

- a sajátos nevelési igényű tanulók sérült funkcióinak helyre- állítása, újak kialakítása.
- A meglevő funkciók bevonása a hiányok pótlása érdekében, illetve a különféle funkciók egyensúlyának kialakítása.
- A szükséges speciális eszközök elfogadtatása, használatuk megtanítása.

A rehabilitációs fejlesztést az adott sérülésnek megfelelő végzettségű gyógypedagógus végzi. A pedagógusok – a differenciált órávezetés mellett – szaktantárgyi fejlesztő/rehabilitáló foglalkozásokkal is segítik a sérülésből adódó hátrányok kompenzálását.

Kiemelten fontos a pedagógusok, gyógypedagógusok munkájának összehangolása az optimális fejlesztés megvalósítása érdekében.

A gyógypedagógiai rehabilitáció megvalósulhat osztálytermi keretek között, illetve egyéni vagy kiscsoportos foglalkozás formájában.

A gyógypedagógus az integrált nevelés, oktatás során

- Együttműködik a pedagógusokkal, segíti a pedagógiai diagnózist, a szakértői vélemény értelmezését.
- Segíti a sajátos nevelési igényű tanulók egyéni igényeihez igazodó optimális környezet kialakítását.
- Segítséget nyújt a speciális segédeszközök kiválasztásában, beszerzésében.
- Figyelemmel kíséri a sajátos nevelési igényű tanulók haladását, javaslatot tesz a fejlesztés irányára.
- Egyéni fejlesztési terv alapján terápiás fejlesztő tevékenységeket végez.
- Együttműködik a pedagógusokkal, a tantestülettel.
- Kapcsolatot tart a szülőkkel.

Kiemelkedően fontosak a háttérképességek fejlesztését célzó mozgásterápiák.

Enyhén értelmi fogyatékos tanulók

Az enyhén értelmi fogyatékos tanulók fejlődése igen eltérő. A kifejtett alapelveken túl együttnevelésükhöz szükséges a megfelelő gyógypedagógus foglalkoztatása, a speciális tanterv, tankönyvek használata.

Az iskola helyi tanterve részletesen tartalmazza – évfolyamokra lebontva - az enyhén értelmi fogyatékos tanulóknak vonatkozó fejlesztési feladatokat, tartalmakat, követelményeket.

A beszédfigyatékos és a pszichés fejlődési zavarral küzdő tanulók

A beszédfigyatékos és a súlyos tanulási, beilleszkedési, magatartás, figyelem és a részképesség zavarral küzdő tanulók esetében nem, vagy nehezen határozhatók meg egységes jellemző jegyek, tünetek.

A megfogalmazott elvek az egyéni sajátosságok, lehetőségek tükrében értelmezendők.

A magatartás és figyelemzavarral küzdő tanulók esetében törekedni célszerű:

- Egyénhez igazított követelmények, elvárások megfogalmazására.
- Egyéni lehetőségekhez igazított következetes szokásrend kialakítására.
- Egyéni lehetőségekhez, szükségletekhez igazodó tanulási környezet kialakítására.
- A szabályok kialakítására, azok belsővé válásának segítésére.
- A belátásra épülő nevelési helyzetek megteremtésére, resztoratív technikák alkalmazására.
- A tanuló viselkedéséhez igazított, a pozitívumokat kiemelő visszajelzések alkalmazására.
- Az önmagához mért fejlődés segítésére gyakori pozitív visszajelzésekkel.
- A művészetekben rejlő lehetőségek tudatos felhasználására.
- A tanuló optimális helyének megválasztására
- Együttműködésre a kortárs csoporttal, a családdal.
- Együttműködésre a segítő szakemberekkel, szervezetekkel.

A részképesség zavarral (diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia) küzdő tanulók fejlesztésének elvei:

- A tanulók fejlesztése gyógypedagógus, fejlesztőpedagógus közreműködését igényli.
- A tanulók fejlesztése differenciáltan, egyéni haladási ütemben, egyéni fejlesztési elv alapján történik.
- Diszlexia, diszgráfia esetén szükséges a lassított tempójú, egyéni sajátosságokhoz igazított olvasás, írás tanítás lehetőségének biztosítása, az olvasás, írás készségének folyamatos gondozása, fejlesztése.

- Kompenzáló technikák kialakítása és alkalmazása valamennyi tantárgy tanulása során.
- Szükség esetén speciális eszközök (auditív eszközök, gépi írás, szövegszerkesztő, helyesírás ellenőrző programok) használatának biztosítása.
- Diszkalkulia esetén kiemelten szükséges az észlelés, érzékelés, emlékezet, gondolkodás összehangolt fejlesztése, a téri relációk fejlesztése, a szerialitás erősítése.
- A tanulási helyzetek során a tapasztalás, a manipuláció, a matematikai eszközök használatának előtérbe helyezése szükséges.
- Egyéni szükségletekhez igazított gyakorlási lehetőség biztosítása.
- Szakértői vélemény alapján az értékelés alóli felmentés alkalmazása lehetséges.

Autisztikus tanulók

Az autizmussal élő tanulókra jellemző a társas kapcsolatok a kommunikáció, és bizonyos gondolkodási képességek illetve sémák minőségi károsodása, amely jellegzetes viselkedési tünetekben nyilvánul meg. Jellemző a kölcsönösséget igénylő társas viselkedési készségek területén tapasztalható zavar, károsodott verbális és főként nonverbális kommunikáció, a rugalmas viselkedés képességének alacsony foka vagy hiánya, a mentalizáció sérülése. A tüneteket tekintve az autista tanulók között igen nagy különbségek mutatkoznak, így nehezen határozhatóak meg egységes jellemző jelek.

A megfogalmazott elvek az egyéni sajátosságok, lehetőségek tükrében értelmezendők. Az autista tanulók fejlesztésnek alapelvei:

- Cél az egyéni képességek, lehetőségek szintjén elérhető legmagasabb fokú szociális adaptáció.
- A szociális, kommunikációs, gondolkodási készségek speciális módszerekkel történő kompenzálása. A meglevő készségek folyamatos fejlesztése.
- A hiányzó készségeket pótló, helyettesítő készségek folyamatos fejlesztése.
- A tananyag speciális módszerekkel történő átadása.
- A gondolkodás rugalmatlansága miatt szükséges az elsajátított ismeretek folyamatos alkalmazása, az ismeretek általánosításának, új helyzetekben való használatának tanítása.
- A túlterhelés elkerülése érdekében szükséges az információk szűrése.
- Az egyenetlen fejlődésből adódóan a hiányzó vagy elmaradó készségek spontán fejlődésére

nem lehet építeni, a hiányzó alapozó funkciót be kell illeszteni az új funkció fejlesztésébe.

- Szükséges a segédeszközökkel berendezett környezet, eszköztár, vizuálisan segített kommunikációs rendszer kialakítása.
- Speciális, egyéni motivációs rendszer kialakítása is szükséges lehet.

A tanuló felvételével és átvételével kapcsolatos szabályok

A gimnáziumba, technikumba, szakképző iskolába történő felvételi eljárás

Az általános iskolai tanulót a középfokú iskolába az általános vagy a rendkívüli felvételi eljárás keretében vehetjük fel.

A felvételi eljárásokkal kapcsolatos határidőket az oktatásért felelős miniszter a tanév rendjéről szóló miniszteri rendeletben határozza meg.

A középfokú iskolai felvételi kérelmet a hivatal által kiadott jelentkezési lap és tanulói adatlap felhasználásával kell benyújtani a középfokú iskolába és a Felvételi Központba. A felvételi kérelmeket a tanév rendjéről szóló miniszteri rendeletben meghatározott időszakban kell benyújtani és elbírálni.

Ha a középfokú iskola felvételt hirdet, a felvételi kérelmekről az alábbiak szerint dönthetünk:

- az általános iskolai **tanulmányi eredmények**
- a **tanulmányi eredmények**, amely alatt a felvételiző tanuló általános iskolai tanulmányait igazoló bizonyítványában, félévi értesítőjében (ellenőrzőjében) szereplő osztályzatait, minősítéseit kell érteni, amelybe a magatartás és a szorgalom értékelése nem számítható be, valamint a központilag kiadott egységes feladatlapokkal megszervezett **írásbeli vizsga eredménye**,
- a **tanulmányi eredmények**, a **központi írásbeli vizsga** és a **szóbeli vizsga eredményei** alapján

Iskolánk a tanulmányi eredmények alapján veszi fel a hozzánk jelentkező általános iskolai tanulókat. A 9. évfolyamra való bekerüléshez az iskola felvételi vizsgát nem rendez, a tanulókat a 7. osztályos év végi, ill. 8. osztályos félévi eredményeik alapján rangsoroljuk. A következő tantárgyak eredményeit vesszük figyelembe:

- magyar nyelv,
- irodalom,
- matematika,

- történelem,
- idegen nyelv,
- informatika/számítástechnika.

A tantárgyakból szerzett osztályzatokat pontértékként vesszük figyelembe, így maximálisan 60 pont szerezhető. A tanulókat az elért pontszámok alapján rangsoroljuk, és a férőhelyek figyelembe vételével határozzuk meg a felvételi rangsort.

A középfokú felvételi eljárásban az azonos összesített eredményt elérő tanulók közül előnyben részesítjük a hátrányos helyzetű tanulót, majd azt a jelentkezőt, akinek a lakóhelye, ennek hiányában tartózkodási helye az iskola székhelye, telephelye szerinti járás területén található, vagy akinek különleges helyzete ezt indokolja. Különleges helyzetnek minősül, ha a tanuló

- a) szülője, testvére tartósan beteg vagy fogyatékkal élő, vagy
- b) testvére az adott intézmény tanulója, vagy
- c) munkáltatói igazolás alapján szülőjének munkahelye az iskola körzetében található, vagy
- d) az iskola a lakóhelyétől, ennek hiányában tartózkodási helyétől egy kilométeren belül található.

A tanuló a felvételi határozat ellen jogorvoslattal élhet a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 37. §-a alapján, a határozat kézhezvételétől számított 15 napon belül. A jogorvoslati kérelmet az iskola fenntartójához címezve, az intézmény igazgatójának kell leadni, melyet az intézmény továbbít a címzettnek. Erről a jogáról a szülőt (gondviselőt) írásban tájékoztatjuk.

A felvételi eljárás lezárása a beiratkozással történik, melynek az időpontját miniszteri rendelet határozza meg.

A szakképző évfolyamra történő felvételi eljárás

Az iskolai rendszerű szakképzés felvétellel, átvétellel vagy a szakképzési évfolyamra történő továbbhaladással kezdődik.

Iskolai rendszerű szakképzésbe csak olyan tanulót lehet felvenni, aki az adott szakképesítésre a szakmai és vizsgakövetelményben előírt egészségügyi alkalmassági, továbbá a pályalkalmassági követelményeknek megfelel, és ez alapján előreláthatóan nincs akadálya a komplex szakmai vizsgára bocsátásnak.

