásos katona, szerződéses katona, önkéntes tartalékos, honvéd tiszt-és altisztjelölt, szerződéses jogviszony, tiszt, altiszt, rendfokozat,.

Tematikai egység	3. Lőelmélet alapjai	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Fizika tantárgyból a légellenállásról, a gravitációról, az erőről és az ellenerőről tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alapvető lőelméleti ismeretek elsajátítása, a lövés lényegi folyamatának megismerése. A röppálya és a célzás ismeretének elsajátítása.	

	A pontos lövés feltételeinek és a célzási hibák ismerete. Alapvető biztonsági rendszabályok elsajátítása.

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- Annak ismerete, hogy a lövés mindig emberi döntés következménye, amelyért a felelősséget a döntést meghozó személynek kell viselni. - A lövés jelenségének, folyamatának, jellemzése ábra segítségével. - A röppályaelemek azonosítása egyszerűsített röppályavázlat alapján. - A ballisztikus röppálya alakjának, legfontosabb jellemzőinek ismerete. - A célzás, célzási hibák, célzáshelyesbítés lényegének és gyakorlati alkalmazásának ismerete. - A pontos lövés feltételeinek ismerete, a pontos lövés és a szóráskép közötti összefüggés felismerése. - Lövészeten betartandó alapvető biztonsági rendszabályok ismerete.	- A lövés fogalma. - A tűzfegyverekkel leadott lövés folyamata. - A pontos lövés feltételei, a szórás és a középső találati pont fogalma. - Alapvető biztonsági rendszabályok.
Kulcsfogalmak	Röppálya, csapott célgömbbel való célzás, szórás

Tematikai egység	4. Haditechnikai ismeretek	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	„A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség” és a „Lőelmélet alapjai” című tematikai egységek ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fegyvertörténet legfontosabb állomásainak, a legfontosabb haditechnikai eszközök fogalmának, főbb jellemzőinek ismerete. A köznyelvben gyakran szinonimaként használt haditechnikai eszközök fogalmi elhatárolása. A Magyar Honvédségben rendszeresített fontosabb haditechnikai eszközök legfontosabb képviselőinek felismerése ábra vagy kép segítségével, legfontosabb tulajdonságaik megismerése. Digitális hadviselés, kibervédelem.	

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- A fegyverek történetének legfontosabb állomásai. A legfontosabb újítások ismerete a tűzfegyverek fejlődése során. - Tűzfegyverek csoportosítása a lövedék kilövésének módja alapján. - A gyalogsági és a kézifegyverek elkülönítése. - A lövészfegyverek főbb részeinek felismerése ábra	- Lőfegyver, tűzfegyver fogalma, újítások a tűzfegyverek fejlődése során. - A gyalogsági fegyverek és a kézifegyverek fogalma. - A lövészfegyverek főbb részei. A részek funkciója. - Pisztolyok és revolverek fogalma,

alapján. A főbb részek alapvető feladatának ismerete. - A maroklőfegyverek kifejlesztése, történelmi okainak, alkalmazási körülményeinek ismerete. - A géppisztoly, a gépkarabély, a karabély, elkülönítésének ismerete. Az eszközök felismerése a gyakorlatban. Az eszközök alkalmazásának ismerete. - A gépkarabély főbb részeinek megismerése. - A páncélozott szállító jármű, a gyalogsági harcjármű és a harckocsi közötti különbség megértése. A harckocsik csoportosításának ismerete. - A légierő haditechnikai eszközei csoportosításának, alkalmazási lehetőségeiknek ismerete. - A Magyar Honvédségben rendszeresített fontosabb haditechnikai eszközök adatainak és működésük lényegesebb jellemzőinek összegyűjtése csoportmunkában.	kialakulásuk okai. - Géppisztoly, gépkarabély, karabély fogalma, a gépkarabély fontosabb jellemzői. - A gépkarabély főbb részei. - Páncélozott szállító jármű és a harckocsi fogalma. - Merev szárnyú és forgó szárnyú haditechnikai eszközök fogalma. - A Magyar Honvédség fontosabb haditechnikai eszközeinek lényegesebb jellemzői. - Digitális hadviselés és kibervédelem fogalma.
Kulcsfogalmak	Fegyver, lőfegyver, tűzfegyver, maroklőfegyver, géppisztoly, pisztoly, revolver, karabély, gépkarabély, harcjármű, páncélozott szállítójármű, harckocsi, helikopter, robotrepülőgép, pilóta nélküli repülőgép, forgó szárnyú és merev szárnyú légieszköz.

Tematikai egység	5. Egészségügyi ismeretek	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Az elsősegélynyújtásról az általános iskolában tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alapvető egészségügyi és elsősegélynyújtási ismeretek elsajátítása, eljárások és a szükséges eszközök használatának gyakorlása. A döntésképesség fejlesztése a döntéshez szükséges tényezők felismerése, mérlegelése révén.	

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- A baleseti helyszínen végrehajtandó tevékenység lépéseinek ismerete. - Az eszméletlen állapot felismerésének módszerei, az eszméletlenség felismerése a gyakorlatban. - A légzésvizsgálat végrehajtásának képessége a gyakorlatban. - Rautek-féle műfogás, tálcafogás kivitelezésének ismerete a gyakorlatban. - A mozgatást kizáró sérülések ismerete, fektetési módok és alkalmazásuk ismerete. Stabil oldalfekvő helyzet kivitelezése a gyakorlatban. - Az alapszintű újraélesztés (BLS) lépéseinek,	- Elsősegélynyújtással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmak. - Az eszmélet vizsgálata. - A légzés hármas érzékelése. - A sérültek kimentésének módszerei és szabályai. - Sérültek és betegek mozgatása, fektetési módok, mozgatáshoz használható alkalmi eszközök. - Hirtelen szívhalál, alapszintű újraélesztés, a halál biztos jelei. - Automata defibrillátor jelölése (AED),

kivitelezésének ismerete a gyakorlatban. - Az újraélesztés végrehajtásának ismerete automata defibrillátorral (AED). - A vérzéscsillátás szabályainak ismerete, alkalmazásuk a gyakorlatban. - A törések és ízületi sérülések ellátásának, a rögzítési alapelvek ismerete a gyakorlatban.	használata. - Vérzéstípusok jellemzői. - Kötözési alapelvek. - A csontok és az ízületek sérülései, ellátásuk. - Rögzítési alapelvek.
Kulcsfogalmak	Sérült, beteg, időfaktor, eszméletlenség, Rautek-féle műfogás, stabil oldalfekvés, hirtelen szívhalál, újraélesztés, BLS, AED, nyomókötés, fedőkötés.

Tematikai egység	6. Túlélési ismeretek, táborozástechnika	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Általános iskolában természetismeret, valamint biológia-egészségtan tantárgyakból az emberi test működéséről, az ehető és mérgező növényekről, a környezeti tényezők élőlényekre kifejtett hatásáról tanultak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A sikeres túléléshez szükséges képességek fejlesztése, a túlélőt érő hatások és a túlélést befolyásoló körülmények megismertetése. Alapvető táborozástechnikai ismeretek elsajátítása a gyakorlatban.	

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- Csoportmunkában annak megvitatása, hogy milyen esetekben kerülhet egy átlagember túlélési helyzetbe. - A túlélőfelszerelés összeállításának szabályai, a felszerelés elemeinek bemutatása. - Csoportmunkában egy konkrét túlélési helyzet teendőinek megtervezése, az alapvető túlélési technikák bemutatása. - Táborozástechnikai ismeretek gyakorlása a szabadban: - egyszerű víztisztító berendezés összeállítása; - egyszerű menedék elkészítése; - tűzrakóhely kialakítása.	- A túlélés alapjai, a rendkívüli helyzetekben követendő eljárások. - Túlélőfelszerelés elemei. - Víznyerési lehetőségek a természetben. - Élelemszerzési lehetőségek a természetben, ehetőségi teszt. - Tűzrakóhely kialakítása, tűzgyújtás. - A menedék jelentősége a túlélési helyzetekben.
Kulcsfogalmak	Fizikai és pszichikai felkészülés, motiváció, túlélés, szükségfegyver, menedék, ehetőségi teszt.	

