

## **Magyar nyelv és irodalom**

### ***1. Magyar nyelv***

- Ember és nyelv
- Kommunikáció
- A magyar nyelv története
- Nyelv és társadalom
- A nyelvi szintek
- A szöveg
- A retorika alapjai
- Stílus és jelentés

### ***2. Irodalom***

- Szerző, művek
  - Életművek a magyar irodalomból
  - Portrék
  - Látásmódok
  - A kortárs irodalomból
  - Világirodalom
  - Színház és dráma
  - Az irodalom határterületei
  - Regionális kultúra
- Értelmezési szintek, megközelítések
  - Témák, motívumok
  - Műfajok, poétika
  - Korszakok, stílustörténet

## **Történelem**

Az ókor kultúrája

- A középkor
- A középkori magyar állam megteremtése és virágkora
- Szellemi, társadalmi és politikai változások az újkorban
- Magyarország a Habsburg Birodalomban
- A polgári átalakulás, a nemzetállamok és az imperializmus kora
- A polgárosodás kezdetei és kibontakozása Magyarországon
- Az első világháborútól a kétpólusú világ felbomlásáig
- Magyarország története az első világháborútól a második világháborús összeomlásig
- Magyarország 1945-től a rendszerváltozásig
- A jelenkor
- A mai magyar társadalom és életmód

## **Idegen nyelv**

1. *Kommunikatív készségek*

- Beszédértés (hallott szöveg értése)
- Beszédkészség
- Szövegértés (olvasott szöveg értése)
- Íráskészség
- Egyéb készségek (stratégiák)

2. *Nyelvi kompetencia*

3. *Témák*

- Személyes vonatkozások, család
- Ember és társadalom
- Környezetünk
- Az iskola
- A munka világa
- Életmód

- Szabadidő, művelődés, szórakozás
- Utazás, turizmus
- Tudomány és technika
- Gazdaság

## **Matematika**

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

- Halmazelmélet
- Logika
- Logikai műveletek
- Fogalmak, tételek
- Bizonyítások a matematikában
- Kombinatorika
- Gráfok

### *2. Számelmélet, algebra*

- Számfogalom
- Számelmélet
- Algebrai kifejezések, műveletek
- Hatvány, gyök, logaritmus
- Egyenletek, egyenlőtlenségek

### *3. Függvények, az analízis elemei*

- Függvények, függvények grafikonjai, függvény-transzformációk
- Függvények jellemzése
- Sorozatok

### *4. Geometria, koordinátageometria, trigonometria*

- Alapfogalmak, ponthalmazok
- Geometriai transzformációk
- Síkgeometriai alakzatok
- Háromszögek

- Négyszögek
- Sokszögek
- Kör
- Térbeli alakzatok
- Kerület-, terület-, felszín- és térfogatszámítás
- Vektorok
- Trigonometria
- Koordináta-geometria

#### 5. *Valószínűség-számítás, statisztika*

- Leíró statisztika
- Valószínűség-számítás

### **Biológia**

#### 1. *Bevezetés a biológiába*

- A biológia tudománya
- Fizikai, kémiai alapismeretek

#### 2. *Egyed alatti szerveződési szint*

- Szervetlen és szerves alkotóelemek:
  - Elemek, ionok
  - Szervetlen molekulák
  - Lipidek
  - Szénhidrát
  - Fehérjék
  - Nukleinsavak, nukleotidok
- Az anyagcsere folyamatai:
  - Felépítés és lebontás kapcsolata
  - Felépítő folyamatok
  - Lebontó folyamatok
- Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)

### 3. *Az egyed szerveződési szintje*

- Nem sejtes rendszerek
  - Vírusok
- Önálló sejtek:
  - Baktériumok
  - Egysejtű eukarióták
- Többsejtűség
  - Gombák, növények, állatok elkülönülése
  - Sejtfonalak
  - Teleptest és álszövet
- Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak
- Viselkedés

### 4. *Az emberi szervezet*

- Homeosztázis
- Kültakaró
- A mozgás
- A táplálkozás
- A légzés
- Az anyagszállítás
- A kiválasztás
- A szabályozás
- Az idegrendszer általános jellemzése
- Az emberi magatartás biológiai-pszichológiai alapjai
- Hormonrendszer, hormonális működések
- Immunrendszer, immunitás
- Szaporodás és egyedfejlődés

### 5. *Egyed feletti szerveződési szintek*

- Populáció
- Életközösségek (élőhely típusok)
- Bioszféra, globális folyamatok
- Ökoszisztéma