A szakképző évfolyamra nincs felvételi vizsga, a jelentkezők jelentkezési lapot töltenek ki, amelyet az iskola titkárságán lehet kérni vagy az iskola honlapjáról letölthető.

A felvételtől való döntés a jelentkezők középiskolai tanulmányi eredményei, illetve szakmai előképzettsége alapján történik.

A szakképző iskolában és a felsőoktatási intézményben folytatott tanulmányokat a szakképesítésre előírt – megegyező tartalmú – követelmények teljesítésébe a szakképző iskola pedagógiai programja részét képező szakmai programban meghatározottak szerint be kell számítani. Az előzetes tanulmányok és az azokkal megegyező tartalmú követelmények teljesítésének egyidejű igazolásával a beszámítás iránti kérelmet a szakképző iskola vezetőjéhez kell benyújtani. A beszámítható előzetes tanulmányokról és teljesített követelményekről a szakképző iskola vezetője határozattal dönt. A szakképző iskola vezetőjének döntése ellen a kormányhivatalhoz lehet fellebbezést benyújtani. A fellebbezésre a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályait kell alkalmazni.

A szakmai gyakorlati képzés idejébe a szakképzés megkezdése előtt munkaviszonyban (vállalkozói jogviszonyban, munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban) eltöltött szakirányú gyakorlati idő – a szakképző iskola vezetőjének egyedi döntése alapján beszámítható.

Az átvétel szabályai

Az átvétel időpontja lezárt félév vagy lezárt tanév után javasolt.

Az átvételi kérelemhez a tanulónak csatolnia kell a félévi értesítőt vagy bizonyítványt. A bizonyítványt meg kell nézni, hogy a tanuló teljesítette-e továbbhaladáshoz szükséges követelményeket, amennyiben nem, akkor a tanév megismétlésével folytathatja tanulmányait.

A tanuló átvételéről az igazgató dönt, az átvételről értesíteni kell az iskolatitkárt, az osztályfőnököt, a gyakorlati oktatásvezetőt.

A tanítási év során hozzánk átjelentkező tanulók különbözeti vizsgával vehetők át. Ha olyan középiskolából érkezett, amelynek képzési struktúrája megegyezik iskolánk képzéseivel, nincs szükség különbözeti vizsga letételére.

Más középiskolából érkező tanulók esetében összehasonlításra kerülnek a tanult tantárgyak a két intézményben, és amelyeket a tanuló nem vagy nem azonos óraszámban tanult, azokból különbözeti vizsgát kell tennie.

Az átvételről szóló határozatban elő kell írni, hogy mely tantárgyakból és mikor kell különbözeti vizsgát tennie a tanulóknak. A határozatot meg kell küldeni a szülőnek, a tanulónak, más-

latát a törzslaphoz kell tenni, az eredeti példányt az irattárban kell elhelyezni. A gyakorlati oktatásvezetőnek gondoskodnia kell, ha szükséges, a szintvizsga megszervezéséről, illetve a gyakorlati képzőhelyről. Az átvételről szóló határozat megírásába be kell vonni a szakmai tantárgyakat tanító pedagógusokat, hogy ne maradjon ki egyetlen tantárgy sem, aminek teljesítése szükséges a tanuló vizsgára bocsátásához.

Az elsősegély-nyújtási alapismeretek elsajátításával kapcsolatos iskolai terv

Az elsősegély-nyújtási alapismeretek elsajátítása tanírási órákon belül (osztályfőnöki, biológia-, természetismeret és testnevelésóra, gyakorlati foglalkozások) valósul meg az óra részeként. Ezt a feladatot a szaktanárok és a védőnő látja el.

Az iskolai elsősegélynyújtás oktatásának legfőbb célja

- fejleszteni a beteg, sérült és fogyatékkal élő emberek iránti elfogadó és segítőkész magatartást,
- megismertetni a környezet – elsősorban a háztartás, az iskola és a közlekedés, a veszélyes anyagok – egészséget, testi épséget veszélyeztető leggyakoribb tényezőit,
- felkészíteni a veszélyhelyzetek egyéni és közösségi szintű megelőzésére, kezelésére.

Az elsősegély-nyújtási alapismeretek elsajátításának formái

- Szervezetten, a tanárórákon.
- Önkéntes jelentkezés formájában, tanórán kívüli szakkörön, tanfolyamon való részvétellel.

A nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról szóló 20/2012. (VIII.31.) EMMI. rendelet 128.§ (3) bekezdése alapján a nevelési-oktatási intézmény mindennapos működésében kiemelt figyelmet kell fordítani a gyermek, a tanuló egészséghez, biztonságához való jogai alapján a teljes körű egészségfejlesztéssel összefüggő feladatokra, köztük az elsősegély-nyújtási alapismeretek elsajátítására.

Feladataink:

Az elsősegély-nyújtási ismeretek elsajátításához minél több pedagógus végezze el a tanfolyamot, hogy tudjanak ismereteket adni a tanulóknak.

Az osztályfőnöki programokba, tanmenetekbe épüljön be a tanulók számára elsajátítható elsősegély-nyújtási alapismeret mint állampolgári, emberi kötelezettség.

Egészségfejlesztési terv				
Témakör megnevezése	Elsajátítandó feladatok	Tanóra	Elméleti óra	Gyakorlati óra
Alapfokú első-segélynyújtási ismeretek	Az elsősegélynyújtás célja. A mentési lánc. Az elsősegélynyújtás, mint jogi és erkölcsi kötelesség. Tájékozódás és magatartás baleset esetén, a helyszín biztosítása. Tájékozódás a sérültek állapotáról, állapotuk súlyosságáról. A sérült állapotának megítélése, a mentőhívás szabályai.	Biológia, Természetismeret, Testnevelés	1	
Orvosi ellátással alapismeretek	Háziorvosi és szakorvosi ellátás, szűrővizsgálatok rendszere	Biológia, Természetismeret	1	
Szűrővizsgálat, önvizsgálat, védőoltás	A szűrővizsgálatok fajtái, fontosságuk. Milyen védőoltások vannak, mi a szerepük?	Biológia, Természetismeret,	1	
Veszélyes anyagok és kezelésük a háztartásban	Mérgezéssel kapcsolatos alapfogalmak, tevékenységek a helyszínen. A mérgezések formái, tünetei, ellátása (CO, marószer, benzin, gyógyszer, vegyszer) Szemet ért sérülések.	Kémia, gyakorlati foglalkozás	1	
Mérgezések	Veszélyjelek, biztonsági előírások szerepe, értelme, teendők egyes mérgezések esetén.	Biológia, gyakorlati foglalkozás	1	1
Az eszméletlenség fogalma, tünetei, leggyakoribb	A tudatzavar és eszméletzavar formái, megítélése. Az átjárható légutak (száj kitörlése, fej hátraszegése), légzésvizsgálat, keringés vizsgálata. A légút-biztosítás formái, (stabil oldalfekvő helyzet, ESHMARK műfogás)	Biológia, gyakorlati foglalkozás, osztályfőnöki óra	1	2

okai, következményei, ellátása	Idegtest a légútban (Heimlich műfogás). Az újraélesztés szabályai.			
A sérülések típusai, teendők a sérülések ellátásakor	A vérzések felismerése, fajtái, a vérző sérült ellátása (vérzéscsillapítás, sebellátás, kötözés), különleges vérzések. Sokk fogalma, formái, okai, tünetei és ellátása. Ízületi sérülések formái, tünetei, ellátása, rándulás, ficam. Csontsérülések formái, tünetei, ellátása (fektetési módok) koponyacsont törései, tünetei, ellátása. A mellkas törései, tünetei, ellátása gerinc törése, tünetei ellátása. A medencecsont törése, tünetei, ellátása. A végtagok törései, tünetei, ellátásuk. Hasi sérülés formái, tünetei, ellátása. Termikus traumák, hő ártalmak égés formái, ellátása. A fagyás formái, ellátása. Baleseti felmelegedés/lehűlés formái, ellátása	Biológia, Természetismeret, osztályfőnöki óra, vöröskeresztes szakkör keretében	2	2
Teendők rosszullét esetén.	Vércukorszint jelentős csökkenése, szívinfarktus, asztma, allergia, epilepsziás roham tünetei.	Biológia, természetismeret óra.	1	
Áramütéses balesetek	Az áramütés fogalma, a villamos áram élettani hatásai, a baleset súlyosságát meghatározó tényezők. Műszaki mentés, az áramütött személyek egészségügyi ellátása, elsősegélynyújtás.	Biológia, természetismeret óra.	1	

Kimentés fogalma, betegmozgatás	A Rautech-féle műfogás, több személy együttműködése kimentéskor (tálcafogás) a sérült vetkőztetése, öltöztetése.	Biológia, természetismeret óra.	1	1
Speciális, közúti elsősegélynyújtási ismeretek.	Teendők veszélyes anyagot szállító jármű baleseténél. Teendők tömeges baleset helyszínén. Mentés vízbe esett járműből. Bukósisak eltávolítása. Drogok, gyógyszerek hatása a vezetésre, az újraélesztés alapjai. Jogi ismeretek.	Biológia, természetismeret óra.	1	
Összesen			13	6

HELYI TANTERV

A választott kerettanterv megnevezése

Alaptevékenységeinknek megfelelően 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet szerint a gimnáziumi képzés (nappali rendszerű iskolai oktatás, nappali oktatás munkarendje, esti oktatás munkarendje szerint) és a szakképzések tanterveit az alábbiak szerint határozza meg és alkalmazza intézményünk.

- Gimnáziumban és Szakgimnáziumi képzésnél a NAT és a Kerettantervi ajánlások figyelembevételével határozzuk meg a helyi tantervben az egyes tantárgyak ismeretanyagát.
- Szakképesítéseknél a Szakmai és Vizsgakövetelmények (a továbbiakban SZVK) által meghatározott kereteken belül a képzésekhez kiadott Kerettantervek alapján határozzuk meg az egyes szakmák tanterveit nappali és esti tagozaton egyaránt.
- A 2020 szeptemberétől induló képzéseknél a NAT 2020-at, illetve az ez alapján készített kerettantervi ajánlásokat vesszük figyelembe.
- A 2020 szeptemberétől induló képzéseknél a szakképzésről szóló 2011. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendeletet, valamint az ezek alapján készített szakmajegyzéket, képzési és kimeneti követelményeket, programtervet vesszük figyelembe.