Tematikai egység	7. Térkép- és tereptani alapismeretek	Órakeret 6 óra

Előzetes tudás	Földrajz tantárgyból a térképészet alapelvei, térképtípusok és felszínformák fogalmainak ismerete.
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A terep fogalmának és hatásának megismerése. A domborzat ábrázolásának ismerete a topográfiai térképeken. A terepi tájékozódás alapfogalmainak, fő műveleteinek, jellemzőinek álló helyzetben, illetve mozgás közben, valamint a tájékozódás során alkalmazott eszközeinek megismerése és alkalmazása.

Fejlesztési követelmények	**Ismeretek**
- A terepelemek jellemzőinek ismerete. - A méretarány értelmezése, a különböző méretarányú térképek összehasonlítása a felhasználás célja szerint. - Topográfiai térképek értelmezése, elemzése. - Térképszelvények jelölésének értelmezése. - A tájolók és az egyszerű iránytűk közötti különbségek ismerete. - A terepi tájékozódást segítő eszközök alkalmazása, térkép tájolása, fő világtájak kitűzése. - A földrajzi, a mágneses és a hálózati északi irányok értelmezése. - Álláspont meghatározása néhány módszer alkalmazásával. - Az álló helyzetből és a mozgás közben végzett tájékozódás összehasonlítása. - Tájékozódás gyakorlása terepen, térképpel és tájékozódást segítő eszközzel: - térkép tájolása; - álláspont meghatározása; - azimut menet; - tájékozódást segítő eszköz alkalmazásának gyakorlása; - tájékozódás tereptárgyak, korábbi tanulmányok során megismert természeti jelenségek és szükségeszközök segítségével.	- A terep ábrázolása, a térkép fogalma, a domborzat, a vízrajz topográfiai térképeken. - A szintvonalak típusai és alkalmazásuk. - A térképi méretarányok és a térképek szelvényméreteinek összefüggése. - Az egyezményes jelek szerepe a térképészetben. - A jelkulcs tartalma. - Térképek szelvényezése, a nemzetközi világtérkép alapján történő szelvényezés (IMW). - A tájoló részei, alkalmazása, északi irányok. - Álláspont meghatározása. - Tájékozódás álló helyzetből és mozgás közben. - A terepi tájékozódás lényeges műveletei és eszközei.

Kulcsfogalmak	Terep, terepelem, jelkulcs, szintvonal, alapszintköz, szelvényezés, tájoló, földrajzi észak, hálózati észak, mágneses észak, azimut.

A tanuló tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módja, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formái

A tanulók formatív értékelése a szaktanárok és a nevelőtestület feladata. A szaktanárok rendszeresen mérik a tanulók teljesítményét, és osztályzatokkal értékelik azt. Általánosan elvárható, hogy a tanuló rendelkezzék egy félévben a heti óraszám+ egy osztályzattal. Az osztályzatot a digitális naplóba az adott tanítási hét utolsó napjáig be kell írni. A szaktanárnak az osztályzatoknál törekednie kell az eltérő értékelési forma megjelölésére.

A rendszeres osztályozás egyik feladata, a tanulási hibák és hiányosságok feltárása, amely lehetővé teszi a javítást és pótlást. A másik fontos célja a tanuló, az oktatói testület és szülő tájékoztatása az elért eredményekről. Összességében a formatív értékeléssel az iskola a nevelés folyamatát kívánja szabályozni.

A pedagógiai értékeléshez szükséges adatokat különböző módszerek segítségével gyűjtjük össze, például feleltetéssel, megfigyeléssel, feladatlapos felméréssel. Az írásbeli feladatok kapcsolódnak az adott tananyaghoz. Egy-egy fejezet lezárását rendszerint írásbeli számonkérés követi. A tanulónak joga van a megírt, és két héten belül kijavított dolgozatát megtekinteni. Az iskola pedagógusai lehetőséget adnak, hogy az adott érdemjegyről tájékoztatást kérjen a tanuló.

A lezáró-minősítő értékelést a tanulási folyamat nevezetes szakaszainak befejezésekor alkalmazzuk. A minősítő értékelés során globális képet adunk a tanulóról; arról, hogy egy-egy tanulási periódus végén milyen mértékben tett eleget a nevelési és tanulmányi követelményeknek. A legjelentősebb szummatív értékelési módok a következők:

- az évközi osztályozás
- a félévi értesítő
- az év végi bizonyítvány
- az érettségi vizsga

A félévi jegyekről a digitális napló mellett írásban is tájékoztatjuk a szülőket.

A minősítő értékelés sajátos eszközét jelenti kialakult gyakorlatunk és nevelési elveink szerint az osztályfőnök dicsérő-elmarasztaló rendszere. Ennek az értékelési rendszernek az elemeit az intézmény szervezeti és működési szabályzata tartalmazza. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy bizonyos esetektől eltekintve (hiányzások szankcionálása, versenyek jutalmazása) a konkrét intézkedéskor döntő szerepe van az osztályfőnök pedagógiai koncepciójának, következetességének, személyiségének.

Az iskolai írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének rendje

Az iskolai értékelés alapelvei, célja

Az iskolai értékelés elsődleges célja, hogy a tanulót magasabb teljesítményre késztesse, s közben kialakítsa az önértékelés képességét. Ki kell fejleszteni a tanulóban az önálló munkára törekvést és az önálló tanulási képességet. Az értékelést nem kell mindig érdemjegyben kifejezni, de biztosítani kell, hogy a tanuló tisztában legyen teljesítményével.

Az írásbeli számonkérés nem lehet fegyelmező vagy büntető eszköz, és nem szoríthatja ki, illetve nem pótolhatja a szóbeli számonkérés formáit. Az írásbeli számonkérések különböző formái az egyes tantárgyi sajátosságok figyelembevételével, a követelményrendszerekhez igazodva járuljanak hozzá a tanulók tanulási folyamatának teljes körű értékeléséhez, tanulságai mutassanak irányt az eredményesség erősítésére, a hiányosságok pótlására, a gyengeségek kiküszöbölésére.

Az iskolai értékelés kiterjed

- a tanuló tanórai és tanórán kívüli magatartására, szorgalmára, munkához való hozzáállására,
- az ismeretek elsajátításának szintjére,
- a korábbi ismereteihez mért fejlődésére.

Az értékelés feladata

- tárgyilagosan minősítse a tanulók tudását,
- ösztönözze a tanulót magasabb teljesítményre,
- adjon felvilágosítást a szülőknek és a tanulóknak arról, hogy milyen a tanuló viszonya az iskolai követelményekhez és az iskolához.

Az értékelés formái

A szaktanárok változatos szóbeli, írásbeli és gyakorlati módszerekkel mérhetik a tanulók tudását. az oktatónak törekednie kell arra, hogy a tanuló tudását szóbeli felelet formájában is számon kérje a beszédkészség és a kommunikációs képesség javítása érdekében. Az értékelés szöveges értékeléssel vagy 1-től 5-ig terjedő érdemjeggyel történik. A tanulók érdemjegyeit az oktatóok a digitális naplóban vezetik. Az egyes tantárgyakból minimumkövetelmény, hogy – a készségtárgyak kivételével – félévenként legalább annyi érdemjegyük legyen a tanulóknak, mint a heti óraszám + 1 (heti egy órás tantárgy esetén minimum 3 érdemjegy/félév).

A tanuló érdemjegyet kaphat

- szóbeli feleletre (lehet részletes számadás és összefoglaló, tételszerű),
- írásbeli munkára (röpdolgozat, esszé, házi dolgozat, témazáró nagydolgozat),
- önálló kiselőadásra,
- óraközi, tanórai munkára,
- tantárgyi tanulmányi versenyen való eredményes részvételre,
- hosszabb projekt esetén a projektben való teljesítésre
- egyéb, érdemjeggyel osztályozható teljesítményre

A tanulók írásbeli beszámoltatásának rendje

Az iskolában íratott dolgozatot két héten belül ki kell javítani, a kijavított dolgozatot a tanulóknak be kell mutatni. A házirend további korlátozásokat írhat elő a témazáró és a számonkérő dolgozatok bejelentése és megíratása tárgykörében, így korlátozásokat állíthat föl az egy napon íratható témazáró és számonkérő dolgozatok számát illetően. A tanulók írásbeli beszámoltatása jellemző formája a középiskolai oktatásnak, de iskolánkban kiemelt hangsúlyt kívánunk helyezni diákjaink rendszeres szóbeli feleltetésére is.

