

9. évfolyam szakgimnázium
kötelező komplex természettudomány és
9. évfolyam szakközépiskola természetismeret

1. Hogyan működik a természettudomány?

- Megfigyelés, kísérletezés, modellezés, mérés
- Tájékozódás a térképen, jelölések, égtájak, jelrendszer
- Mértékegység – mérés a térképen
- Tömeg mérése. A tömeg és a súly különbsége
- Idő fogalma, mértékegységei
- Koordináta rendszer – mozgás ábrázolása

2. Tájékozódás térben és időben

- A Földrészek, a domborzatok, tengerek, folyók, tavak
- Csillag – bolygó – Hold
- Galilei és Kepler
- A Föld forgása, keringése, az évszakok
- Egyenes vonalú egyenletes mozgás, gyorsuló mozgás, körmozgás

3. Atomi aktivitás

- Az atomok felépítése – a periódusos rendszer
- Rádióaktivitás, maghasadás
- Atomreaktor
- A Nap energiatermelése

4. Formák és arányok a természetben

- A szimmetria világa
- Térfogat, sűrűség, oldat,
- Egyszerű vegyületek, mesterséges vegyületek
- Cukrok, összetett szénhidrátok, vitaminok, zsírok, adalékanyagok, élvezeti cikkek

5. Halmazok

- Hőmérséklet mérése
- Nyomás, légnyomás, hidrosztatikai nyomás
- Csapadékfajták
- Víz körforgása
- Gáztörvények
- Kárpát medence növény, víz és állatvilága

6. Lendület

- Lendület
- Newton törvényei
- Erőfajták, súlytalanág

7. Mechanikai energia

- Munka, energia, hőenergia, hőmennyiség, hőtan főtétele
- Hővezetés, hőáramlás, hőátadás

8. Az emberi mozgás, keringés és légzés élettana és anatómiája

- A csontrendszer felépítése, a csont és izomrendszer működése
- Izületek, a vér, az erek, a szív felépítése
- A nyirokrendszer
- Légzés

9. Az elektromosság, mágnesesség

- Az elektromos töltés, az áram hatásai
- Mágneses kölcsönhatás
- Elektromos energia és teljesítmény
- Egyenáram, váltakozó áram
- Vezető, szigetelő anyagok

10. A fény

- A fény, a fénytörés és fényvisszaverődés törvényei
- A fényelhajlás és interferencia, a fotocella működése
- Tükrök, lencsék- dioptria

11. Táplálkozás, kiválasztás, emésztés

- Növények – fotoszintézis
- Állatok anyagcseréi
- Táplálkozás, emésztés az emberi szervezetben
- A felszívódás, a máj szerepe
- Az alkohol hatása
- Egészséges táplálkozás
- Kiválasztás

12. A szervezet egysége – szabályozó folyamatok, ideg- és hormonrendszer és a viselkedés

- Hormonrendszer felépítése
- Az inzulin szabályozó szerepe – a cukorbetegség
- Az idegrendszer felépítése, befolyásoló hatásai
- A fájdalom és csillapítása

13. Állandóság és változatok – információ, szexualitás, az emberi élet szakaszai

- Megtermékenyítés, hím és női ivarsejtek
- Családtervezés, női ciklus, nemiség
- Fogantatás, születés – védekezés
- A genetikai információ megváltozása, mutáció
- Öregedés, betegségek, az emberi élet szakaszai

10. évfolyam szakközépiskola

Természetismeret

1. A természetismeret alapjai

- Az egységes, integrált természetszemlélet kialakulásának szükségessége.
- Az anyagok tulajdonságai, megfigyelések, kísérletek, kutatási lehetőségek

2. A Nap, energia

- Hőérzet, hőmérsékleti tartományok, hő jelenségek
- Az energia termelése, fajtái, üzemanyagok

3. Mitől működik?

- Fogyasztók áramköri kapcsolása
- Az elektromos áram hatásai
- Az elektromos áram jellemző mennyiségei
- Mágneses kölcsönhatás- A Föld mágnesessége
- A mágnesesség és az elektromosság kölcsönhatása

4. Közlekedés

- A közlekedés fizikai alapjai- mozgások, mozgásállapot változása
- Az autózás története

5. Környezetünk anyagai

- A háztartás anyagai I.
- A háztartás anyagai II.
- Élelmiszerek
- Zsírok, olajok, szénhidrátok
- Fehérjék, vitaminok
- Adalékanyagok

6. Bioszféra

- Az élő Föld
- A sejt felépítése
- Élőlények felépítése
- Az anyag körforgása
- A fotoszintézis
- Az emberré válás folyamata
- Egyedfejlődésünk szakaszai