— Környezet- és természetvédelem

6. *Öröklődés, változékonyság, evolúció*

— Molekuláris genetika

— Mendeli genetika

— Populációgenetika és evolúciós folyamatok

— A bioszféra evolúciója

**Földrajz (Földünk és környezetünk)**

1. *Térképi ismeretek*

2. *Kozmikus környezetünk*

3. *A geoszférák földrajza*

— A kőzetburok

— A levegőburok

— A vízburok

— A talaj

4. *A földrajzi övezetesség*

5. *Népesség- és településföldrajz*

6. *A világ változó társadalmi-gazdasági képe*

— A világgazdaság

— A gazdasági ágazatok

7. *A világgazdaságban különböző szerepet betöltő régiók, ország csoportok és országok*

8. *Magyarország földrajza*

9. *Európa regionális földrajza*

10. Az Európán kívüli földrészek földrajza

11. A globális válságproblémák földrajzi vonatkozásai

## **Kémia**

### 1. Általános kémia

- Atomok és a belőlük származtatható ionok
- Molekulák és összetett ionok
- Halmazok
- A kémiai reakciók
  - A kémiai reakciók jelölése
  - Termokémia
  - Reakciókinetika
  - Kémiai egyensúly
- Reakciótípusok
  - Protonátmenettel járó reakciók
  - Elektronátmenettel járó reakciók
- A kémiai reakciók és az elektromos energia kölcsönhatása
- Tudománytörténet

### 2. Szervetlen kémia

- Az elemek és vegyületek szerkezete (az atom-, a molekula- és a halmazszerkezet kapcsolata)
- Az elemek és vegyületek fizikai tulajdonságai és ezek anyagszerkezeti értelmezése
- Az elemek és vegyületek kémiai sajátosságai
- Az elemek és vegyületek előfordulása
- Az elemek és vegyületek laboratóriumi és ipari előállításai
- Az elemek és szervetlen vegyületek legfontosabb felhasználásai
- Az elemek és vegyületek jelentősége
- Tudománytörténet

### 3. Szerves kémia

- A szerves vegyületek szerkezete és csoportosításuk
- A szerves vegyületek fizikai tulajdonságai
- A szerves vegyületek kémiai sajátosságai
- A szerves vegyületek előfordulása
- A szerves vegyületek jelentősége
- A szerves vegyületek laboratóriumi és ipari előállítása
- Tudománytörténet

### 4. Kémiai számítások

- Általános követelmények
- Az anyagmennyiség
- Az Avogadro-törvény
- Oldatok, elegyek (százalékos összetételek, koncentráció, oldhatóság stb.)
- A képlettel és reakcióegyenlettel kapcsolatos számítások
- Termokémia
- Kémiai egyensúly, pH-számítás
- Elektrokémia

## **Fizika**

### 1. Mechanika

- A dinamika törvényei
- Mozgások
- Munka és energia

### 2. Hőtan, termodinamika

- Állapotjelzők, termodinamikai egyensúly
- Hőtágulás
- Összefüggés a gázok állapotjelzői között
- A kinetikus gázmodell
- Termikus és mechanikai kölcsönhatások
- Halmazállapot-változások
- A termodinamika II. főtétele



### 3. *Elektromágnesség*

- Elektrosztatika
- Az egyenáram
- Magnetosztatika
- Egyenáram mágneses mezője
- Az elektromágneses indukció
- A váltakozó áram
- Elektromágneses hullámok
- A fény

### 4. *Atomfizika, magfizika*

- Az anyag szerkezete
- Az atom szerkezete
- A kvantumfizika elemei
- Az atommagban lejátszódó jelenségek
- Sugárvédelem

### 5. *Gravitáció, csillagászat*

- Gravitáció
- A csillagászat elemeiből
- Személyiségek
- Elméletek, felfedezések, találmányok

## **Ének-zene**

### 1. *Éneklés és zenetörténet*

- Népzene
- Műzene
- Középkor
- Reneszánsz
- Barokk
- Bécsi klasszika
- Romantika

- Századforduló
- XX. századi és kortárs zene

## 2. *Zenefelismerés*

- Népzene
- Reneszánsz
- Barokk
- Bécsi klasszika
- Romantika
- Századforduló
- XX. századi és kortárs zene

## 3. *Dallamátírás*

### **Rajz és vizuális kultúra**

#### 1. *Alkotás*

- Vizuális nyelv
- Technikák
- Ábrázolás, látványértelmezés
  - Formaértelmezés
  - Térértelmezés
  - Színértelmezés
- Megjelenítés, közlés, kifejezés, alkotás
  - Kompozíció
  - Érzelmek
  - Folyamat, mozgás, idő
  - Kép- és szöveg
  - Vizuális információ
  - Tárgyak és környezet