Az írásbeli dolgozatok típusai

- röpdolgozat az adott óra vagy maximálisan az utolsó három óra tananyagából,
    - érintheti az osztály egyes tanulóit vagy egészét,
    - a röpdolgozat előzetes bejelentése nem kötelező,
    - a röpdolgozatra a tanuló egy osztályzatot kap,
- számonkérő dolgozat háromnál több óra anyagából,
    - érintheti az osztály egyes tanulóit vagy egészét,
    - a számonkérő dolgozat előzetes bejelentése legalább két nappal korábban kell, hogy megtörténjék,
    - a számonkérő dolgozatra a tanuló egyetlen osztályzatot kap,
- témazáró dolgozat egy vagy több átfogó témakör anyagából
    - jellemzően az osztály egészét érinti,
    - a témazáró dolgozat előzetes bejelentése a dolgozat íratását megelőzően legalább egy héttel korábban kell, hogy megtörténjék

Javítási határidő

Az írásbeli dolgozatok kijavításának határideje két hét, s a szaktanároknak egy évig kell megőrizniük őket. az oktató nem írathat újabb dolgozatot addig, míg az előzőt ki nem javította.

A dolgozat pótlása

Ha a tanuló hiányzott a dolgozatíratáskor, a pótdolgozat megírására a tananyag pótlása után, az oktató döntésétől függően tanórán, korrepetáló órán kerülhet sor. A dolgozat újraíratására, javítására csak egyszer adhatunk alkalmat, mert különben a további anyag megtanításából marad ki a tanuló. Hosszabb hiányzás után a pótló dolgozatot két héten belül kell megírnia a tanulónak az oktatóral egyeztetett időpontban.

Az otthoni felkészüléshez előírt írásbeli és szóbeli feladatok meghatározásának elvei és korlátai

Az otthoni felkészüléshez előírt írásbeli és szóbeli feladatok szerepe, hogy biztosítsák a tanulási folyamat kontinuitását, azaz hidat teremtsenek az egyes tanórák között. Az otthoni feladatok elvégzése rendszerességet, következetességet teremt a tanulási tevékenységben, fokozza és fejleszti az önálló, kreatív munkavégzés képességét.

A tanítási órákon jellemzően rendszeres otthoni szóbeli feladatot határozunk meg, amelyet a tanítási órát tartó pedagógusaink egyértelműen közölnek. A szóbeli felkészülés céljából meghatározott feladatokat a következő tanítási órákon szóbeli, esetenként írásbeli számonkérési formában, illetőleg frontális számonkéréssel ellenőrizzük. A szóbeli feladatok mellett a legtöbb tantárgyból rendszeresen írásbeli házi feladatokat határozunk meg, amelyet tanulóinknak általában a következő tanítási órára kell elkészíteniük.

A szóbeli és írásbeli házi feladatok meghatározásakor a következő elveket követjük:

- egy-egy tantárgyból jellemzően annyi szóbeli és írásbeli házi feladatot jelölünk ki, amennyi – átlagos diákjaink képességét és munkabírását, koncentráló képességét nem haladja meg
- a hosszabb időráfordítást igénylő házi írásbeli feladatokat (pl. olvasónapló.) legalább egy héttel a kijelölt elkészítési időpont előtt kijelöljük
- a tanítási szünetek időtartamára (nyári, őszi, téli és tavaszi szünet, többnapos ünnepek) nem adunk az átlagos mennyiséget meghaladó írásbeli és szóbeli házi feladatot
- minden pedagógus köteles figyelembe venni, hogy a tanulónak egy-egy tanítási napra több tantárgyból is készülnie kell

Elsőrendűen fontosnak tartjuk, hogy diákjaink szellemi terhelése az optimálishoz közelítsen. Ennek érdekében nem elegendő az iskolai tanítási órákon való aktív vagy passzív részvétel. Szükségesnek tartjuk, hogy tanulóink számára rendszeresen önálló otthoni felkészülésre alkalmas írásbeli és szóbeli feladatokat határozzunk meg.

A tanuló magasabb évfolyamba lépésének feltételei

Az adott évfolyamra vonatkozó tantervi minimumkövetelmények teljesítése:

- • az előírt tanulmányi követelmények teljesítése legalább elégséges (2) minősítéssel (a tanuló nem kaphat elégségesnél rosszabb érdemjegyet, ha a naplóban lévő osztályzatainak átlaga eléri az 1,75-öt);
- • ha a tanulónak az adott tanítási évben az igazolt és igazolatlan mulasztása együttesen meghaladja a kétszázötven órát, a tanítási év végén nem osztályozható, kivéve, ha az oktatói testület engedélyezi az osztályozó vizsga letételét.

Egészségnevelési és környezeti nevelési elvek, tevékenységek

Az egészségnevelés célja:

Mint minden közoktatási intézménynek, így iskolánknak is célja, hogy a diákok teljes szellemi, lelki és testi fejlődését elősegítse. Ennek az alapja kell, hogy legyen az egészség. A WHO (World Health Organization) szerint az egészség a teljes testi, szellemi és szociális jól-lét állapota, és nem csupán a betegség, ill. a testi nyomorúság hiánya.

Az egészségnevelés átfogó célja, hogy elősegítse a tanulók egészségfejlesztési attitűdjének, magatartásának, életvitelének kialakulását annak érdekében, hogy a felnövekvő nemzedék minden tagja képes legyen arra, hogy folyamatosan nyomon kövesse saját egészségi állapotát, érzékelje a belső és külső környezeti tényezők megváltozásából fakadó, az egészségi állapotot érintő hatásokat és ez által képessé váljon az egészség megőrzésére, illetve a veszélyeztető hatások csökkentésére. A teljes fizikai, szellemi és szociális jól-lét állapotának elérése érdekében az egyénnek vagy csoportnak képesnek kell lennie arra, hogy meg tudja fogalmazni, és meg tudja valósítani vágyait, hogy megtalálja a megfogalmazódott szükségleteihez vezető, egészségét védő, és a környezet védelmére is figyelő optimális megoldásokat, továbbá környezetével változzék, vagy alkalmazkodjék ahhoz. Az egészséget tehát alapvetően, mint a mindennapi élet erőforrását, nem pedig, mint életcélt kell értelmezni. Az egészség pozitív fogalom, amely a társadalmi és egyéni erőforrásokat, valamint a testi képességeket hangsúlyozza. Az egészségfejlesztés következésképpen nem csupán az egészségügyi ágazat kötelezettsége, hanem az egészséges életmódon túl a jól-létig terjed.

Az egészséges, harmonikus életvitelt megalapozó szokások a tanulók cselekvő, tevékeny részvételével alakíthatók ki. Fontos, hogy az iskolai környezet is biztosítsa az egészséges testi, lelki, szociális fejlődést. Ebben az oktatóok életvitelének is jelentős példaértékű szerepe van.

Az egészségfejlesztő program eredményeként erősödjenek a személyiségfejlesztő hatások, csökkenjenek az ártó tényezők.

Az iskola befejezésekor a diákok értsék meg, saját életükben tudják alkalmazni az elsajátítottakat.

Az egészségnevelés feladatai:

- Minden tevékenységével szolgálja a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődését.
- Segítse azoknak a pozitív beállítódásoknak, magatartásoknak és szokásoknak a kialakulását, amelyek a gyerekek, a fiatalok egészségi állapotát javítják.
- Neveljen az egészséges állapot örömteli megélésére, és a harmonikus élet értékként való tiszteletére.
- Készítsék fel a gyerekeket, a fiatalokat arra, hogy önálló, felnőtt életükben legyenek képesek életmódjukra vonatkozóan helyes döntéseket hozni, egészséges életvitelt kialakítani, konfliktusokat megoldani.
- Fejlessze a beteg, sérült és fogyatékkal élő embertársak iránti elfogadó és segítőkész magatartást. (szociális kompetencia)
- Ismertesse meg a tanulókkal a környezet - elsősorban a háztartás, az iskola és a közlekedés, veszélyes anyagok - leggyakoribb, egészséget, testi épséget veszélyeztető tényezőit. (természettudományos kompetencia)
- Készítse fel a tanulókat a veszélyhelyzetek egyéni és közösségi szintű megelőzésére, kezelésére.
- Hívja fel a tanulók figyelmét a veszélyes anyagok, illetve készítmények helyes kezelésére, legfontosabb szabályaira (felismerésére, tárolására).
- Nyújtson támogatást a gyerekeknek - különösen a serdülőknek - a káros függőségekhez vezető szokások és életmódok (pl. a dohányzás, alkohol- és drogfogyasztás, helytelen táplálkozás, öltözködési szokások) kialakulásának megelőzésében.