7. Az ember

- Az emberi test- csontváz, izomrendszer
- Az idegrendszer és hormonrendszer
- Belső szervek

9. évfolyam szakközépiskola testnevelés

Atlétika:

- Térdelő rajt
- Kislabda hajítás 5lépésből
- Távolugrás, guggoló technika
- Magasugrás, lépő technika

Labdajátékok:

Kézilabda:

- Átadások, átvételek, egyedi védőmozgás játék közben

Kosárlabda:

- Átadások, átvételek, egyedi védőmozgás játék közben

Labdarúgás:

- Átadások, átvételek, egyedi védőmozgás játék közben

Röplabda:

- Alapérintések, célba ütés

Torna:

- Kötélmászás – függeszkedés
- Összefüggő talajgyakorlat a tanult elemekből
- Szekrényugrás /guggoló átugrás/
- Korlát és gerenda alapelemek

Alternatív sportok:

- Tollaslabda adogatások
- Floorball labdavezetések átadások

10. évfolyam szakközépiskola testnevelés

Atlétika:

- Kislabda hajítás
- Súlylökés háttal felállásból
- Távolugrás, egyéni technika
- Magasugrás, lépő vagy ollózó technika

Labdajátékok:

Kézilabda:

- Kapott labdával beugrásos kapura lövés Védőmozgás játék közben
- Védőmozgás játék közben

Kosárlabda:

- Mozgás közben átvett labda után fektetett dobás
- Védőmozgás játék közben

Labdarúgás:

- Védőtől való szabadulás, hosszú átadás levétele, kapura lövés
- Védőmozgás játék közben

Röplabda:

- Feladás - ütés
- Alsó nyitás

Torna:

- Összefüggő talajgyakorlat a tanult elemekből
- Szekrényugrás választott ugrással hosszába állított szekrényen
- Korlát és gerenda gyakorlat

Alternatív sportok:

- Tollaslabda adogatás párokban
- Floorball kapura ütések,

11. évfolyam szakközépiskola testnevelés

Atlétika:

- Térdelő rajt rajtgép használat
- Kislabda hajítás
- Súlylökés becsúszással
- Távolugrás, egyéni technika
- Magasugrás, flopp technika

Labdajátékok:

Kézilabda:

- Helycserés támadás betöréssel kapura lövéssel
- Kapura lövések gyors letámadásból

Kosárlabda:

- Elzárás – leválás és ez elleni védekezés
- Tempódobás

Labdarúgás:

- Védőtől való szabadulás, hosszú átadás levétele, kapura lövés
- Cselezések, 2 : 1 elleni játék

Röplabda:

- Ütés, ejtés és védeke
- Felső nyitás

Torna:

- Összefüggő talajgyakorlat a tanult elemekből
- Szekrényugrás választott ugrással
- Korlát és gerenda gyakorlat

Alternatív sportok:

- Tollaslabda szerva, játék
- Floorball kapura ütések, játék

9. évfolyam szakgimnázium testnevelés

Atlétika:

- Térdelő rajt
- Kislabda hajítás 5lépésből
- Súlylökés helyből
- Távolugrás, guggoló technika
- Magasugrás, lépő technika

Labdajátékok:

Kézilabda:

- Átadások, átvételek, egyedi védőmozgás játék közben

Kosárlabda:

- Átadások, átvételek, egyedi védőmozgás játék közben

Labdarúgás:

- Átadások, átvételek, egyedi védőmozgás játék közben

Röplabda:

- Alapérintések, célba ütés

Torna:

- Kötélmászás – függeszkedés
- Modern tánc gyakorlat
- Összefüggő talajgyakorlat a tanult elemekből
- Szekrényugrás /guggoló átugrás/
- Korlát és gerenda gyakorlat az alapelemekből
- Aerobic gyakorlat

Alternatív sportok:

- Tollaslabda adogatások
- Floorball labdavezetések átadások

12. évfolyam szakgimnázium testnevelés

1. Egykezes felső váltás technikája atlétika sportágból (társ vagy tanári közreműködéssel).
2. Kosárlabda lepattanó labdából indítás, majd ebből betörés és kosárra dobás.
3. Kézilabda felugrósos kapura lövés labdavezetést követően különböző posztokról.
4. Kézilabda gyorsindítások, majd gyorsindításból labdavezetés és kapura lövés.
5. Röplabda egykezes felső nyitás váltott területre (10 kísérlet).
6. Labdarúgás felívelés, labdakezelés, lefordulással kapura lövés, szlalomlabda vezetés mindkét lábbal.
7. Talajtorna 5 elemből álló gyakorlatsor bemutatása összekötő elemekkel, egy akrobatikus elemmel (kézen átfordulás vagy fejenátfordulás vagy tarkó billenés).
8. Szertorna: Korlát vagy gerenda elemeinek bemutatása.
9. Homorító távolugrás technikája
10. Súlylökés háttal felállásból technikája.