Kerettantervek intézményünkben

Iskolánk helyi tanterve az emberi erőforrások minisztere által kiadott kerettantervek közül az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet által kidolgozott alábbi kerettantervekre épül:

- Kerettanterv a gimnáziumok 11-12. évfolyama számára
- Két éves szakgimnáziumi szakképesítések óraterve alapján, minden ágazatban
- 22/2016. (VIII.25.) EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012.(XII.21.) EMMI rendelet módosításáról)

A NAT 2020 alapján készített kerettantervek

- Kerettanterv a gimnáziumok 9–12. évfolyama számára
- Közismereti kerettanterv a szakképző iskolák számára

**Két éves szakgimnáziumi szakképesítések óraterv táblázata
minden ágazat esetében**

Tantárgyak	1/13. évf.	2/14. évf.	1/13-2/14. évf. óraszám össze- sen
Szakmai idegen nyelv	4	4	268
Érettségire épülő szakképesítés órakerete	31	31	2077
Rendelkezésre álló órakeret/hét	35	35	
Tanítási hetek száma	36	31	
Éves összes óraszám	1260	1085	2345

Iskolánk a kerettanterveket évfolyam szerinti tagolásban építi be a helyi tantervébe, és kiegészíti helyi sajátosságokkal. A tantárgyi órakeret 10 %-ának felhasználását a helyi tantervben a kulcskompetenciák fejlesztésére fordítjuk. A szabadon tervezhető órakeret felhasználásánál a tantárgyak óraszámát emeltük meg.

A kerettantervek által meghatározott óraszám feletti kötelező tanórai, valamint a nem kötelező tanórai és tanórán kívüli foglalkozások

A kerettantervek által meghatározott óraszám feletti kötelező tanórai, valamint a nem kötelező tanórai és tanórán kívüli foglalkozásokat a mellékletben felsorolt óratervek szabad órakereteinek terhére, az ott leírtak szerint a kerettantervben szereplő tantárgyak időkeretének növelésére, továbbá igény szerint, a fenntartó jóváhagyásával és támogatásával afölött szervezünk az alapkészségek fejlesztésére, egyéni felzárkóztatásra, tehetséggondozásra, szakkörök, fakultációs foglalkozások keretében, elsősorban a Magyar nyelv és irodalom, Matematika, Történelem, Idegen nyelv tantárgyakból, valamint egyes szakmai tantárgyakból.

Ezen kívül tanulmányi kirándulások, versenyek, bemutatók, múzeum-, könyvtár- és színházlátogatások, valamint további szabadidős és sportfoglalkozások, túrák szervezhetők intézményünkben.

Képzési célok

A középiskola, a gimnázium képzési célja

A középiskola általános célja, hogy érvényesítse a humánus értékeket, közvetítse az egyetemes és nemzeti kultúra alapértékeit, testi és lelki egészségre törekvő, az emberi kapcsolatokban igényes felnőtteket, demokratikus elveket követő állampolgárokat neveljen, akik képesek a társadalmi, gazdasági, technikai változások követésére és az ezekhez alkalmazkodó cselekvésre.

A gimnáziumban az általános műveltséget megalapozó, valamint érettségi vizsgára és felsőfokú iskolai tanulmányok megkezdésére felkészítő nevelés-oktatás folyik. Fejlesztő célú képzési tartalmakkal, problémakezelési módokkal, hatékony tanítási-tanulási módszerekkel készíti fel tanulóit arra, hogy a tudás – az állandó értékek mellett – mindig tartalmaz átalakuló, változó, bővülő elemeket is, így átfogó céljaival összhangban kialakítja a tanulóknál az élethosszig tartó tanulás igényét és az erre való készséget, képességet.

Az életfeltételek kialakítása és a társadalomba való beilleszkedés sokoldalú tájékozódási képességet és tájékozottságot kívánó feladatát a középiskola azzal támogatja, hogy felkészíti tanulóit a társadalmi jelenségek, kapcsolatrendszerek megértésére, alakítására, az alkalmazni képes tudás megszerzéséhez nélkülözhetetlen munka felvállalására. Mindehhez elengedhetetlen a tanulók tudatos, önkéntes, aktív, segítőkész együttműködése az iskolával.

A középiskola feladata, hogy előmozdítsa a tanulás belső motivációinak, önszabályozó mechanizmusainak kialakítását, fejlesztését; a nevelési-oktatási folyamat segítse elő a tanulók előzetes ismereteinek, tudásának, nézeteinek feltárását, adjon módot tudásuk átrendezésére, továbbépítésére, integrálására.

A szakgimnázium képzési célja

- általános célja, hogy érvényesítse a humánus értékeket, közvetítse az egyetemes és nemzeti kultúra alapértékeit, testi és lelki egészségre törekvő, az emberi kapcsolatokban igényes felnőtteket, demokratikus elveket követő állampolgárokat neveljen, akik képesek a társadalmi, gazdasági, technikai változások követésére és az ezekhez alkalmazkodó cselekvésre,

- felkészítse tanulóit a társadalmi jelenségek, kapcsolatrendszerek megértésére, alakítására, az alkalmazható tudás megszerzéséhez nélkülözhetetlen munka felvállalására,
- előmozdítsa a tanulás belső motivációinak, önszabályozó mechanizmusainak kialakítását, fejlesztését; elősegítse a tanulók előzetes ismereteinek, tudásának, nézeteinek feltárását, adjon módot tudásuk átrendezésére, továbbépítésére, integrálására.

A szakgimnáziumnak négy középiskolai és az Országos Képzési Jegyzékben meghatározott számú szakképzési évfolyama van. A 9–12. évfolyamokon az általános műveltséget megalapozó közismereti, valamint szakmai elméleti és szakmai gyakorlati oktatás folyik. A tanulók az érettségi bizonyítvány, valamint a középfokú szakképesítés megszerzése mellett felkészülnek a szakirányú felsőfokú továbbtanulásra vagy a szakirányú munkába állásra. A közismereti képzés alapvetően egységes kerettanterv alapján történik, de a szakképzési irányok alapján egyes tantárgyak óraszámát eltérő, ezért az ágazatok összevonásával hat csoportot határoztak meg.

A szakközépiskola (szakiskola) képzési céljai

A szakközépiskolai képzés különös hangsúlyt helyez arra, hogy a tanítási-tanulási folyamat megalapozza és továbbfejlessze a tanulók képességeit, motivációit az egész életen át tartó tanulás-hoz; beépítse a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott tudásértelmezést, és ennek megfelelően az egész tanítási-tanulási folyamatot a szakmatanuláshoz nélkülözhetetlen kompetenciák fejlesztésének szolgálatába állítsa.

A szakközépiskola további célja, hogy az egyes integrált tartalmakat hordozó műveltségterületek segítségével érvényesítse a közismereti és szakmai tananyagok interdiszciplináris és problémaközpontú szemléletét és szervezését; valamint a tartalmak feldolgozása, elsajátítása során a köznevelési törvényben előírtaknak megfelelően érvényesüljön a Nemzeti alaptantervnek a tanulásról és a tanulásszervezésről kialakított felfogása.

Az egyes műveltségterületek témakörei, témái a valóság problémáit és az azok felismeréséhez, megértéséhez, kezeléséhez szükséges tudásokat, képességeket is a mindennapi élet kontextusába helyezik, kiemelve ezzel a társadalmilag releváns, alkalmazható tudás fontosságát.

A szakközépiskola első három évfolyamán a szakképesítés megszerzéséhez szükséges közismereti képzés, valamint szakmai elméleti és gyakorlati oktatás folyik; további két évfolyamon

pedig érettségi vizsgára való felkészítő képzés. Utóbbi megteremti a középfokra alapozott szakképzés, a felsőfokú továbbtanulás, a munkaerőpiacon történő előnyösebb elhelyezkedés lehetőségét is.

A képzések időterve

A nappali rendszerű képzés a kerettantervek által előírt tartalmakat a tantárgyakat tartalmazzák. A szakgimnáziumban szakmai érettségi végzettséget adó érettségire, szakirányú felsőfokú iskolai továbbtanulásra, szakirányú munkába állásra felkészítő, valamint általános műveltséget megalapozó négy középiskolai évfolyama van, ahol az ágazathoz tartozó, érettségéhez kötött szakképesítések közös elemeinek tartalmát magában foglaló szakmai elméleti és gyakorlati oktatás is folyik az egyéges kerettanterv szerinti közismereti képzés mellett. A szakgimnáziumban folyó nevelés, a képességek fejlesztése, a közismereti oktatás és a szakmai előkészítő oktatás szerves egységet alkot.

Az esti gimnáziumi képzés a tanuló előképzettségének megfelelően két év időtartamú lehet.

Az esti munkarend szerinti képzés óraszámai lényegében a nappalis óraszámok felével egyeznek meg, az érettségi követelményei viszont teljesen azonosak. Ezért a képzés során fokozottan szükséges támaszkodni a tanulók önálló, otthoni tanulására, a tanult ismeretek otthoni begyakorlására. A konkrét feladatok meghatározásánál minden szaktanár, kollégáival egyeztetve, törekszik a tanulók egyenletes terhelésére.

2016. szeptember 1-től :

Szakgimnáziumban 4+1 év:

A szakgimnáziumban az érettségivel együtt az Országos Képzési Jegyzékben meghatározott szakképesítés szerezhető a negyedik évfolyam végén. Az érettségit követően (+1 év) érettségire épülő emelt szintű OKJ-s technikus szakképesítés szerezhető. Nem szakirányú szakgimnázium után, vagy gimnáziumi képzés után 2 év alatt szerezhető OKJ végzettség.

Gimnáziumban 4 év:

Általános műveltséget megalapozó, valamint érettségi vizsgára és felsőfokú iskolai tanulmányok megkezdésére felkészítő oktatást választják.

Nappali rendszerű iskolai oktatás, nappali oktatás munkarendje, esti oktatás munkarendje szerint folyik intézményünkben.

Az oktatásban alkalmazható tankönyvek, tanulmányi segédletek és taneszközök kiválasztásának elvei

Iskolánkban a nevelő-oktató munka során a pedagógusok csak olyan nyomtatott taneszközöket (tankönyv, térkép) használnak a tananyag feldolgozásához, amelyeket az oktatásért felelős miniszter hivatalosan tankönyvvé nyilvánított.

Az iskola helyi tanterve alapján a munkaközösségek határozzák meg az adott évfolyam adott tantárgyához szükséges taneszközöket. A kötelezően előírt taneszközökről a szülőket minden tanév előtt tájékoztatjuk. A taneszköz beszerzése a tanév kezdetére a szülő kötelessége. Az iskola biztosítja helyben a tankönyvterjesztést.

A taneszközök kiválasztásának elvei:

- a taneszköz feleljen meg az iskola helyi tantervének,
- igazodjon a NAT követelményeihez,
- a több tanéven át használható eszközöket előnyben részesítjük,
- előnyben részesítjük a digitális taneszközöket,
- a tartós tankönyvek könyvtári gyarapításával a szociálisan hátrányos helyzetű diákokat segítjük.

Az iskolai oktatásban alkalmazott tankönyveket a műveltségterület oktatásában érintett pedagógusok közössége választja ki az alábbi szempontok szerint:

- a lehető legjobban fedjék le a tantárgy tartalmát,
- feleljenek meg a NAT-nak és a didaktikai szempontoknak,
- szerepeljenek a minisztérium által kiadott tankönyvjegyzékben,
- teljesíthetők legyenek vele az emelt szintű érettségi vizsga és a szakmai vizsga követelményei,
- e-tananyag felhasználását segítse a választott tankönyvek esetében,
- beszerzési árak mérsékelt legyenek,
- megrendelésük a tanulók körében végzett igényfelmérés alapján történjen,

- új tankönyvek bevezetése mindig felmenő rendszerben történjen, előnyben kell részesíteni a több éven keresztül felhasználható tankönyveket.