- A kialakult helytelen szokásokat változtassa meg az ismeret és tájékozottság segítségével. (digitális kompetencia)
- Foglalkozzon a szexuális kultúra és magatartás kérdéseivel, és fordítson figyelmet a családi életre, a felelős, örömteli párkapcsolatokra történő felkészítésre.

Az egészségnevelés az iskola minden pedagógusának, illetve minden tanórai és tanórán kívüli foglalkozás feladata.

Az iskola egészségnevelési tevékenységének kiemelt feladatai:

- A tanulók korszerű ismeretekkel és az azok gyakorlásához szükséges készségekkel és jártasságokkal rendelkezzenek egészségük megőrzése és védelme érdekében.
- Tanulóinknak bemutatjuk és gyakoroltatjuk velük az egészséges életmód gyakorlását szolgáló tevékenységi formákat, az egészségbarát viselkedésformákat.
- A tanulók az életkoruknak megfelelő szinten - a tanórai és a tanórán kívüli foglalkozások keretében - foglalkoznak az egészség megőrzésének szempontjából legfontosabb ismeretekkel.

A tanulók képesek legyenek figyelemmel kísérni:

- viselkedésüket, az életvezetésük helyes alakítását
- az egészségkárosító magatartásformák elkerülését
- a betegségeket a korai szűrésekben való részvétel révén megelőzni

Az egészségnevelés módszerei:

- vita-módszere: problémafelvetéssel, kérdésfeltevéssel indul, amit érvek és ellenérvek követnek, vélemények és tapasztalatok ütköznek, ezért fontos, hogy az "összecsapás" után közös állásfoglalás alakuljon ki. E módszernél fő szabály: a vitapartner tisztelete és meghallgatása. A metodika előnye, hogy vitakultúrára nevel: helyes, szép beszédre, meggyőző érvelésre, az együttélési szabályok betartására nevel. - Osztályfőnöki, illetve bármely tanóra lehet
- magyarázó jellegű előadás: hagyományos formája az ismeretterjesztésnek. Soha ne legyen hosszú, de legyen érthető, világos, s a tanulók életkorának megfelelő! Mindig az osztály bevonásával történik. - Bármely tanóra lehet
- elbeszélés legyen színes, motiváló és élményszerű - Bármely tanóra lehet
- megfigyelés: a tanuló tudjon ismeretekhez jutni a jelenségek, folyamatok megfigyelése, mérése, kísérleti vizsgálata és modellezése, az ismeretterjesztő irdalom és könyvtár használata révén. -, Biológia, Kémia, Osztályfőnöki,
- ötletbörze, ötletek szabad áramoltatása, mely igen népszerű oktatási, nevelési módszer lehet. Előnye, hogy az ötletek szabad áramoltatására ösztönöz, s megtanít az elhangzottak szakszerű értékelésére, buzdítja a tanulókat a sokszínű gondolkodásra, a sokféle megoldás keresésére. E módszer alkalmazásánál az oktató vagy a tanulók vetnek fel egy témával kapcsolatos problémát, feladatot, szituációt, majd következnek az ötletek, a megoldások, legvégül pedig a kiértékelés. –

Bármely tantárgy óráján

- szerepjátékok lehetőséget kínálnak a problémás élethelyzetek kipróbálására. Előnyük, hogy megadott szituációban egy - két perces esélyt nyújt a tanulóknak arra, hogy eljátsszák a különböző variációkat. Segít a tanulóknak az önmegismerésben, felfedezhetik érzéseiket, belső gondolatvilágukat, cselekedeteik, tetteik mozgatórugóit. - Magyar irodalom, Dráma, Osztályfőnöki tanórákon
- kortárssegítők munkájának igénybevétele, a serdülőkorú fiatalok számára a felnőttnél (szülő, tanár) lényegesen hitelesebb a kortárs, aki éppen ezért sokkal jelentékenyebb véleményformáló hatással is van. Az egészségfejlesztés üzenetét kiképzett kortárssegítők közvetítésével juttatjuk el a fiatalokhoz. Arra próbáljuk megtanítani a fiatalokat, hogy

képesek legyenek nemet mondani. Különösen hasznosak ezek a programok a szexuális kultúra fejlesztése, az AIDS prevenció, a dohányzás-, alkoholfogyasztás-, kábítószer használat megelőzésben. - Osztályfőnöki órákon

- részvétel a helyi egészségvédelmi programokon
- mindennapos testedzés - Testnevelés, Néptánc, Tömegsport
- sport, kirándulás, egészségnap(ok) rendszeres szervezése
- a szabadidő hasznos, értelmes eltöltésére irányuló programok szervezése

A felsorolás a teljesség igénye nélkül készült, a lehetőségek tára kimeríthetetlen.

A felsorolt metodikák jól mutatják az oktató irányító, értékközvetítő szerepét.

Ezeken az órákon is nagyon fontosak az ismeretek, de e mellett a pozitív beállítódások, magatartások, szokások kialakítására kell törekednünk. Nem elég, ha valaki tisztában van a helyes táplálkozással, mégis egészségtelen ételeket választ. Tehát kellenek a megfelelő ismeretek, de ezeknek be kell épülni a tanulók életstílusába.

A beépülés mértékét előzetesen és utólagosan is tesztekkel érdemes mérni, vizsgálni.

A pszicho-higiénés nevelésben a módszer, a szemléltetés az eredményesség érdekében szabadon megválasztható, megváltoztatható, hiszen a közvetlen tapasztalás erősíti a bevésést, s ahol csak lehet, ezzel kell színesítenünk a tanítást és könnyítenünk a tanulást.

A jelen egészségnevelése a tudatosan létrehozott készségfejlesztő lehetőségek összessége, amellyel az egyén viselkedése az előre meghatározott cél irányába elmozdítható.

A gyerekek az iskolában nem egyszerűen az ÉLETRE készülnek, hanem az iskola is maga az ÉLET.

Tevékenységformák

- A mindennapi testedzés lehetőségének biztosítása:
  - testnevelésórák
  - speciális gyakorlat (önvédelem)
  - az iskolai sportkör foglalkozásai
  - tömegsport foglalkozások
  - úszásoktatás
- Az egészségnevelés elsősorban biológia és egészségtan tantárgyak, másodlagosan a többi tantárgyak óráin feldolgozott ismeretek
- Az egészségnevelést szolgáló tanórán kívüli foglalkozások (részvétel önkéntes, a felmerülő költségeket a szülő fizeti):
- egy-egy gyalog- vagy kerékpártúra a környékre
- Az iskolai egészségügyi szolgálat (iskolaorvos, védőnő) segítségének igénybevétele:
  - a tanulók egészségügyi és higiéniai szűrővizsgálatának megszervezéséhez.

Személyi erőforrások

Iskolánk – oktatási, nevelési feladatai mellett – törekszik arra, hogy a tanulók egészsége is megmaradjon, sőt javuljon. Az adott feladatok végrehajtása során a legfőbb jelentőséggel a felelősök személyének megbízása bír. Itt nagyon fontos, hogy az intézmény minden dolgozója – lehetőségeihez mérten– részt vegyen az egészségnevelés folyamatában.

Szükség van egészségfejlesztő csoport létrehozására, amelyben a következő személyek vesznek részt.