Osztályozóvizsga - 12. SZÉT (180 óra)

Számonkérés – Atlétika - a térdelőrajt és a váltófutás bemutatása

Számonkérés – Atlétika - homorító távolugrás bemutatása

Számonkérés – Röplabda - felső egyenes nyitás és nyitásfogadás

Számonkérés – Kézilabda - labdavezetés, felugrásos és befordulásos kapura lövés különböző helyzetekből - szélső, átlövő, beálló

Számonkérés – Labdarúgás:

- felívelés, labdakezelés, lefordulással kapura lövés,

- szlalom labdavezetés mindkét láb segítségével

Számonkérés – Torna - összefüggő talajgyakorlat

Számonkérés – Torna

– korlát és gerenda elemek bemutatása

Számonkérés – Kosárlabda

- lepattanó labdából indítás, majd ebből betörés és kosárra dobás

- ötletjáték, kreatív játék

Számonkérés – Röplabda:

- támadási és védekezési variációk

- ötletjáték, kreatív játék.

Számonkérés – Kézilabda - gyorsindítások, majd gyorsindításból labdavezetés és kapura lövés

Számonkérés – Kosárlabda:

- támadási variációk

- ötletjáték, kreatív játék

Számonkérés – Atlétika - szabályos lökés végrehajtása háttal felállásból súlygolyóval vagy medicinlabdával.

Számonkérés – Labdarúgás

- támadási variációk

- ötletjáték, kreatív játék

13. SZÉT. testnevelés

Atlétika:

- Térdelő rajt rajtgép használat
- Kislabda hajítás
- Súlylökés becsúszással
- Távolugrás, egyéni technika
- Magasugrás, flopp technika

Labdajátékok:

Kézilabda:

- Kapura lövések gyors letámadásból
- Egyéni támadó és védekező technikák alkalmazása játék közben

Kosárlabda:

- Elzárás – leválás és ez elleni védekezés
- Egyéni támadó és védekező technikák alkalmazása játék közben

Labdarúgás:

- Cselezések, 2 : 1 elleni játék
- Egyéni támadó és védekező technikák alkalmazása játék közben

Röplabda:

- Ütés, ejtés és védése
- Egyéni támadó és védekező technikák alkalmazása játék közben

Torna:

- Összefüggő talajgyakorlat a tanult elemekből
- Szekrényugrás választott ugrással
- Korlát és gerenda gyakorlat

Alternatív sportok:

- Tollaslabda szerva, játék
- Floorball kapura ütések, játék

Osztályozó vizsga

9. évfolyam Szakgimnázium

Matematika

- Halmazokkal kapcsolatos fogalmak és műveletek
- Osztó, oszthatóság, többszörös, prímszám, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- Hatványozás, azonosságai, alkalmazása
- Műveletek polinomokkal (nevezetes azonosságok), szorzattá alakítás
- Algebrai törtekkel való műveletek
- Függvény fogalma, megadásának módjai, függvényábrázolás: lineáris, másodfokú, törtfüggvény, abszolútérték függvény
- Elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása, szöveges feladatok
- Törtes egyenlőtlenségek megoldása
- Abszolútértékes egyenletek megoldása
- Elsőfokú kétismeretlenes egyenletek, erre vonatkozó szöveges feladatok
- Háromszögek tulajdonságai, nevezetes vonalai, Pitagorasz tétel és feladatai
- Sokszögek (számításos feladatok)

12. SZÉT

matematika

1. Halmazok

- Számhalmazok
- Műveletek tulajdonságai
- Halmazok, halmazok számossága

2. Algebra és számelmélet

- Logika, kombinatorika, gráfok
- Oszthatóság, prímszámok
- Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- Hatványozás azonosságai
- Szorzatok, törtek hatványozása
- Számok normál alakja
- Műveletek polinómmal
- Nevezetes azonosságok
- Két tag összegének és különbségének négyzete
- Két tag összegének és különbségének szorzata
- Két tag összegének köbe
- Két tag különbségének köbe
- Polinómok tényezőkre bontása
- Algebrai tört fogalma, értelmezési tartományának vizsgálata
- Műveletek algebrai törtekkel
- Algebrai törtek egyszerűsítése