A Nemzeti alaptervben meghatározott pedagógiai feladatok helyi megvalósításának részletes szabályai

A gimnázium 9–12. évfolyamán folytatott nevelés-oktatás feladata az iskolai alapműveltség árnyalása és megszilárdítása, melynek során már megjelennek a pályaválasztáshoz, a továbbtanuláshoz, a munkavállalói szerephez, a technikumban az ágazathoz tartozó szakképesítések megszerzéséhez szükséges kompetenciák. A kompetenciák kialakítását az egyes műveltségi területek tananyagával valósítjuk meg.

A biztonságos szóbeli és írásbeli kommunikációt az alapvető képességek, készségek elsajátításával; a mentális képességek célirányos fejlesztésével; az önálló tanulás és az önművelés alapozásával igyekszünk fejleszteni.

Fontosnak tartjuk a kreativitás fejlesztését, az írásbeliség és a szóbeliség egyensúlyára való törekvést, a tanulók egészséges terhelését, érési folyamatuk követését, személyre szóló, fejlesztő értékelésüket, az önismeret alakítását, az együttműködés értékének tudatosításával a családban, a társas kapcsolatokban, a barátságban, a csoportban.

Az értelmi és érzelmi intelligencia mélyítését, gazdagítását a drámapedagógia eszköztárának alkalmazásával is fejlesztjük.

Fokozatosan bővítjük, kiteljesítjük az együttműködésre építő kooperatív-interaktív tanulási technikákat és a tanulásszervezési módokat.

A mindennapos testnevelés, testmozgás megvalósításának módja

A mindennapos testnevelés, testmozgás megszervezésénél a. Nkt. 27. §-nak (11.) bekezdését vesszük alapul.

A nemzeti köznevelésről szóló törvényben foglalt kivételekkel az iskola a mindennapos testnevelést heti öt testnevelés óra keretében szervezi meg. A heti öt órából legfeljebb heti két óra a Nat Testnevelés és egészségfejlesztés műveltségterületében jelzett sporttevékenységekre (úszás, néptánc, közösségi és más sportjátékok, szabadtéri sportok, természetjárás, kirándulás), vagy - az iskola lehetőségeinek és felszereltségének megfelelően - különféle más sporttevékenységekre fordítható (hagyományos magyar történelmi sportok, mozgásos és ügyességi játékok, csapatjátékok). A heti két óra

kiváltható továbbá sportolással iskolai sportkörben, vagy - a tanuló kérelme alapján - sportszervezet, sportegyesület keretei között végzett igazolt sporttevékenységgel.

Mindennapos testnevelés megvalósításának további színterei:

- A gyógytestnevelési órák keretében a rászoruló gyerekeknek tartásjavító torna, valamint téli időszakban, a korcsolyázási lehetőség jégpályán biztosított.
- A heti 5 testnevelés órán túl a napirendbe beillesztve, a gyerekek életkorának és érdeklődésének megfelelő – tudatosan tervezett, sokoldalúan fejlesztő, a pedagógus által kezdeményezett – korcsoportonként szervezett tömegsport foglalkozások, mozgásos, játékos foglalkozások tartása.
- Szakköri tevékenységként korcsoportonként heti 4 alkalommal (futball, röplabda, kosárlabda, atlétika) sportköri foglalkozást szervezése.
- A tehetséges tanulókat több sportágban iskolai szintű versenyekre való felkészítése.
- Az iskolai kirándulásokat hazánk nemzeti parkjaiban, erdei, sport táborokban való túrázás keretében történő megvalósítása.
- Gyalogos és kerékpáros túrák szervezése.

A felnőttoktatásban nem kötelező a mindennapos testnevelésre vonatkozó rendelkezések alkalmazása.

A választható tantárgyak, foglalkozások és a pedagógus választás szabályai,

A képzések tantervi hálói határozzák meg, hogy a tanulók hány órát fordíthatnak az érettségire való felkészülésre.

Az intézmény középszintű és emelt szintű érettségi vizsgára készít fel magyar nyelv és irodalomból, történelemből, idegen nyelvből, matematikából, informatikából, fizikából, biológiából, kémiából, földrajzból.

A középszintű csoport beindításának minimális létszáma 8 fő, az emelt szintű csoport minimális létszáma 15 fő.

Az iskola igazgatója minden év április 15-éig elkészíti és a fenntartó jóváhagyását követően közzéteszi a tájékoztatót azokról a tantárgyakról, amelyekből a tanulók választhatnak, középiskolá-

ban tájékoztatást ad az érettségi vizsgára történő felkészítés szintjéről is. A tájékoztatónak tartalmaznia kell, hogy a tantárgyat előreláthatóan melyik pedagógus fogja oktatni. A tájékoztató elfogadása előtt be kell szerezni az iskolaszék, ennek hiányában a szülői szervezet és az iskolai diákönkormányzat véleményét.

A tanuló május 20-áig jelentheti be a tantárgy és a felkészülési szint megválasztásával kapcsolatos döntését. Ha a tanuló iskolakezdés vagy iskolaváltás miatt nem tud élni a választási jogával, kérelmének elbírálása előtt egyeztetni elképzeléseit az iskola igazgatójával vagy az igazgató által kijelölt pedagógussal.

A tanuló a tanév során egy alkalommal az igazgató engedélyével módosíthatja választását.

A tanulók szabadon választhatnak, hogy a 11. és 12. évfolyamon mely tantárgyakból szeretnének emelt szintű érettségire való felkészítést a fenti tantárgyak közül. A tanulók a maguk döntenek az emelt szintű képzésben való részvételről. A 11. évfolyamon emelt szinten választható tantárgyakat, és az azokat tanító tanárok nevét az iskola a 10. évfolyamon, legkésőbb május 20-ig nyilvánosságra hozza. A tanuló maximálisan két tantárgyból választhat emelt szintű érettségire történő felkészítést a 11-12. évfolyamon. A tanulók az emelt szintű érettségire való felkészítésről való lemondást csak a 11. évfolyam végén, lezárt év végi jegyek esetében tehetik meg. A 12. évfolyamon új emelt szintű tantárgy csak akkor vehető fel, ha a 11. évfolyam anyagából különbözeti vizsgát tesz a tanuló. Sikertelen különbözeti vizsga esetén az emelt szintű érettségire való felkészítés nem folytatható.

Esti tagozaton az egyes képzések óraszámja a jogszabályoknak megfelelően a nappali képzésre előírt óraszámok 50 %-a. Ezen képzési formában feltételezni kell a nagyobb arányú önálló tanulást.

választható érettségi vizsgatárgy	felkészítési kötelezettség		tantervi követelmények	megjegyzés
	középszinten	emelt szinten		
magyar nyelv és irodalom	x	x		
matematika	x	x		
történelem	x	x		
idegen nyelv (angol)	x	x		
informatika	x	x		
földrajz	x			
biológia	x			

A középszintű érettségi vizsgatárgyak általános követelményei, témakörei

A középszintű érettségi vizsgatárgyak általános követelményeit, témaköreit a 100/1997. (VI.13.) Kormányrendelet melléklete tartalmazza. A 40/2002. (V. 24.) OM rendelet az érettségi vizsga részletes követelményeiről tartalmazza és a középiskolai érettségi vizsgák részletes vizsgakövetelményeit.

Az egyes tantárgyak részletes vizsgakövetelményei tartalmazzák az adott vizsgatantárgy vizsgakövetelményeit és vizsgaleírását, továbbá a középszintű, illetve az emelt szintű érettségi vizsga témaköreit.

Az egyes vizsgatárgyak vizsgaleírása - külön a középszinten, illetve külön az emelt szinten tehető érettségi vizsgára – tartalmazza:

- a) az írásbeli vizsgák kidolgozásához rendelkezésre álló időt, ha az eltér a vizsgaszabályzat 19. §-ának (1) bekezdésében meghatározott időtől,
- b) azokat az eszközöket, amelyekről a vizsgaszabályzat 21. §-ának (2) bekezdése alapján az iskolának kell gondoskodnia,
- c) több vizsgarész esetén - a vizsgaszabályzat 41. §-ának (2) bekezdése alapján - az egyes vizsgarészekén elérhető pontszámokat.

A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézménynek az érettségi vizsgával összefüggő, az általános és részletes követelményekből levezethető, a vizsgaleírásnak megfelelő, a vizsgát érintő tartalmi és eljárásbeli tudnivalókat a május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal nyilvánosságra kell hoznia, és a vizsgára jelentkezők számára elérhetővé kell tennie. Az október-novemberi vizsgaidőszakban a május-júniusi vizsgaidőszakra nyilvánosságra hozott tudnivalók érvényesek.

A középszintű érettségi vizsgatárgyak témakörei**Magyar nyelv és irodalom**

Témakörök	Követelmények
1. Magyar nyelv	
1.1. Kommunikáció	A nyelv mint kommunikáció. Pragmatika. Nyelvi és vizuális kommunikáció. A kommunikáció működése. Személyközi kommunikáció. A tömegkommunikáció.
1.2. A magyar nyelv története	A nyelv mint történeti képződmény. A magyar nyelv rokonsága. Nyelvtörténeti korszakok. A magyar nyelv szókészletének alakulása. Nyelvművelés.
1.3. Ember és nyelvhasználat	Ember és nyelv. A jel, a jelrendszer. Általános nyelvészet. Nyelvváltozatok. Nemzetiségi nyelvhasználat és határon túli magyar nyelvűség. Nyelv és társadalom.
1.4. A nyelvi szintek	Hangtan. A helyesírás. Alaktan és szótan. A mondat szintagmatikus szerkezete. Mondattan.
1.5. A szöveg	A szöveg és a kommunikáció. A szöveg szóban és írásban. A szöveg szerkezete és jelentése. Szövegértelmezés. Az intertextualitás. A szövegtípusok. Az elektronikus írásbeliség és a világháló hatása a szövegre, szövegek a médiában.
1.6. A retorika alapjai	A nyilvános beszéd. Érvelés, megvitatás, vita. A szövegszerkesztés eljárásai.
1.7. Stílus és jelentés	Szóhasználat és stílus. A szójelentés. Stílusesszók. Stílusréteg, stílusváltozat.
2. Irodalom	