- igazgató
- ·egészségnevelő (biológia szakos oktató)
- iskolaorvos
- ifjúságvédelmi felelős
- védőnő

- testnevelő tanár
- diákönkormányzatot segítő oktató

Ezek mellett szükség van olyan segítő kapcsolatokra, akik segíthetik az egészségnevelésünket. Ezek a következők:

- szülők (családok)
- szülői szervezet – szülői munkaközösség
- gyermekjóléti szolgálatok
- nevelési tanácsadó
- családsegítők

Célkitűzések; az egészségnevelés témakörei

A gyermekek egészségi állapotának a követése, a beteg gyermekek optimális gyógyuláshoz segítése, a krónikus betegek gondozása és beintegrálása az iskolai közösségbe éppúgy feladatunk, mint a prevenció. Az egészségnevelésnek így a következő témakörökkel kell foglalkoznia:

- Egészséges magatartásmódok, életmód kialakítása
- A személyes higiénés ismeretek fejlesztése
- Az ember és környezete kölcsönhatásának ismerete
- Egészséges táplálkozásra nevelés
- Rendszeres testmozgás
- A partnerkapcsolatok nem- és korspecifikus fejlesztése
- Az egészségkárosító magatartásmódok megelőzése
- Prevenciós nevelés: az alkohollal, a drogokkal és a dohányzással szembeni elutasító magatartás kialakítása

Az egészségfejlesztés, és annak egyik megvalósulási formája a korszerű egészségnevelés az egészségi állapot erősítésére és fejlesztésére irányul. Ide tartozik pl. az egészséges táplálkozás, az aktív szabadidő eltöltés, a mindennapi testmozgás, a személyi higiéné, a lelki egyensúly megteremtése, a harmonikus párkapcsolat és családi élet kialakítása, fenntartása, a családtervezési módszerek, az egészséges és biztonságos környezet kialakítása, az egészségkárosító magatartásformák elkerülése, a járványügyi és élelmiszer biztonság megvalósítása.

Az egészségnevelési program segítői:

Iskolaorvos

Előre meghatározott időpontokban elvégzi a gyermekek egészségügyi szűrését és kötelező oltását. Szükség esetén a vizsgálatok alapján beutalót ad további szakorvosi vizsgálatra. Ehhez jelzéseket kaphat az iskola pedagógusaitól, szülőktől. Folyamatosan kapcsolatot tart az iskola vezetőségével, jelzi a felmerülő egészségügyi problémákat.

Védőnő

Előre meghatározott időpontokban segíti az iskolaorvos munkáját, munkaköri leírásában megfelelő feladatokat lát el, vezeti a dokumentációt, szűréseket végez, kezeli a tanulók egészségügyi törzskönyvét, amelyet a gyermek iskolából való távozása után a következő iskolába továbbít.

Felkérésre előadásokat tart az iskola vezetőségével egyeztetett témákban (Egészségügyi felvilágosítások, sebellátás stb.)

Környezeti nevelési elvek

A környezeti nevelés hosszú távú célja a fenntartható fejlődés érdekében az ökológiai gondolkodás és a környezettudatos szemlélet megalapozása a jövő nemzedék szokásrendszerében, erkölcsében. Ennek középponti értékei a természet, az embertársak és a közösség tisztelete.

Ezért tanulóink környezeti nevelésében kitűzött általános céljaink az alábbiak:

- az ökológiai szemléletmód kialakítása
- a globális szemléletmód kialakítása, a globális összefüggések megértése.
- az egészség és a környezet összefüggéseinek megértése
- a közösségi felelősségérzet kialakítása
- a környezettudatos magatartás és életvitel segítése, kialakítása
- az életminőség fogyasztáson túlra mutató alkotóinak keresése

Tananyagok elkészítése a tantárgyakba integrált környezeti ismeretek oktatásához az következő tárgyak esetében: munkavédelem, műszaki alapismeretek, mezőgazdasági alapismeretek, bio-növénytermesztés, bio-állattartás (szabad órakeretben); Témakörök: környezet- és természetvédelem alapjai, hulladékkezelés és gazdálkodás, víz- és energiatakarékos rendszerek, konvencionális és alternatív energiatermelés, talajvédő gazdálkodás.

Helyi célok, értékek

- Természeti, épített, szociális környezetünk ismerete, óvása, fejlesztése.
- Helyi célok megfogalmazása (pl. a tangazdaság állattartó telepének folyamatos rendben tartása, a növénytermesztés melléktermékeinek hasznosítása, a főtermék szakszerű előállítása, stb.).
- Hagyományok védelme: család – iskola – település – nemzet szinteken.
- Pozitív értékrend, egészséges életvitel iránti igény alakítása.

Iskolánk környezeti nevelése:

- A szemléletformáló, alapozó környezeti ismereteket a szakképzés minden területe tekintse feladatának.
- Az intézmény helyi adottságait kihasználva a város gyönyörű természeti értékeinek minél jobb megismerése, óvása, megőrzése.
- Az iskolánkban megjelenő környezetvédelmi képzés segítse a többi szak környezettudatos szemléletének kialakítását.

Konkrét célok és feladatok

Célok

- Az általános és a szakképzés területén – úgy a mezőgazdasági, mint az élelmiszeripari szakmacsoport esetén – a tantárgyi struktúrába (hagyományos, illetve nem hagyományos keretek között) minél szélesebb körben legyenek beépítve a környezeti nevelés alapelvei.
- Új – a környezeti neveléshez is kapcsolódó – tanulási és tanítási stratégiák kidolgozása, melyek révén a nehezen kezelhető, magatartászavaros diákok számára segítséget tudunk nyújtani.

- A tanórán kívüli tevékenységek előtérbe helyezése, melyek fontosak a közösségformálás, az értékrend, a hagyományok tisztelete, az azonosságtudat kialakítása szempontjából a család, az iskola, a település és a nemzet színterén.
- A környezettudatos szemlélet, magatartás és életvitel kialakítása.

Konkrét feladatok

- A szakmai képzésben a környezetbarát technológiák fontosságát hangsúlyozni.
- A szelektív hulladékgyűjtés beindítása.
- Az iskolakert ápolása.
- Az iskola komplex egészségfejlesztési programján belül az iskolai dohányzás (szenvedélybetegségek) elleni stratégia kidolgozása-
- A házirendben a környezetbarát viselkedéskultúrát kiemelni, tudatosítani.
- Zöld szervezetekkel való kapcsolattartás.

Az ökoiskolai program keretében az alábbi jeles napokra fókuszálunk:

1. Füstmentes Nap
2. Ne vásárolj semmit! nap
3. Egészségnap
4. Víz világnapja
5. Föld Napja (és Serényi Nap)
6. Környezetvédelmi Világnap

A tanulók esélyegyenlőségét szolgáló intézkedések

A térség gazdasági helyzetéből adódó nagyfokú munkanélküliség miatt az itt élő családok többségénél még ma is erős az anyagi-erkölcsi leépülés. A szegénység sok esetben ingerszegény környezet, igénytelenség, helytelen értékrend kialakulását eredményezi. Gyakori az alkoholizmus vagy egyéb szenvedélybetegségek Az ilyen családi háttérrel rendelkező tanulók többsége könnyen befelé fordulóvá, szorongóvá, önbecsülését vesztetté válik, s többnyire tanulási kudarcokkal küzd.

Ezért kiemelt szerepet kell kapnia a velük való törődésnek, szükség esetén a segítségnyújtásnak.

A szociális hátrányok enyhítését segítő tevékenységek

- A személyiségi jogok tiszteletben tartásával a hátrányok felmérése (osztályfőnökök).
- A hátrányokkal küzdő tanulóknak egyéni, fejlesztő foglalkozások szervezése.
- Szülői értekezleteken, fogadóórákon, családlátogatásokon felvilágosítás nyújtása a szociális juttatások lehetőségeiről.
- Olyan szemlélet kialakítása a tanulókban, hogy elfogadják, esetleg segítsék a szociális hátrányokkal küzdő társukat.
- A családból hozott negatív nevelési szokások ellensúlyozása.
- Személyes példaadással a pozitív értékek közvetítése.
- A szülő és a tanuló Családsegítő és Gyermekjóléti Szolgálathoz történő irányítása a családok életvezetési problémájának a megoldása érdekében.

- Az ingyen tankönyvekre jogosult tanulóknak könyvtári állományban lévő tankönyvek használatának biztosítása.
- Jó munkakapcsolat kiépítése a Polgármesteri Hivatalokkal, a Gyermekjóléti Szolgálattal annak érdekében, hogy a szociálisan hátrányos helyzetben lévő tanulók minél hamarabb segítségben részesüljenek.
- Az iskolai gyermek- és ifjúságvédelmi felelős tevékenysége.
- Részt veszünk az „Út az érettségihez” és az „Út a szakmához” esélyegyenlőségi pályázatban.