#### 2. *Befogadás*

- A megjelenítés sajátosságai

- Vizuális nyelv
- Térábrázolási módok
- Vizuális minőségek
- Látványértelmezés
- Kontraszt, harmónia
- Kontextus
- Technikák
- Vizuális kommunikáció
  - Vizuális információ
  - Tömegkommunikáció
  - Fotó, mozgókép
- Tárgy- és környezetkultúra
  - Forma és funkció
  - Tervező folyamat
  - Népművészet
- Kifejezés és képzőművészet
  - Művészeti ágak
  - Műfajok
  - Művészettörténeti korszakok, irányzatok
  - Stílusjegyek
  - Alkotások és alkotók
  - Műelemző módszerek
  - Mű és környezete

## **Testnevelés**

### *1. Elméleti ismeretek*

- A magyar sportsikerek
- A harmonikus testi fejlődés
- Az egészséges életmód
- Testi képességek
- Gimnasztika
- Atlétika

- Torna
- Ritmikus gimnasztika
- Küzdősportok, önvédelem
- Úszás
- Testnevelés és sportjátékok
- Természetben üzhető sportok

## 2. *Gyakorlati ismeretek*

- Gimnasztika
- Atlétika
  - Futások
  - Ugrások
  - Dobások
- Torna
  - Talajtorna
  - Szekrényugrás
  - Felemáskorlát
  - Gerenda
- Ritmikus gimnasztika
  - Gyűrű
  - Nyújtó
  - Korlát
- Küzdősportok, önvédelem
- Úszás
- Testnevelés és sportjátékok
  - Kézilabda
  - Kosárlabda
  - Labdarúgás
  - Röplabda

## **Emberismeret és etika**

1. Etikai alapfogalmak. Jó és rossz fogalmának etikai értelmezése.
2. Önismeret jelentősége. Mások megítélése, sztereotípiák, előítéletek jelenségének meghatározása példákon keresztül. Társadalmi kisebbséggel szembeni etikus magatartás.
3. Közösségeink. Család és haza, és ezek jelentősége mindennapi életünkben.
4. Szabályok rendszere, illetve erkölcs, törvény, és meghatározásuk. Jogok és kötelességek.
5. Társadalmi problémák, korunk veszélyei, felnőtté válás nehézségei. (alkohol, drog, szenvedélybetegségek, stressz, önértékelési zavarok, verseny, vagy együttműködés)
6. Szabad választás. Fontos élethelyzetek, párválasztás, hivatás választása.
7. Élet célja. Élet megőrzése, szellemi, anyagi folytonosság fenntartása, munka.
8. Erények, erényetika. Az erkölcsi gondolkodás fejlődése.
9. Globalizáció és a tudományos fejlődés okozta problémák. Gazdagság, szegénység, ökológiai válság, népszerűség és energia. Tudományos-technikai változásokkal kapcsolatos erkölcsi problémák. Felelősség, közjó kérdése.
10. Élet tiszteletének morális kérdései. Eutanázia, abortusz.
11. Lelkiismeret meghatározása. Törvény, szokás, elvárás és a lelkiismereti döntés lehetséges konfliktusai.
12. Világvallások erkölcsi tanításai. A szeretet jelentősége a keresztény vallásban.
13. Női és férfi szerepek, párválasztás, család megtartásának lehetőségei.

## **Informatika**

1. Információs társadalom
2. Informatikai alapok – hardver
3. Informatikai alapok – szoftver
4. Szövegszerkesztés
5. Táblázatkezelés
6. Adatbázis-kezelés
7. Információs hálózati szolgáltatások
8. Prezentáció és grafika
9. Könyvtárhasználat
10. Algoritmizálás, adatmodellezés
11. A programozás eszközei

### *1. Információs társadalom*

A vizsgázó

- legyen tájékozott a jelek és kódok világában;
- tudja értelemszerűen használni a gyakorlatban a telekommunikációs eszközöket, rendszereket;
- ismerje az információs társadalomban való részvétel lehetőségeit;
- legyen képes a korszerű eszközök hatékony használatával információt szerezni és feldolgozni;
- ismerje az informatika fejlődéstörténetének főbb állomásait, személyeit;
- ismerje az informatikai eszközhasználat veszélyeit;
- ismerje az informatika etikai és jogi vonatkozásait!

### *2. Informatikai alapok – hardver*

A vizsgázó

- ismerje a jelátalakítás és kódolás lehetőségeit, módszereit és jelentőségét az informatikában;
- ismerje a számítógép felépítését és perifériáit;
- ismerje a hálózatok felépítését, alapvető eszközeit és működési elveit;
- legyen tisztában a számítógépes munkakörnyezet munkavédelmi és ergonómiai kérdéseivel.

### *3. Informatikai alapok – szoftver*

A vizsgázó

- ismerje legalább egy operációs rendszer felhasználói felületét és felépítését;
- legyen képes kiválasztani az adott feladat elvégzéséhez megfelelő eszközt;
- tudja kezelni a fájlrendszer elemeit;
- ismerje a hálózatok alapvető szolgáltatásait!