2.1. Szerzők, művek	
2.1.1. Művek a magyar irodalomból I. Kötelező szerzők	Vörösmarty Mihály, Petőfi Sándor, Jókai Mór, Arany János, Mikszáth Kálmán, Herczeg Ferenc, Ady Endre, Babits Mihály, Kosztolányi Dezső, József Attila. Az életút jelentős tényei, művek, műrészletek adott szempontú értelmezése, kérdésfelvetései, összefüggések a művek, az életmű és a korszak között. Memoriterek.
2.1.2. Művek a magyar irodalomból II. Választható szerzők	Balassi Bálint, Berzsenyi Dániel, Csokonai Vitéz Mihály, Illyés Gyula, Karinthy Frigyes, Kassák Lajos, Kertész Imre, Kölcsey Ferenc, Krúdy Gyula, Márai Sándor, Móricz Zsigmond, Nagy László, Nemes Nagy Ágnes, Németh László, Ottlik Géza, Örkény István, Pilinszky János, Radnóti Miklós, Szabó Lőrinc, Szilágyi Domokos, Vörösmarty Mihály, Weöres Sándor, Zrínyi Miklós, Wass Albert, Szabó Magda, Kányádi Sándor, Szabó Dezső, Dsida Jenő, Reményik Sándor, (és még legfeljebb két, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerző). Az életút jelentős tényei, művek, műrészletek adott szempontú értelmezése, kérdésfelvetései, összefüggések a művek, az életmű és a korszak között. Memoriterek.
2.1.3. Művek a magyar irodalomból III. Kortárs szerzők	Legalább egy szerző ismertetése a legutóbbi 30 év irodalmából. Az életút jelentős tényei, művek, műrészletek adott szempontú értelmezése, kérdésfelvetései. Memoriterek.
2.1.4. Művek a világirodalomból	Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia. A romantika, a realizmus, a századfordulós modernség (a szimbolizmustól az avantgárdig), a 20. század. Jellemző művek, műrészletek adott szempontú bemutatása, kérdésfelvetései.
2.1.5. Színház és dráma	1-1 mű értelmezése: Szophoklész, Shakespeare, Molière, Katona József: Bánk bán, egy 19. századi dráma (pl. Ibsen, Csehov egy alkotása), Madách Imre: Az ember tragédiája, Örkény István egy drámája, egy 20. századi magyar dráma. A mű, műrészlet adott szempontú értelmezése, bemutatása. Színház és dráma az adott mű korában.
2.1.6. Az irodalom határterületei	Egy jelenség vagy szerző, vagy műfaj, vagy műalkotás elemzése vagy bemutatása a lehetséges témák egyikeből. Népköltészet, irodalom és film, gyermek- és ifjúsági irodalom, szórakoztató irodalom. A korunk kultúráját jellemző jelenségek.
2.1.7. Regionális kultúra és határon túli irodalom	Egy szerző vagy műalkotás, vagy jelenség, vagy intézmény bemutatása vagy elemzése a lehetséges témák egyikeből. A régió, a tájegység, a település kultúrája, irodalma. A határon túli magyar irodalom.
2.2. Értelmezési szintek, megközelítések	
2.2.1. Témák, motívumok	Szépirodalmi alkotások gondolati, tematikus, motivikus egyezéseinek és különbségeinek összevetése.

	Az olvasott művekben motívumok, témák változatainak felismerése, értelmezése.
2.2.2. Műfajok, poétika	Műnemek, műfajok. Poétikai fogalmak alkalmazása.
2.2.3. Korszakok, stílustörténet	A kifejezőmód és világlátás változása a különböző korszakokban a középkortól napjainkig.

Történelem

Témakörök

1. Az ókor és kultúrája	Poliszok az ókori Hellaszban.
	Társadalmi és politikai küzdelmek az ókori Rómában.
	Az európai kultúra alapjai.
2. A középkor	Nyugat-Európa a kora középkorban.
	A középkori egyház.
	Az érett középkor Nyugat- és Közép-Európában.
	Az iszlám vallás és az Oszmán Birodalom.
	A középkor kultúrája.
3. A középkori magyar állam megteremtése és virágkora	A magyar nép története az államalapításig.
	Az államalapítás és az Árpád-házi uralkodók kora.
	Az Anjouk és Luxemburgi Zsigmond kora.
	A Hunyadiak.
4. Szellemi, társadalmi és politikai változások a kora újkorban (1492-1789)	A földrajzi felfedezések és következményei.
	Reformáció és katolikus megújulás.
	Alkotmányosság és abszolutizmus a 17-18. században.
	A felvilágosodás kora.
5. Magyarország a kora újkorban (1490-1790)	Az ország három részre szakadása és az országrészek be rendezkedése.
	Az Erdélyi Fejedelemség virágkora.
	A török kiűzése és a Rákóczi-szabadságharc.
	Magyarország a 18. századi Habsburg Birodalomban.
6. A polgári átalakulás, a nemzetállamok és az imperializmus kora (1789-1914)	A francia forradalom eszméi és a napóleoni háborúk.
	A 19. század eszméi és a nemzetállami törekvések Európában.
	Gyarmati függés és harc a világ újrafelosztásáért.
	Az ipari forradalom hullámai és hatásai.
7. A polgárosodás kezdetei és kibontakozása Magyarországon (1790-1914)	A reformkor.
	Forradalom és szabadságharc.
	A kiegyezés és a dualizmus.

	Társadalmi és gazdasági változások a dualizmus korában.
8. A világháborúk kora (1914-1945)	Az első világháború és következményei.
	A fasizmus és a nemzetiszocializmus.
	A kommunista diktatúra.
	A második világháború.
9. Magyarország a világháborúk korában (1914-1945)	Az első világháború és következményei Magyarországon.
	A Horthy-korszak.
	Művelődési viszonyok és társadalom.
	Magyarország a második világháborúban.
10. A jelenkor (1945-től napjainkig)	A kétpólusú világ kialakulása.
	A kétpólusú világrend megszűnése.
	A európai integráció.
	A globális világ sajátosságai.
11. Magyarország 1945-től a rendszerváltozásig	A kommunista diktatúra kiépítése és a Rákosi-korszak.
	Az 1956-os forradalom és szabadságharc.
	A Kádár-korszak.
	A rendszerváltozás és a piacgazdaságra való áttérés.
	Demográfiai folyamatok és a határon túli magyarság.
12. Társadalmi, állampolgári, pénzügyi és munkavállalói ismeretek	A társadalom tagozódása és a társadalmi felelősségvállalás.
	Az aktív és felelős állampolgárság – ismervek, fogalmak, eszközök.
	Az alapvető pénzügyi és gazdasági fogalmak, a tudatos és felelős állampolgári gazdálkodás elvei, folyamata, a munkavállalói jogok és kötelességek.

Matematika

Témakör	Követelmények
1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok	
Halmazelmélet	Halmazelméleti alapfogalmak. Halmazműveletek, műveleti tulajdonságok. A halmazfogalom és a halmazműveletek használata a matematika különböző területein (pl. számhalmazok, pont-halmazok).
Logika Logikai műveletek Fogalmak, tételek, bizonyítások a matematikában	A negáció, konjunkció, diszjunkció, implikáció, ekvivalencia ismerete, alkalmazása. A „minden”, „van olyan” logikai kvantorok ismerete, alkalmazása. Egyszerű matematikai szövegek értelmezése. A tárgyalt definíciók és tételek pontos megfogalmazása. Szükséges és elégséges feltételek helyes alkalmazása.
Kombinatorika	Egyszerű kombinatorikai feladatok megoldása.

Gráfok	A gráf szemléletes fogalma, egyszerű alkalmazásai. Gráfelméleti alapfogalmak.
2. Számelmélet, algebra	
Számfogalom	A valós számkör. A valós számok különböző alakjai. Alapműveletek, műveleti tulajdonságok ismerete, alkalmazása a valós számkörben. Az adatok és az eredmény pontossága. Számrendszerek, a helyiértékes írásmód.
Számelmélet	Az osztó, többszörös, prímszám, összetett szám fogalma. A számelmélet alaptétele, számok prímtényezőkre bontása, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös. Egyszerű oszthatósági feladatok.
Algebrai kifejezések, műveletek	Műveletek egyszerű algebrai kifejezésekkel. Másod- és harmadfokú nevezetes azonosságok alkalmazása.
Hatvány, gyök, logaritmus	Definíciók, műveletek, azonosságok (egész kitevőjű hatványok, racionális kitevőjű hatványok). A logaritmus fogalma, a logaritmus azonosságainak alkalmazása egyszerű esetekben.
Egyenletek, egyenlőtlenségek	Első- és másodfokú egyenletek és egyenlőtlenségek megoldása. Az egyenletmegoldás alkalmazása szöveges feladatokban. Egyszerű négyzetgyökös, algebrai törtes, abszolútértékes egyenletek. A definíciókra és az azonosságok egyszerű alkalmazására épülő exponenciális, logaritmusos és trigonometrikus egyenletek. Két pozitív szám számtani és mértani közepének viszonya. Kétismeretlenes lineáris és másodfokú egyenletrendszerek. Egyszerű egyenlőtlenségrendszerek.
3. Függvények, az analízis elemei	
Függvények függvények grafikonjai, függvény-transzformációk	A függvény matematikai fogalma, megadásának módjai. Az alapfüggvények (lineáris, másodfokú, harmadfokú és négyzetgyök-függvények, fordított arányosság, exponenciális és logaritmusfüggvény, trigonometrikus függvények, abszolútérték függvény) és egyszerű transzformáltjaik: $f(x) + c$, $f(x + c)$, $c \cdot f(x)$.
Függvények jellemzése	Zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték, periodicitás, paritás.
Sorozatok	Számtani sorozat, mértani sorozat. Kamatos kamat számítása.
4. Geometria, koordinátagometria, trigonometria	
Alapfogalmak, ponthalmazok	Tételek távolsága, szöge. Nevezetes ponthalmazok.
Geometriai transzformációk	Egybevágósági transzformációk, egybevágó alakzatok. Középpontos hasonlóság, hasonlóság.

	Hasonló alakzatok tulajdonságai. Az egybevágóságra és a hasonlóságra vonatkozó ismeretek alkalmazása egyszerű feladatokban.
Síkgeometriai alakzatok Háromszögek Négyszögek Sokszögek Kör	Tételek az oldalakra, szögekre, nevezetes pontokra, vonalakra – alkalmazásuk bizonyítási és szerkesztési feladatokban. Nevezetes négyszögek (trapézok, deltoidok) és tulajdonságaik. Alaptulajdonságok. Szabályos sokszögek. A kör és részei. Kör és egyenes kölcsönös helyzete.
Térbeli alakzatok	Henger, kúp, gúla, hasáb, gömb, csonkagúla, csonkakúp.
Kerület-, terület-, felszín- és térfogatszámítás	Egyszerű síkidomok és részeik kerülete, területe. Testek felszínének és térfogatának számítása. Hasonló síkidomok és testek különböző mérőszámainak és a hasonlóság arányának viszonya.
Vektorok	A vektor fogalma. Vektorműveletek (összegvektor, különbségvektor, skalárral való szorzás, skaláris szorzat) és tulajdonságaik. Vektor koordinátái. Vektorok alkalmazása.
Trigonometria	Szögfüggvények fogalma. Egyszerű összefüggések a szögfüggvények között. Szinusztétel, koszinusztétel.
Koordinátageometria	Alakzatok (egyenes, kör) egyenlete és kölcsönös helyzetük.
5. Valószínűség-számítás, statisztika	
Leíró statisztika	Statisztikai adatok gyűjtése, rendszerezése, különböző ábrázolásai (kördiagram, oszlopdiagram). Gyakoriság, relatív gyakoriság. Átlagok: számtani közép, súlyozott közép, rendezett minta közepe (medián), leggyakoribb érték (módusz). Szórás.
Valószínűség-számítás	Valószínűség fogalma. A valószínűség klasszikus kiszámítási módja. Visszatevéses mintavétel.