A tanulók jutalmazásával összefüggő szabályok

A tanuló jutalmazásával összefüggő, a tanuló magatartásának, szorgalmának értékeléséhez, minősítéséhez kapcsolódó elvek

A jutalmazások és elmarasztalások iránt támasztott követelmények:

- megfontoltan, de a szükséges esetekben késedelem nélkül alkalmazzuk azokat,
- mindig személyre szabottak legyenek,
- szigorúan következetesek legyenek,
- vegyék figyelembe az általa kiváltható hatásokat,
- a fentiek szerint a várhatóan leghatékonyabb eszközt alkalmazzuk.

A magatartás értékelésének elvei

A magatartás osztályzásakor elsődlegesen tekintettel vagyunk a tanuló személyiségére, a magatartását befolyásoló körülményekre.

- Példás a tanuló magatartása akkor, ha munkájával, jó kezdeményezéseivel hozzájárul a közösség előrehaladásához. Magatartásával, kulturált viselkedésével jó példát mutat.
- Jó a tanuló magatartása akkor, ha a rábízott feladatokat kifogástalanul látja el, ő maga azonban felkérés nélkül nem vállal feladatokat. Iskolai viselkedése általában kifogástalan.
- Változó a tanuló magatartása akkor, ha a házirendben leírtakat nem mindig tartja be, magatartásával zavarja az órákat.
- Rossz a tanuló magatartása akkor, ha fegyelmezetlenségével rossz példát mutat társainak. Többször kapott osztályfőnöki figyelmeztetést, intést, tagintézmény-vezetői intést.

A szorgalomjegyek megállapításának elvei

- Példás annak a tanulónak a szorgalma, akinek a tanítási órákra való felkészültsége képességeihez képest kifogástalan, a tanórákon aktív.
- Jó annak a tanulónak a szorgalma, aki iskolai munkáját teljesíti, vállalt feladatait elvégzi.
- Változó annak a tanulónak a szorgalma, aki a munkájában csak időnként tanúsít törekvést, kötelességét csak ismételt figyelmeztetés után teljesíti.
- Hanyag annak a tanulónak a szorgalma, aki képességeihez mérten keveset tesz a tanulmányi fejlődése érdekében. Kötelességét gyakran elmulasztja, munkájában megbízhatatlan.

Jutalmazásra, dicséretre jogosult az a tanuló, aki:

- tanulmányi, közösségi munkájában lényeges, pozitív irányú változást mutatott a tanulmányai során,

- az osztályközösségben és a diákönkormányzatban vállalt és huzamosabb ideig végzett lelkiismeretes, eredményes munkát,
- az iskolában szervezett ünnepélyen, megemlékezésen szervező és lebonyolító munkáját becsülettel teljesítette,
- a házirendben rögzített kötelességeket huzamosan és példamutatóan teljesítette,
- a testnevelés és sport terén aktivitása kiemelkedő, bajnokságon részt vett és ott helyezést ért el,
- valamely szaktárgyi vagy szakmai versenyen kiemelkedő teljesítményt nyújtott, vagy helyezést ért el.

A jutalmazások formái:

Iskolánkban elismerésként a következő írásos dicséretek adhatók:

- oktatói testületi dicséret: kimagasló tanulmányi eredmény, közösségi munkában elért eredmény, országos tanulmányi versenyen 1-10-ig elért helyezés és országos sportversenyen és egyéb vetélkedőkön 1-10-ig elért helyezés esetén. Az oktatói testületi dicséretet kezdeményezheti: osztályfőnök, szaktanár, felkészítő tanár, igazgató, diákönkormányzatot segítő tanár. Az oktatói testület dönt a dicséretről 2/3- os szavazási aránnyal.
- igazgatói dicséret: városi, megyei tanulmányi és sportversenyen, egyéb vetélkedőn 1- 3 helyezés, országos tanulmányi és sportversenyen 11-30-ig elért helyezés, sportversenyek és egyéb vetélkedők területi döntőinek résztvevői, országos pályázaton elért valamilyen díjazott helyezésért és közösségi munkában kiemelkedő teljesítményért. Az igazgatói dicséret kezdeményezője: a felkészítő tanár, munkaközösség-vezető, az osztályfőnök, az igazgató, a diákönkormányzatot segítő tanár, és a mindenkori DÖK elnök.
- osztályfőnöki dicséret: az osztályközösségben vállalt feladat ellátásáért, iskolai ünnepségeken való szereplésért, iskolai versenyeken elért 1-3. helyezésért, városi, megyei tanulmányi és sportversenyen és egyéb vetélkedőn 4-8. helyezés esetén. Az osztályfőnöki dicséret kezdeményezője: a felkészítő tanár és az osztályfőnök.
- oktatói dicséret: egy tantárgyból nyújtott kiemelkedő tanulmányi munka esetén.

A jutalmazás egyéb formái és kezdeményezője:

- a tanévzáró ünnepségen könyv- és tárgyjutalom, oklevél (osztályfőnök);

Az emelt szintű érettségi vizsgára történő felkészítés intézményi elvei

Az intézményi óraterek úgy kerültek kialakításra, hogy a rendelkezésre álló időkeret lehetővé tegye az emelt szintű érettségi vizsgára való felkészülést. Azon tanulóink számára, akik más közismereti tantárgyból kívánnak emelt szintű érettségi vizsgát tenni, lehetőséget biztosítunk (a tantárgy oktatójának iránymutatása alapján) a differenciált és egyéni érettségi felkészülésre. A szakképző intézmény műszaki jellegéből adódóan emelt szintű érettségi vizsgára történő szerevezett (egyéni vagy csoportos) felkészítést csak a kötelező érettségi tantárgyakból, vagy a szakok specializációjának megfelelő tudunk biztosítani (mezőgazdasági ismeretek, mezőgazdasági gépész ismeretek, rendészet és közszolgálati ismeretek)

Az osztálybontások és az egyéb foglalkozások szervezésének elvei

A osztálybontás elvei és rendje:
osztálybontásokat olyan tevékenységi területeken alkalmazunk, ahol:

- csak a kisebb létszám teszi hatékonnyá az oktatást, mert:
- elengedhetetlen a tanulók folyamatos egyéni korrekciója (pl.idegen nyelv)

- a gyakorlati tevékenységben való folyamatos egyéni segítségnyújtás feltétlenül szükséges
- a tevékenység jellegéből adódóan kötelezően előírt a tanulói csoportok létrehozása (pl. szakmai gyakorlat)
- a férőhelyek száma a speciális tantermeknél korlátozott (pl. informatika)
- a tanulók különböző képességszintje kívánatossá teszi a külön csoportok kialakítását

osztálybontások elvei:

- informatika esetében létszámarányosan
- magyar nyelv és irodalom, valamint matematika tantárgyak esetében 9. évfolyamon az eltérő képességszint szerint

III. Az egészségfejlesztési program

A program célkitűzése

A teljes körű intézményi egészségfejlesztés (TIE) célja, hogy minden diák részesüljön a teljes testi-lelki jóllétét, egészségét, egészségi állapotát hatékonyan fejlesztő, az iskolánk mindennapjaiban rendszerszerűen működő egészségfejlesztő tevékenységekben.

Az egészségfejlesztés és annak egyik megvalósulási formája a korszerű egészségnevelés a tanuló és a szülő részvételével az egészségi állapot erősítésére, fejlesztésére szolgál.

Az egészség fontos eszköz életcéljaink megvalósítása során. A felnövekvő nemzedék egészséges életmódra való nevelésében a családi környezet mellett az oktatási intézmény is jelentős szerepet játszik. Az iskolában mód nyílik az egészségesebb életvitel készségeinek és magatartásmintáinak kialakítására és begyakorlására. Az iskolának a tanulókra gyakorolt hatása több rétegű.

Az iskola egészségnevelési feladataiban elsődleges a prevenció. Mivel a fiatalok több évet töltenek az oktatási intézményben, lehetősége van az oktatóknak érdemi hatást gyakorolni a személyiségfejlődésükre, a szokások, életideálok kialakítására. Így tudatosíthatjuk bennük, hogy az egészségmegőrzés a mindennapi élet része.