### *4. Szövegszerkesztés*

A vizsgázó

- tudja kezelni a választott szövegszerkesztő programot;
- tudja használni a szövegszerkesztő program eszközeit;
- tudjon feladatleírás alapján szöveges dokumentumokat készíteni;
- tudja kezelni a szövegszerkesztő nyelvi eszközeit;
- tudjon szöveges dokumentumaiba képeket, táblázatokat, illetve egyéb objektumokat beilleszteni, és tulajdonságaikat módosítani;
- tudjon körlevelet létrehozni;
- legyen képes nagyméretű dokumentumok kezelését megkönnyítő eljárások alkalmazására!

### *5. Táblázatkezelés*

A vizsgázó

- tudja kezelni a választott táblázatkezelő programot;
- tudja használni a táblázatkezelő program eszközeit;
- tudjon a táblázatba szöveget, képet, illetve egyéb objektumot beilleszteni, és azok tulajdonságait módosítani;

- legyen képes adatokat táblázatokba rendezni, azokon számításokat végezni és áttekinthető módon formázni;
- tudja célszerűen használni a különböző adatformátumokat;
- tudja értelemszerűen használni a különböző típusú hivatkozásokat;
- tudjon adatokat rendezni, közülük meghatározottakat kigyűjteni;
- tudjon megfelelő típusú diagramot készíteni, tulajdonságait módosítani!

#### *6. Adatbázis-kezelés*

A vizsgázó

- tudja kezelni a választott adatbázis-kezelő programot;
- az adatmodell alapján tudjon adatbázist definiálni, annak tartalmát karbantartani;
- legyen képes különféle adatforrásokat importálni az adatbázis-kezelő programba;
- ismerje az adattípusokat, az adatokon értelmezett műveleteket és függvényeket;
- tudjon egyszerű adatbeviteli űrlapot készíteni;
- tudjon adattáblák között kapcsolatokat felismerni és felépíteni;
- tudjon adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni;
- legyen képes könnyen áttekinthető képernyő-, illetve nyomtatási képet készíteni!

#### *7. Információs hálózati szolgáltatások*

A vizsgázó

- értse az alapvető internetes protokollok működési elvét;
- legyen képes felismerni a gyakoribb internetes hibajelenségek okát;
- tudjon a világhálón információt megkeresni;
- ismerjen online adatbázisokat, tudjon azokból célszerűen információt kinyerni;
- ismerje a különböző típusú elektronikus kommunikációk lehetőségeit, korlátait;
- ismerje és célszerűen alkalmazza az elektronikus levelezést;
- tudjon dokumentumokat, adatállományokat hálózatra elhelyezni, és hozzáférhetőségüket szabályozni;
- tudjon hiperhivatkozásokat tartalmazó dokumentumokat készíteni!

#### *8. Prezentáció és grafika*

A vizsgázó

- tudja kezelni a választott rajzoló, képszerkesztő, valamint prezentációs programot;
- tudja használni a rajzoló, képszerkesztő, valamint prezentációs program eszközeit;
- tudjon bittérképes és vektorgrafikus ábrákat rajzolni, azokkal műveleteket végezni;
- tudjon képekkel műveleteket végezni;
- grafikus ábráit, képeit legyen képes szöveges környezetbe elhelyezni;
- képek, szövegek és egyéb objektumok felhasználásával tudjon interaktív bemutatókat létrehozni!

#### *9. Könyvtárhasználat*

A vizsgázó

- ismerje a könyvtártípusok általános szolgáltatásait, gyűjtőkörét és tereit;
- legyen képes a könyvtár eszközeit, forrásait önálló tanulása érdekében használni;
- ismerje az elektronikus könyvtárak és az elektronikus könyvformátumok lehetőségeit;

- tudjon az információforrásokkal tervezett munkát végezni;
- legyen képes könyvtári katalógusban konkrét dokumentumról és egy témáról tájékozódni;
- tudja komplex és alkotó módon használni a forrásokat;
- ismerje a forrásfelhasználás etikai követelményeit, és tudja alkalmazni szabályait!

#### *10. Algoritmizálás, adatmodellezés*

A vizsgázó

- tudjon pontos feladatmeghatározás alapján adatmodellt felállítani;
- ismerjen algoritmust leíró eszközöket;
- ismerje az elemi programozási tételeket;
- tudjon a megoldandó feladathoz algoritmust készíteni;
- legyen képes algoritmusok számítógépes megvalósítására!

#### *11. A programozás eszközei*

A vizsgázó

- legyen képes programozási feladatot a választott programozási nyelven megoldani;
- ismerje a programozási nyelv fejlesztői környezetét.