Élő idegen nyelv

Témakörök/Kompetenciák	Követelmények
1. Kommunikatív készségek	
Beszédértés (hallott szöveg értése)	A vizsgázó megérti a világos köznyelvi beszéd főbb pontjait ismerős témákban, a tényszerű információ lényegét számára ismerős témákban. Megérti a standard dialektusú hangfelvételeket érdeklődéséhez közelálló témákban, érti a tartalmat, azonosítja a beszélő viszonyát a témához.

Beszédképesség	A vizsgázó meglehetősen folyékonyan el tudja mondani egy elbeszélés vagy leírás lényegét, érzései és reakciói bemutatásával. El tudja mondani egy könyv vagy film cselekményét, és le tudja írni reakcióit. El tud mondani egy történetet. Felkészületlenül is részt tud venni ismerős témákról szóló társalgásban, ki tudja fejezni véleményét.
Szövegértés (olvasott szöveg értése)	A vizsgázó megkeres és megért lényeges információt mindennapi anyagokban pl. levelekben, rövid hivatalos dokumentumokban. Átfésül hosszabb szöveget, megtalálja benne a keresett információt.
Írásképesség	A vizsgázó a számára érdekes témákról rövid, egyszerű esszét tud írni, számára ismerős dolgokkal kapcsolatban a tényszerű információt szintén magabiztosan képes összefoglalni, beszámolót tud írni róla, és ki tudja fejezni a témával kapcsolatos véleményét.
Egyéb készségek (stratégiák)	A vizsgázó a feladatok megtervezéséhez, megoldásához, értékeléséhez szükséges készségeket mozgósítja, és a megfelelő technikákat alkalmazza.
2. Nyelvi kompetencia	
	A vizsgázó felismeri a tudásszintjének megfelelő szövegfajtákban előforduló alapvető lexikai elemeket, nyelvi szerkezeteket, ezeket a lexikai elemeket, nyelvi szerkezeteket nyelviileg elfogadható, azaz a megértést nem akadályozó módon használja. Alkalmazza a kommunikációs szándékok megvalósításához szükséges nyelvi eszközöket szóban és írásban.
3. Témák	
Személyes vonatkozások, család	Például: a vizsgázó személye, családi élet.
Ember és társadalom	Például: a másik ember külső és belső jellemzése, ünnepek, vásárlás.
Környezetünk	Például: az otthon, a lakóhely és környéke, időjárás.
Az iskola	Például: a saját iskola bemutatása, nyelvtanulás.
A munka világa	Például: diákmunka, pályaválasztás.
Életmód	Például: napirend, kedvenc ételek.
Szabadidő, művelődés, szórakozás	Például: színház, mozi, kedvenc sport.
Utazás, turizmus	Például: tömegközlekedés, utazási előkészületek.
Tudomány és technika	Például: népszerű tudományok, ismeretterjesztés, a technikai eszközök szerepe a mindennapi életben.
Gazdaság, pénz	Például: nyaralás költségeinek megtervezése, adott áru kiválasztása az ár-érték arány figyelembevételével.

Fizika

Témakörök	Követelmények
-----------	---------------

1. Mechanika	
A dinamika törvényei	A testek mechanikai kölcsönhatása, az erő, az erő mérése, erők összegzése. Newton törvényeinek értelmezése. Erőtörvények (súrlódási erők, rugalmas erő, gravitációs erő). Az impulzus (lendület) megmaradása, felismerése és alkalmazása konkrét példákra. Az erőpár fogalma, a forgatónyomaték kiszámítása egyszerű esetekben. Tömegközéppont alkalmazása homogén, egyszerű alakú testek esetében. Testek egyensúlyi helyzetének értelmezése. Egyszerű gépek működésének leírása.
Mozgások	A vonatkoztatási rendszer, pálya, út, idő, elmozdulás fogalmainak alkalmazása, a mozgás viszonylagossága. Az egyenes vonalú, egyenletes mozgás leírása. Az egyenes vonalú, egyenletesen változó mozgás leírása, a sebesség, gyorsulás alkalmazása. Az átlagsebesség és a pillanatnyi sebesség megkülönböztetése. A szabadesés és a függőleges hajítás leírása. Az egyenletes körmozgás leírása, a harmonikus rezgőmozgás jellemzői. E mozgások dinamikai feltételének alkalmazása konkrét példákra. A súrlódás jelensége, csillapodás. A rezonancia jelensége, felismerése gyakorlati példákban. A matematikai inga és az időmérés kapcsolata. A frekvencia, hullámhossz, terjedési sebesség fogalmának alkalmazása. A longitudinális és transzverzális hullám leírása. A hullámjelenségek felismerése és leírása. A hang tulajdonságainak (hangmagasság, hangerősség, hangszín) összekapcsolása fizikai jellemzőivel. Állóhullámok felismerése.
Munka és energia	A munka és a teljesítmény. A hatásfok. A mozgási energia. Az emelési munka, a helyzeti energia. A munka grafikus ábrázolása. A rugalmas energia. A mechanikai energia megmaradása, a törvény alkalmazása.
Folyadékok és gázok mechanikája	A légnyomás kimutatása és mérése. Hidrosztatikai nyomás. Pascal törvénye. Felhajtóerő. Felületi feszültség. Közegellenállás. Kontinuitási törvény. Bernoulli-törvény.
2. Hőtan, termodinamika	

Állapotjelzők, termodinamikai egyensúly	Az állapotjelzők ismerete, alkalmazásuk. Hőmérők és használatuk. A Kelvin-skála. Avogadro-törvény, anyagmennyiség. A termikus egyensúly értelmezése.
Hőtágulás	Szilárd testek vonalas és térfogati hőtágulásának leírása. Folyadékok hőtágulásának leírása. A hőtágulási jelenségek gyakorlati jelentősége.
Összefüggés a gázok állapotjelzői között	Az ideális gáz speciális állapotváltozásainak leírása. p-V-diagramok értelmezése. Az egyesített gáztörvény alkalmazása egyszerűbb problémákban. Az állapotegyenlet ismerete.
A kinetikus gázmodell	A hőmozgás értelmezése. Az állapotjelzők kvalitatív értelmezése a modell alapján.
Termikus és mechanikai kölcsönhatások	A hőközlés, hőmennyiség, fajhő fogalmainak ismerete, alkalmazása. A belső energia értelmezése. A térfogati munka értelmezése. A termodinamika I. főtétele és jelentősége, egyszerű alkalmazások. Nyílt folyamatok ideális gázokkal: izoterm, izochor, izobár, adiabatikus folyamatok energetikai jellemzése. A gázok állandó nyomáson és állandó térfogaton mért fajhőjének megkülönböztetése.
Halmazállapot-változások	A halmazállapotok tulajdonságainak ismerete. Olvasás és fagyás. Párolgás és lecsapódás. Forrás. E folyamatok energetikai vizsgálata. A nyomás szerepének kvalitatív leírása a forrás esetében. A víz különleges tulajdonságainak ismerete, ezek jelentősége. A levegő páratartalma. A légkört érő káros behatások és következményeik.
A termodinamika II. főtétele	A II. főtétele szemléltetése mindennapi példákon. Reverzibilis és irreverzibilis folyamatok fogalma. A hőerőgépek hatásfokának korlátai.
A hőterjedés formái	A hővezetés, hőáramlás és hősugárzás jelensége.
3. Elektromágnesség	
Elektrosztatika	Elektrosztatikai alapjelenségek értelmezése, bemutatása. A töltésmegmaradás törvénye. A Coulomb-törvény ismerete. Az elektrosztatikai mező jellemzése: térerősség, erővonalak, feszültség. Többlettöltés fémen, alkalmazások. A kapacitás fogalma, a kondenzátorok egy-két gyakorlati alkalmazásának ismerete.
Az egyenáram	Az áramkör részei. Áram- és feszültségmérés. Ohm törvénye. Vezetők ellenállása, fajlagos ellenállás.

	Ellenállások soros és párhuzamos kapcsolása, az eredő ellenállás meghatározása egyszerű esetekben. Az egyenáram munkája és teljesítménye. Az energiafogyasztással kapcsolatos fogalmak. Az egyenáram hatásai, alkalmazások. A galvánelem és az akkumulátor. Az érintésvédelmi szabályok ismerete és betartása. Félvezetők tulajdonságai, alkalmazások.
Magnetosztatika. Egyenáram mágneses mezője	A Föld mágnessége, az iránytű használata. A magnetosztatikai mező jellemzése: a mágneses indukcióvektor és a mágneses fluxus. Az egyenes tekercs és az egyenes vezető mágneses mezejének jellege. Az elektromágnes; gyakorlati alkalmazások. A Lorentz-erő.
Az elektromágneses indukció	A mozgási és a nyugalmi indukció jelenségének leírása, Lenz törvénye. Az önindukció jelensége az áram ki- és bekapcsolásánál.
A váltakozó áram	A váltakozó áram jellemzése, az effektív feszültség és az áramerősség. A váltakozó áram munkája, effektív teljesítménye ohmikus fogyasztó esetében. Az elektromos energia gyakorlati alkalmazásai (generátor, motor, transzformátor).
Elektromágneses hullámok	A rezgőkörben zajló folyamatok kvalitatív leírása. Az elektromágneses hullámok tulajdonságai (terjedési sebesség, hullámhossz, frekvencia). Az elektromágneses hullámok spektrumának és biológiai hatásainak ismerete. Az elektromágneses hullámok alkalmazásainak ismerete.
4. Optika	
A fény	Fényforrások, fénynyaláb, fénysugár, a fény terjedési sebessége. A fény visszaverődése, a visszaverődés törvénye. A fénytörés, a Snellius-Descartes-törvény, a teljes visszaverődés jelensége. Színfelbontás prizmával, homogén és összetett színek. A fény hullámjelenségeinek felismerése (interferencia, polarizáció). Képpalkotás, valódi és látszólagos kép; a nagyítás fogalmának ismerete, alkalmazása. A síktükör, a gömbtükörök és a leképezési törvény ismerete. Az optikai lencsék és a leképezési törvény ismerete, a dioptria fogalma. Optikai eszközök: a nagyító, a mikroszkóp, a távcső, a szem, a szemüveg, a fényképezőgép működésének alapelvei.
5. Atomfizika, magfizika	
Az anyag szerkezete	Az atom, a molekula, az ion, az elem fogalma. Az anyag atomos természetének alátámasztása konkrét jelenségekkel.
Az atom szerkezete	Az elektromosság atomos természetének értelmezése az elektrolízis alapján.