A tanulók ösztönzése és ismeretszerzése az egészséges életszemlélet és magatartás kialakítására kiemelt feladatunk. Törekedjünk arra, hogy megértsék az egészséggel összefüggő kérdések fontosságát, az ezzel kapcsolatos beállítódásaik szilárdak legyenek, és konkrét tevékenységekben alapozódhassanak meg

A teljes körű egészségfejlesztéssel összefüggő feladatok

- az egészséges táplálkozás,
- a mindennapos testnevelés, testmozgás,
- a testi és lelki egészség fejlesztése, a viselkedési függőségek,
- a szenvedélybetegségekhez vezető szerek fogyasztásának megelőzése,
- a bántalmazás és iskolai erőszak megelőzése,
- a baleset-megelőzés és elsősegélynyújtás,
- a személyi higiéné
- higiénés magatartásra nevelés,
- egészséges mozgásfejlődés biztosítása,
- betegségek elkerülésére, egészség megóvására nevelés

- krízis prevenció,
- harmonikus kapcsolatok kialakítására nevelés,
- családi életre, társsá-, szülővé válásra nevelés.

Az egészségfejlesztés során figyelembe vesszük a gyermekek, tanulók biológiai, társadalmi, életkori sajátosságait. Iskolánkban az átfogó prevenciós programoknak kiemelt jelentősége van. Arra törekszünk, hogy a teljes körű egészségfejlesztési program koordinált, nyomon követhető és mérhető, értékelhető módon valósuljon meg.

Az iskolai egészségfejlesztés (vagyis a tanulók egészséges életmódra nevelése, a betegségek megelőzése) akkor hatékony, ha teljes körű. Ez az alábbiak teljesülését jelenti:

- Mindegyik fő egészség-kockázati tényezőt befolyásolja.
- Az iskola mindennapi életében folyamatosan és rendszeresen jelen van.
- Az intézmény minden tanulója részt vesz benne.
- A teljes oktatói testület és a technikai dolgozók is részesei. Fő segítőjük az iskolaegészségügyi szolgálat.
- Bevonja a szülőket és az iskola közelében működő, erre alkalmas intézményeket és civil szervezeteket, valamint az iskola társadalmi környezetét

A program megvalósításának feltételei

A program megvalósításának iskolán belüli személyi feltételei

- Az intézmény igazgatója, vagy helyettese
- Osztályfőnökök, csoportvezetők
- Testnevelők
- Iskola-egészségügyi szolgálat (iskolaorvos – védőnő)
- Gyermek és ifjúságvédelmi felelős
- Drogprevenciós koordinátor
- Diákönkormányzatot segítő oktató

Iskolán kívüli személyi feltételek, kapcsolatok

- Városi önkormányzat,
- Szülői munkaközösség,
- Gyermekjóléti szolgálatok (nevelési tanácsadók, családsegítők),
- ANTSZ megyei intézményeinek egészségfejlesztési szakemberei,
- Rendvédelmi szervek,
- Kábítószerügyi egyeztető fórumok (drogambulancia)
- Civil szervezetek, egyesületek
- Gyermekjóléti Szolgálat iskolai szociális segítője

A program megvalósításának tárgyi feltételei

- Jól felszerelt tornaterem és sportpálya,
- Iskolaorvosi rendelő,
- Jól felszerelt, világos osztálytermek, szaktantermek

- Iskolai stúdió,
- Audiovizuális eszközök,
- Könyvtár,

A program megvalósításának színterei

Tanórai keretek

- természettudományos órák, különösen biológia és egészségtan,
- osztályfőnöki órák,
- nyelvi órák,
- testnevelés óra,

Tanórán kívüli keretek

- nem sportjellegű tevékenységek (közösségi munka, rendezvények)
- mindennapos testmozgás, tömegsport
- Diáknap
- Sportnap,
- Természetjárás, terepi foglalkozások
- Egészségügyi nap

Iskola-egészségügyi szolgálat

Az iskola egészségügyi szolgálat oktatási intézményben végzett tevékenységét alapvetően a 26/1997. (IX.3.) NM rendelet Az iskola - egészségügyi ellátásról szabályozza. Az oktatási - iskola egészségügyi szolgálat – szociális és civil szféra területén dolgozók özötti együttműködés, közös munka lehetőségeit mutatja. Gyakran az oktató észleli először a diákkal kapcsolatos problémát, melyek legtöbb esetben multifaktoriális eredetűek. A megoldásukhoz komplex gondozás szükséges. A hatékony munkához elengedhetetlen a társszakmák szoros együttműködése és a folyamatos kommunikációja.

A program megvalósítása

Állapot felmérés

- Az intézmény tanulóinak, tanárainak, szülőknek az egészséges életmódhoz való viszonyulásának felmérése. A nevelőtestületnél különös hangsúlyt kap a problémakezelés módszerének vizsgálata, az elsődleges preventív egészségmegőrzés ismeretének tudásszintje
- Az eltérő korosztályoknak megfelelő szintű és típusú kérdőívek használata
- Iskola-egészségügy által végzett szűrővizsgálatok
- Évente kétszer (ősszel és tavasszal) fizikai állapotfelmérés testnevelésórán
- A kapott vizsgálati eredmények rangsorolását és súlypontozását követően az elsődleges, illetve másodlakos prevenciós feladatok és módszerek kidolgozása

Egészségnevelés tanórán

Az iskolánk egészségfejlesztéshez kapcsolódó, a nevelés-oktatás egészét érintő feladatainak színtere minden tanóra, és tanórán kívüli foglalkozás. Az ismeretátadásban kiemelt szerepet kapnak a természettudományos és idegen nyelvi órák.

Az iskola egészségfejlesztési tevékenysége osztályfőnöki órák keretében

9. évfolyamon: önismeret fejlesztése, személyiségtípusok meghatározása teszt alapján, ennek hatása a baráti kapcsolatokra, osztályközösségre, kamaszkor jellemzői, szexuális felvilágosítás (anatómia, higiéné), egészségnap szervezése: rendőrség, fogyatékos ügyi koordinátor, DÖK tagjai, iskolai szociális segítő, iskola-egészségügyi szolgálat bevonásával.

10. évfolyamon: drog, dohányzás, alkohol káros hatásai, elsősegélynyújtás, szexuális felvilágosítás (SZTB, fogamzás gátlás).

11. évfolyamon: daganatos betegségek figyelmeztető jelei, az életmód szerepe a daganatmegelőző állapotok kialakulásában, szexuális úton terjedő betegségek, elsősegélynyújtás.

12. évfolyamon: daganatos betegségekről általában, emlő, here önvizsgálata, a férfi nemi szervek betegségei a csecsemőkortól a nagypapák koráig; az emlő önvizsgálat fontossága és a vizsgálat tanítása, igény esetén a meddőség megelőzése, rizikótényezők, fogamzásgátlás, stressz hatása az emberi szervezetre, stressz oldási technikák

13.-14. évfolyamon (igény esetén): párkapcsolat-éltre szóló elkötelezettség, meddőségről általában.

Önismeret, önértékelés, önkritika

Az önismeret, önértékelés fontos szerepet játszik a személyiség egészséges fejlődésében, a lelki egészség megőrzésében. Ennek érdekében fontos feladatunk:

- - A külső és belső személyiségjegyek megismerése
- - Önismeret és önvizsgálat
- - Mások megismerése
- - Önismeret a gátlások leküzdésében
- - A stressz hatása az emberre
- - A lélek és test harmóniája
- - A felelősségtudat növelése

Az egészséges táplálkozás

Az egészséges táplálkozás fogalmának megismertetése, rávezetni a tanulókat arra, hogy kritikusan viszonyuljanak a mindennapi és ünnepi étkezési szokásokhoz, megismerjék az élelmiszerek, táplálékok egészséges és kevésbé egészséges típusait. Feladataink:

- - A táplálkozás és a lelki egyensúly kialakítása
- - A táplálékok kalóriaértékének megismertetése
- - Az ideális testsúly és fogyás

Mozgás, tisztálkodás és személyes higiéné

Meg kell értetni a tanulókkal, hogy személyes érdekük a rendszeres mozgás. A mozgás a testi- lelki egyensúly megtartásának a feltétele. A serdülőkorban különösen nagy figyelmet kell szentelni a személyes higiénével való foglalkozásnak.

- - A mindennapi testedzés biztosítása
- - A tanórán kívüli mozgás, sporttevékenység biztosítása
- - A rendszeres testedzés és az egészség kapcsolata
- - A test tisztántartása (bőrápolás, kozmetika)
- - A nemi kapcsolatok higiénéje
- - A nemi betegségek megelőzése
- - Az egyéni higiéné szerepe a külső megjelenésben és a társas kapcsolatokban

Káros szenvedélyek, dohányzás, alkohol, kábítószer

A tanulókat meg kell ismertetni a káros szenvedélyek veszélyeivel és következményeivel, a drogfogyasztás káros hatásaival, következményeivel. Meg kell tanítani őket, hogy képesek legyenek döntéseket hozni a káros szenvedélyek elutasítására. Felvilágosító órákat, foglalkozásokat kell tartanunk a következő témákban:

- - A dohányzás káros következményei
- - Az egészségvédelmi törvény a nem dohányzók védelmére
- - Az alkohol kémiai élettani megközelítése
- - A személyiség megerősítése, a konfliktushelyzetek megoldására
- - A gyógyítás lehetőségei és kilátásai
- - A kábítószerrel való visszaélés testi-lelki tünetei
- - A kábítószer fajtái és egészségkárosító hatása
- - Az egyén, a család és a társadalom feladata a megelőzésben
- - A kábítószer és a bűnözés
- - A kábítószerekkel kapcsolatos jogi szabályozása

Az ember fejlődése, növekedése és az emberi szexualitás

A fejlődés különböző szakaszainak megismertetése mindannyiunk feladata. A biológiai aspektusok mellett a szexualitás érzelmi oldalait is érinteni kell. Fontos feladat foglalkozni:

- - A fiatalok nemi élete, a tizenévesek gondjai
- - A tizenévesek nemi felvilágosítása, és fogamzásgátlása
- - A szexualitás lélektana, a szerelem
- - A szexualitás biológiai alapja
- - A nemek közötti különbségek
- - A nemi kapcsolatok zavarai
- - A nemi betegségek fajtái és megelőzésük
- - Az AIDS és a hívfertőzés fogalma
- - A felelősségtudat kialakítása önmagunkkal és másokkal szemben

Párválasztás és család

A tanulók képesek legyenek felismerni az önmagukban és a másokban ébredő érzelmeket, feszültségeket. Képesek legyenek helyesen alakítani kapcsolataikat és megteremteni boldog családi életüket.

- - A család fogalma és szerepe
- - A szerelem
- - A családi életre nevelés
- - A nemi erkölcs
- - A család szétesése, a válás
- - A családon belüli konfliktusok

Környezeti nevelés

- A környezeti ártalmakra vonatkozó ismeretek elsajátítása, a személyes felelősség az egészséges környezetért.
- - A környezet szennyezése
- - A környezeti ártalmak
- - A környezeti ártalmak genetikai hatásai

Egészségnevelés a testnevelésórán és a sportoktatásban

Célunk megszerettetni és megőrizni a mozgás szeretetét, változatos, hangulatos óravezetéssel és sikerélmény biztosításával úgy, hogy ne csak a teljesítmény centrikus oktatás domináljon. Fenn kell tartani és lehetőség szerint bővíteni kell a differenciált oktatási formákat. A tanulók önmagukhoz mért fejlődése jelentse az értékelés fő elvét, mind a technikai, mind pedig a kondicionális képességfejlesztés területén, ne az abszolút teljesítményt osztályozzuk.

Diákjainktól elvárjuk, hogy lehetőségeikhez mérten legyenek tisztában a balesetmegelőzés, balesetvédelem és a kölcsönös segítségnyújtás fő elveivel, fontosságával,

- egészséges étkezési szokásokat alakítsanak ki,
- felismerjék a helyes napirend kialakításának fontosságát, és eszerint éljenek,
- tudatosuljon bennük a káros szenvedélyek sportteljesítmény-csökkentő és
- egészségkárosító hatása.
- növekedjen a fizikai állapotuk az évenkénti elmérések során.

Hagyományos, egészségneveléssel kapcsolatos iskolai rendezvényeink:

- előadó meghívása (iskolaorvos, védőnő, ÁNTSZ, stb.)
- kortárs oktató tevékenysége (a serdülőkorú fiataloknál, a felnőttnél lényegesen hitelesebb a kortárs véleménye, különösen az olyan kényes témák, mint AIDS, kábítószer területén)
- bekapcsolódás a központilag szervezett programokba,
- versenyek szervezése (osztálytermek tisztasági versenye, sportversenyek,)
- túrák, kirándulások szervezése

A képességkibontakoztató foglalkozás intézményi programja

Intézményünk kiemelt feladatának tekinti, hogy minden tanuló számára biztosítsa az egyéni képességek kibontakoztatásának és a hátrányok kompenzálásának lehetőségét.

A képességkibontakoztató felkészítés célja:

- a tanulók tehetségének feltárása és fejlesztése,
- a hátrányos helyzetből fakadó akadályok leküzdésének támogatása,
- a tanulási, továbbtanulási esélyek kiegyenlítése,
- a közösségbe való beilleszkedés elősegítése,
- a sikeres pályaválasztás és munkaerőpiaci beilleszkedés megalapozása.

A program keretében az intézmény biztosítja:

- a személyiség- és közösségfejlesztő foglalkozásokat,
- a tanulási nehézségek leküzdését segítő fejlesztési programokat,
- a szociális hátrányokat mérséklő pedagógiai támogatást.

A foglalkozások heti rendszerességgel, csoportos és egyéni formában is megvalósulnak, alkalmazva az együttműködésen alapuló tanulásszervezési módszereket és az önálló tanulást segítő technikákat.

A képességkibontakoztató felkészítésben részt vevő tanulók a szakmai oktatásban a többiekkel együtt, integrált formában vesznek részt, ezzel is biztosítva a közösségfejlesztést és az esélyegyenlőség megvalósulását.

A képességkibontakoztató óra

Az intézmény az Szkt. 35. § és a 12/2020. (II.7.) Korm. rendelet 115–118. §-a alapján a hátrányos helyzetű tanulók támogatására heti egy órát képességkibontakoztató foglalkozásként épít be az órarendbe.

Amennyiben egy osztályban hátrányos helyzetű tanuló tanul, az órarendben megjelenő képességkibontakoztató foglalkozáson az egész osztály részt vesz. Ez biztosítja, hogy a fejlesztés integrált formában, közösségben valósuljon meg, így erősítve a tanulók közötti együttműködést és szolidaritást.

Az órákat az osztály oktatója tartja, egyéni és csoportos módszertani elemek kombinálásával. A foglalkozások során hangsúlyt kap a differenciált tanulásszervezés, a közösségfejlesztés és az önálló tanulást támogató technikák gyakorlása.

A képességkibontakoztató órák tartalmi elemei

A foglalkozások tartalma differenciált, a tanulók életkori sajátosságaihoz és szükségleteihez igazodik. A következő fő területek jelennek meg:

1. Tanulási és pályaorientációs támogatás

- tanulásmódszertani tréning (jegyzetelés, emlékezetfejlesztés, időbeosztás, vizsgára készülés),
- önálló tanulást segítő technikák, digitális tanulási eszközök megismerése,
- pályaorientációs beszélgetések, pályaismereti játékok, önismereti kérdőívek kitöltése.

2. Szociális és életviteli kompetenciák fejlesztése

- együttműködési és kommunikációs gyakorlatok,
- konfliktuskezelési és érzelmi intelligencia-fejlesztő feladatok,
- felelősségvállalás, döntéshozatal, állampolgári kompetenciák erősítése.

3. Tehetséggondozás és kreativitás

- projektfeladatok, csoportos kutatások, kreatív alkotó tevékenységek,
- szakkör jellegű foglalkozások (pl. logikai játékok, művészeti próbálkozások, digitális tartalomkészítés),
- tanulmányi versenyekre, pályázatokra való felkészítés.

4. Felzárkóztatás és egyéni fejlesztés

- tantárgyi nehézségek pótlása, gyakorló feladatok differenciált formában,
- személyre szabott fejlesztési terv alapján készségfejlesztés,
- célzott támogatás a tanulási kudarcok megelőzésére.

5. Közösségfejlesztés és élménypedagógia

- közösségépítő játékok, drámapedagógiai gyakorlatok,
- egészséges életmódhoz kapcsolódó közös programok (sport, mozgás, egészségnevelés),
- közösségi projektek (iskolai rendezvények előkészítése, környezeti akciók).