	Az elektron töltése és tömege. Rutherford szórási kísérlete és atommodellje.
A kvantumfizika elemei	Az energia kvantáltsága, Planck-formula. A fotoeffektus és értelmezése. A foton és energiája. A fény kettős természete. A vonalas színeképek keletkezésének ismerete. Összefüggés a színeképvonalak hullámhossza és az atomi elektronok energiája között. Az elektron kettős természete. A Bohr-modell sajátosságai, újszerűsége. Az elektronburok szerkezete: a fő- és mellékkvantumszám és az elektronhéj fogalma, a Pauli-elv szerepe.
Az atommagban lejátszódó jelenségek	Az atommag összetétele. Az erős kölcsönhatás, nukleonok, tömeghiány és kötési energia, tömegenergia ekvivalencia fogalmainak használata az atommag leírásában. A természetes radioaktív sugárzás (alfa, béta, gamma) leírása; felezési idő, aktivitás. Atommag-átalakulások leírása, izotópok, alkalmazások. Maghasadás, láncreakció, atomreaktor, atombomba. Az atomenergia jelentősége, előnyei, hátrányai, összehasonlítás más energiafelhasználási módokkal. Magfúzió, hidrogénbomba, a Nap energiája.
Sugárvédelem	A radioaktív sugárzás környezeti és biológiai hatásainak ismerete, a sugárterhelés fogalma. A sugárvédelem módszerei.
6. Gravitáció, csillagászat	
Gravitáció	Az általános tömegvonzási törvény és jelentősége. A bolygók mozgásának leírása: Kepler törvényei. A mesterséges égitestek mozgása. Nehézségi erő, a súly, a súlytalanság értelmezése. A gravitációs gyorsulás mérése. Potenciális energia homogén gravitációs mezőben.
A csillagászat elemeiből	A Naprendszer és főbb részeinek jellemzése. A csillag fogalma, összehasonlítás a Nappal. A Tejútrendszer; a galaxisok. Az Univerzum tágulása. Ősrobbanás-elmélet. A világűr megismerésének legfontosabb módszerei, eszközei.
7. Fizika- és kultúrtörténeti ismeretek	
Személyiségek	Arkhimédész, Kopernikusz, Kepler, Galilei, Newton, Huygens, Watt, Ohm, Joule, Ampère, Faraday, Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, J. J. Thomson, Rutherford, Curie-család, Planck, Bohr, Einstein, Szilárd Leó, Teller Ede, Wigner Jenő a tanultakkal kapcsolatos legfontosabb eredményeinek ismerete.
Elméletek, felfedezések, találmányok	A geo- és a heliocentrikus világkép összehasonlítása. Galilei munkásságának jelentősége: a kísérletezés szerepe.

	Newton munkásságának jelentősége: „az égi és földi mechanika egyesítése”, a newtoni fizika hatása. A távcső, a mikroszkóp, a gőzgép, az elektromotor, a generátor, a transzformátor, az elektron, a belső égésű motor, a röntgensugárzás, a radioaktivitás, a félvezetők, az atomenergia felhasználásának felfedezése, illetve feltalálása és hatásuk – összekapcsolás a megfelelő nevekkel. Néhány új energiatermelő és átalakító technika, és azok hatása az adott kor gazdasági és társadalmi folyamataira. A követelményekben szereplő ismeretek alapján megállapítható eltérések a klasszikus fizika és a kvantummechanika között. Az űrkutatás történetének legfontosabb állomásai. A modern technika, a távközlés, a számítástechnika vívmányai és ezen eszközöknek a mindennapi életre is gyakorolt hatása.
--	---

Kémia

KÖZÉPSZINT

Témakör	Követelmények
1. Általános kémia	
Atomok és a belőlük származtatható ionok	Az elemi részecskék szerepe az atom felépítésében.
	Az elektronburok héjas szerkezete, nemesgáz-elektronszerkezet.
	Hasonlóságok és különbségek megállapítása az anyagi tulajdonságokban a periódusos rendszer alapján.
	A periódusos rendszerben megmutatkozó tendenciák.
	A periódusos rendszer használata a tulajdonságok meghatározásához.
Molekulák és összetett ionok	Egyszerű szerves és szervetlen molekulák, valamint az ammónium- és az oxóniumion szerkezete.
	A molekulák és a megismert összetett ionok összegképlete, a megismert molekulák szerkezeti képlete.
Halmazok	Az anyagi halmazok tulajdonságai és az azokat felépítő részecskék szerkezete közötti kapcsolat értelmezése modellek alapján.
	Az anyagi halmazok csoportosítása és jellemzése különböző szempontok (pl. komponensek száma, halmazállapot, homogenitás) szerint.
	Az oldatok és a kolloid rendszerek legfontosabb tulajdonságai.
A kémiai reakciók	Egyszerű kísérlet elvégzése leírás alapján, a tapasztalatok értelmezése. Egyszerű kísérletek megtervezése, a tapasztalatok értelmezése.

A kémiai reakciók jelölése	Sztöchiometriai és egyszerűbb ionegyenletek felírása, rendezése.
Termokémia	A termokémiai fogalmak és törvények ismerete, alkalmazásuk egyszerűbb esetekben.
Reakciókinetika	A reakciók végbemenetelének feltételei. A reakciósebességet befolyásoló tényezők.
Kémiai egyensúly	A dinamikus egyensúly értelmezése a megismert reakciókra. Az egyensúlyi állandó és az egyensúlyi koncentrációk közötti kapcsolat. Az ipari szempontból fontos gyártási folyamatok optimális paramétereinek értelmezése.
Reakciótípusok	A kémiai reakciók csoportosítása különböző szempontok (pl. irány, reakcióhő, sebesség, részecskeátmenet stb.) szerint. A megismert anyagok csoportosítása kémiai viselkedésük alapján (sav, bázis, oxidálószer, redukálószer stb.). A megismert kémiai folyamatok besorolása különböző reakciótípusokba (pl. protolitikus, redoxi stb.).
Protonátmenettel járó reakciók	A vizes közegben lejátszódó protolitikus reakciók értelmezése egyszerűbb, illetve tanult példák alapján (pH, kémhatás, közömbösítés, hidrolízis).
Elektronátmenettel járó reakciók	A redoxireakciók értelmezése (elektronátmenet).
A kémiai reakciók és az elektromos energia kölcsönhatása	A kémiai energia és az elektromos energia kapcsolata (galvánelem, elektrolizáló cella működése). A redoxireakciók iránya és a standardpotenciálok közötti összefüggés. Táblázatok adatainak használata a redoxifolyamatok irányának meghatározására. A gyakorlati életben használt galvánelemek (akkumulátorok). Korróziós jelenségek, korrózióvédelem. Az elektrolízis során végbemenő elektródfolyamatok felírása és értelmezése a keletkező termékek ismeretében.
Tudománytörténet	A követelményekkel kapcsolatos tudománytörténeti vonatkozások megnevezése (pl. Mengyelejev, Hevesy György, Faraday, Arrhenius, Brønsted, Avogadro).
2. Szervetlen kémia	
Az elemek és vegyületek szerkezete (az atom-, a molekula- és a halmazszerkezet kapcsolata)	A megismert elemek és vegyületek tulajdonságainak és reakcióinak magyarázata az általános kémiai ismeretek alapján.

Az elemek és vegyületek fizikai tulajdonságai és ezek anyagszerkezeti értelmezése	Az általános kémiában tanult fogalmak, összefüggések, szabályok alkalmazása a megismert elemek és vegyületek tulajdonságainak és reakcióinak magyarázatára.
Az elemek és vegyületek kémiai sajátosságai	Megismert elemek jellemzése a periódusos rendszer adatai alapján.
	Egyszerűbb kísérletek elvégzése leírás alapján, és a tapasztalatok anyagszerkezeti értelmezése. A természettudományos megfigyelési, kísérleti és elemzési módszerek alkalmazása.
	A megfigyelések, mérések során nyert adatok rendezése, ábrázolása, értelmezése.
	Képlet- és adatgyűjtemény, szaklexikon önálló használata.
	Az anyagok tulajdonságainak összehasonlítása és értelmezése táblázat adatai alapján.
	A képlet alapján a megismert vegyületek besorolása a megfelelő rácstípusba és főbb tulajdonságaik jellemzése.
Az elemek és vegyületek előfordulása	A megismert vegyületek képleteinek, a reakciók reakcióegyenleteinek felírása.
	A megismert elemek előfordulásának formái.
	Az elemek, szerves vegyületek laboratóriumi és ipari előállításának elvi alapjai és módjai.
	Annak ismerete, hogyan kell felelősségteljesen használni a környezetben előforduló elemeket és szerves vegyületeket.
	Megismert elemek és vegyületek felhasználása, élettani hatása, gyógyító, károsító hatása.
	A környezetkárosító anyagok hatásai és a megelőzés módjai.
Az elemek és vegyületek jelentősége	Az energiatermelés szerves kémiai vonatkozásai.
	A környezetszennyezés okai, környezetvédelem.
Tudománytörténet	A követelményekkel kapcsolatos tudománytörténeti vonatkozások megnevezése (pl. Hevesy György, Irinyi János, Semmelweis Ignác).
3. Szerves kémia	
A szerves vegyületek szerkezete és csoportosításuk	A szerves anyag fogalma.
	A szerves vegyületek csoportosítása a szénatomok közötti kötések szerint.
	A funkciós csoport fogalma.
	A szerves vegyületek csoportosítása a funkciós csoportok szerint.
	A szerves vegyületek elnevezésének alapelvei és annak alkalmazása.

	A mindennapi életben használt vegyületek köznapi neve.
	A főbb vegyületcsoportok általános képlete.
	A konstitúció, a konfiguráció és a konformáció.
	Szerkezeti képlet írása.
	Az izoméria különböző típusai, annak példával történő illusztrálása.
	A konstitúciós izomerek felismerése.
A szerves vegyületek fizikai tulajdonságai	Megismert vegyületek fizikai tulajdonságainak molekula- és halmazszerkezeti értelmezése.
A szerves vegyületek kémiai sajátosságai	A szerves vegyületek kémiai reakciói a szénváz és a funkciós csoportok alapján.
	A kémiai változások reakcióegyenleteinek felírása a megismert vegyületek példáján.
	Egyszerű kísérletek elvégzése leírás alapján, illetve megtervezése, ezek eredményének értelmezése.
A szerves vegyületek előfordulása	A legismertebb szerves vegyületek előfordulási területei.
A szerves vegyületek jelentősége	A mindennapi életben fontos vegyületek felhasználása, élettani, gyógyító, károsító hatása (pl. drogok).
	Az energiatermelés szerves kémiai vonatkozásai, megújuló energiaforrások.
A szerves vegyületek laboratóriumi és ipari előállítása	Az egyes szerves vegyületcsoportok legismertebb tagjai, laboratóriumi és ipari előállításának elvi alapjai és előállítási módjai.
Tudománytörténet	A követelményekkel kapcsolatos tudománytörténeti vonatkozások megnevezése (pl. Szent-Györgyi Albert, A. Nobel).
4. Kémiai számítások	
Általános követelmények	Az SI-mértékegységek használata.
	A periódusos rendszer adatainak használata a számításokhoz.
	A feladatok szövegének, adatainak helyes értelmezése.
Az anyagmennyiség	A tömeg, az anyagmennyiség, a részecskeszám és a térfogat közötti összefüggések (moláris tömeg, sűrűség, Avogadro-állandó) és alkalmazásuk.
Az Avogadro-törvény	Az Avogadro-törvény, illetve az Avogadro-törvényből következő összefüggések (gázok moláris térfogata, sűrűsége, relatív sűrűsége) alkalmazása egyszerűbb feladatokban.
Oldatok, elegyek (százalékos összetételek, koncentráció, oldhatóság stb.)	Az oldatok százalékos összetételének és koncentrációjának alkalmazása egyszerűbb feladatokban.

A képlettel és reakcióegyenlettel kapcsolatos számítások	A vegyületek összegképlete és százalékos összetétele közötti kapcsolat, és annak alkalmazása.
	A kémiai egyenlet jelentései, ez alapján egyszerűbb számítási feladatok megoldása.
Termokémia	A reakcióhő és a képződéshők közötti kapcsolat és annak alkalmazása, a reakcióhő alkalmazása egyszerű kémiai számítási feladatokban.
Kémiai egyensúly, pH-számítás	Az egész értékű pH és az oldatok oxónium-, illetve hidroxidion-koncentrációja közötti kapcsolat alkalmazása.
Elektrokémia	A standardpotenciál és galvánelemek elektromotoros ereje közötti kapcsolat alkalmazása.

Biológia

Témakör	Követelmények
1. Bevezetés a biológiába	
A biológia tudománya	A rendszertani kategóriák, a faj, a mesterséges és természetes rendszer fogalma. A szerveződési szint fogalma.
Fizikai, kémiai alapismeretek	A diffúzió, az ozmózis, a felületi kötődés és a katalízis biológiai jelentősége, feltételei.
2. Egyed alatti szerveződési szint	
Szervetlen és szerves alkotóelemek:	
Elemek, ionok	A C, H, O, N, S, P szerepe az élő szervezetben. A H^+ , Na^+ , K^+ , Cl^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+3+} , HCO_3^- , CO_3^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} ionok természetes előfordulásai.
Szervetlen molekulák	A víz, a szén-dioxid és az ammónia jelentősége az élővilágban.
Lipidek	A lipidek oldódási tulajdonságai, a zsírok és olajok, a foszfatidok, az epe biológiai szerepe.
Szénhidrátok	A fontosabb szénhidrátok természetes előfordulása, tulajdonságai.
Fehérjék	A fehérjék általános szerkezete (peptidlánc). Térszerkezet és aminosav sorrend. A fehérjék és az esszenciális aminosavak biológiai szerepe.
Nukleinsavak, nukleotidok	A DNS információhordozó, örökítő (önmegkettőződő) szerepe.
Az anyagcsere folyamatai:	
Felépítés és lebontás kapcsolata	Az élőlények felépítő és lebontó folyamatainak kapcsolata (fototrófok, kemotrófok, autotrófok és heterotrófok). Az endo- és exocitózis.
Felépítő folyamatok	Lényegük (reduktív, energia-felhasználó) és helyük. A fotoszintézis szerepe a földi életben, alapfolyamatai.
Lebontó folyamatok	A biológiai oxidáció lényege, egyszerűsített egyenlete. Az erjedés lényege, felhasználása.

Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)	Ismerje fel rajzolt ábrán, mikroszkópban a sejtalkotókat. A biológiai hárták (membránok) szerepe, felépítésük általános elve. A passzív és az aktív szállítás. Állás, ostoros, csillós mozgások az emberi szervezetben. Mitózis és meiózis. Sejtválasz külső és belső ingerekre.
3. Az egyed szerveződési szintje	
Nem sejtens rendszerek:	
Vírusok	Felépítésük, biológiai, egészségügyi jelentőségük. Fertőzőes és járványos megbetegedések, a megelőzés lehetőségei.
Önálló sejtek:	
Baktériumok	A baktérium és az eukarióta sejt szerveződése. A baktériumok jelentősége; anyagcseréjük.
Egysejtű eukarióták	Testszerveződésük és anyagcseréjük példákön.
Többsejtűség:	
Gombák, növények, állatok elkülönülése	Az öt regnum elkülönítésének alapja. Az egysejtű szerveződés és a többsejtű szerveződés típusai (sejttársulás, sejtfonal, teleptest).
Sejtfonalak	A gombák fonalas testfelépítése, spórás szaporodása.
Teleptest és álszövet	A teleptest és az álszövet jellemzői.
Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak	A növényvilág fejlődésének hajtóerői. Evolúciós „újítások” a harasztoknál, a nyitvatermőknél és a zárvatermőknél. A testfelépítés, az életmód és a környezet kapcsolata (szivacsok, laposférgek, gyűrűsférgek, rovarok, csigák, a gerincesek nagy csoportjai – halak, kétélűek, hüllők, madarak, emlősök). Növényi szövettípusok működése, mikroszkópos képük. Felépítésük és alapfunkcióik. Fás szár. A virág biológiai szerepe, része, típusai. A virágos növények ivaros és az ivartalan szaporodása, szaporítása. Állati szövettípusok, működésük, mikroszkópos képük. A petesejt, a hímvarsejt, a zigóta, a hímnősség és a váltivarúság, az ivari kétalakúság, az embrionális és posztembrionális fejlődés fogalma. Életkörülmények és szaporodási mód kapcsolata. Regeneráció.
Viselkedés	Reflex, irányított mozgás, mozgásmintázat, társítások, belátásos tanulás.
4. Az emberi szervezet	
Homeosztázis	A homeosztázis fogalma, jelentősége. A szűrővizsgálatok szerepe a megbetegedések korai felismerésében.
Kültakaró	A bőr funkciói, részei. A bőr ápolása és védelme, mint a személyi higiéné része.

A mozgás	A csontváz biológiai funkciói, a csontok szerkezete, lehetséges kapcsolataik. Néhány fontosabb emberi izom helye és funkciója. A váz-izom felépítése. A mozgási szervrendszer gyakoribb betegségei.
A táplálkozás	A táplálkozás jelentősége, folyamatai. Az emésztőrendszer részei, funkciói. A máj szerepe. A fog részei, a szájápolás higiéniája. A bélbolyhok helye, működése. A bélperisztaltika. Az éhség-, szomjúságérzet. A tápanyagok természetes forrásai, hiányuk vagy túlzott fogyasztásuk következményei. Az étrend változása tevékenységtől, kortól, nemtől és állapottól függően. Az alul- és túltápláltság következményei és megelőzése. Az ételmisszer- és ételtartósítás alapvető szabályai.
A légzés	A légzőrendszer szervei, funkciói. A légcsere, a gázcsere és a sejtlégzés összefüggései. A gége részei, a hangszalagok szerepe. A vér szén-dioxid koncentrációjának szerepe. A légzőrendszert károsító környezeti tényezők és a légzőrendszer gyakori betegségeinek felismerése, megelőzésének és kezelésének lehetőségei. A dohányzás és a légzőszervi betegségek kialakulásának összefüggései.
Az anyagszállítás	A vér, szövetnedv, nyirok összetétele, szerepük az emberi szervezet működésének fenntartásában. A vér, a szöveti folyadék és a nyirok kapcsolata. A vérszegénység lehetséges okai. A szív, a koszorúerek felépítése és működése. A vérnyomás és a pulzus fogalma, mérése és normálértékei. A keringést befolyásoló élettani hatások. A szívinfarktus kockázati tényezői, felismerése. A véreloszlás megváltozásának élettani funkciója. Az életmód és a táplálkozás hatása. Sebellátás.
A kiválasztás	A vizeletkiválasztó rendszer főbb részei, a kiválasztás funkciója. A vizelet összetételét és mennyiségét befolyásoló tényezők. A húgyúti betegségek és a vesekőképződés megelőzése, a művese-kezelés.
A szabályozás	A szabályozás, a vezérlés és a visszacsatolások.
Az idegrendszer általános jellemzése	Az idegsejt felépítése és működése. A receptor, a receptornak megfelelő (adekvát) inger, típusai (mechanikai, kémiai, fény, hő). A szinapszis fogalma, a serkentő vagy gátló hatás magyarázata.

	A reflexív és a reflexkör fogalma. Hierarchikus felépítés. A gerincvelő főbb funkciói. Az agy főbb részei, funkciói. A bőr és a belső szervek receptorai. Az érzékszervek működésének általános elvei. A szem részei, ezek működése, látáshibák, korrigálásuk. A pupilla, akkomodációs és szemhéjzáró reflex, a távolságészlelés. A külső-, közép- és belső fül része, működései. A nyúltvelői kemoreceptorok szerepe. A szaglóhám, az ízlelőbimbók szerepe. Az akaratlagos mozgások szerveződése. A motiváció szerepe. A kisagy fő funkciója, az alkohol hatása. A vegetatív működés fogalma, a szimpatikus és paraszimpatikus befolyásolás következményei. Az idegrendszer fontosabb betegségei.
Az emberi magatartás biológiai-pszichológiai alapjai	Az öröklött és tanult magatartásformák. Öröklött és tanult elemek az emberi viselkedésben. A tanulás és az érzelmek kapcsolata. Lorenz bevéssődésre vonatkozó kísérletei. Megerősítés, szokás, függőség kialakulása. Az agresszió és az önzetlenség megnyilvánulásai. Az érzelmi és értelmi fejlődés kapcsolata. Az idegrendszer egészségének kapcsolata az életmóddal, a stresszbetegségek kialakulása. A fájdalom jelző funkciójának jelentősége, a fájdalom csillapítása. A pszichoaktív szerek főbb csoportjai, a kémiai és a viselkedési függőségek közös jellegzetességei.
Hormonrendszer, hormonális működések	A hormonrendszer működésének lényege és szabályozása. A neurohormonális rendszer. Az inzulin, adrenalin, tiroxin, tesztoszteron, oxitocin termelődési helye és hatása. A női nemi ciklus során végbemenő hormonális és testi változások. A hormonális fogamzásgátlás biológiai alapjai. A cukorbetegség.
Immunrendszer, immunitás	Antitest, antigén, immunitás. Az immunrendszer jellemző sejtjei. Az immunizálás, a védőoltások. Pasteur és Semmelweis tudománytörténeti jelentősége. Az AB0- és az Rh-vércsoportrendszer. Rh-összeférhetetlenség. A szervezett véradás és a vérátömlesztés egészségügyi jelentősége. A szervátültetés. A gyulladás és a láz mint az immunválasz elemei. A lázcsillapítás formái.