3. Függvények

- A függvény fogalma, értelmezési tartománya, értékkészlete
- A függvény megadási módjai
- Lineáris, másodfokú, tört és abszolútérték függvények ábrázolása, elemzése
- Egyenletek egyenlőtlenségek logikai és függvénytani értelmezése
- Egyenletek megoldása függvényekkel

4. Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek

- Elsőfokú egyenletek megoldása
- Törtes egyenletek megoldása
- Egyenletek megoldása szorzattá alakítással
- Szöveges feladatok megoldása
- Elsőfokú egyenlőtlenségek algebrai megoldása
- Törtes egyenlőtlenségek algebrai megoldása
- Abszolútértékes egyenlőségek algebrai megoldása
- Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek megoldása
- Grafikus megoldás, egyenlő együtthatók módszere, behelyettesítő módszerrel
- Egyenletrendszerrel megoldható szöveges feladatok

5. Geometriai transzformációk

- Pontok, egyenesek, síkok kölcsönös helyzete
- Szakasz, távolság, félegyenes, szög

- A háromszögek fajtái, tulajdonságai
- Pitagorasz tétel
- Konvex sôkszögek
- A háromszögek nevezetes vonalai
- Geometriai szerkesztések
- Thalesz tétel

6. Gyökvonás

- A gyökvonás azonosságai
- Az n-edik gyök
- A másodfokú egyenletek megoldása

7. Geometria

- Egybevágósági transzformációk
- Ívhossz számítás
- Hasonlóságok
- Párhuzamos szelők tétele
- Magasság és befogó tétel
- Szögfüggvények
- Vektorok

8. Kombinatorika

- Diagramok
- Valószínűség számítás

Osztályozó vizsga

13. SZÉT

Matematika

- Hegyesszögek szögfüggvényei
- Szögfüggvények általános értelmezése
- Szinusz, koszinusz, tangens függvények ábrázolása és jellemzése
- Háromszög területének meghatározása
- Exponenciális függvények, egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek
- Logaritmus fogalma, függvényei, azonosságai
- Logaritmosos egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek megoldása
- Két vektor skaláris szorzata
- Szinusz tétel, koszinusz tétel alkalmazása
- Trigonometrikus egyenletek megoldása
- Koordináta geometria: műveletek vektorokkal, szakasz hossza, súlypont meghatározása, egyenest meghatározó adatok, egyenes egyenletei, két egyenes metszéspontjának meghatározása, kör egyenlete, körhöz húzott érintő egyenlete
- Statisztikai adatok jellemzése, diagrammok
- Kombinatorikai feladatok, valószínűségi számítás, gráfok
- Testek felszíne, térfogata (kocka, téglatest, hasábok, hengerek, kúpok, gúlák, gömb)
- Számtani és mértani sorozatok, kamatos kamat

Osztályozó vizsga témakörei

Szakközépiskola 9. évfolyam

- **Alapműveletek pozitív és negatív egész számokkal, műveletek sorrendje**
- Számok nagyság szerinti összehasonlítása, ábrázolása számegyenesen
- Műveletek törtekkel (összeadás, kivonás szorzás osztás), tizedes tört, közös nevezőre hozás
- Osztó fogalma, oszthatósági szabályok, két szám legnagyobb közös osztójának meghatározása
- Többszörös fogalma, törtek bővítése, két szám legkisebb közös többszörösének meghatározása
- **Arány értelmezése, arányossági feladatok megoldása (egyenes és fordított arányosság)**
- **Százalékszámítás (százalék érték, százalék alap meghatározása)**
- Koordináta-rendszer, pontok ábrázolása, leolvasása, lineáris függvények ábrázolása
- Elsőfokú, egy ismeretlenes egyenlet megoldása

Osztályozó vizsga témakörei

Szakközépiskola 10. évfolyam

- Műveletek pozitív és negatív egész számokkal, műveletek sorrendje
- Egyenes arányosság, arányossági feladatok megoldása
- Százalékszámítás
- Geometriai alapszerkesztések, síkidomok szerkesztése
- Pitagorasz-tétel és alkalmazása, feladatmegoldás
- Síkidomok kerülete, területe
- Egybevágósági és hasonlósági transzformációk (tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, eltolás, nagyítás, kicsinyítés)
- Testek fogalma, csoportosítása
- Hasábok felszíne, térfogata, henger felszíne, térfogata
- Másodfokú egyenlet fogalma és megoldása

Osztályozó vizsga témakörei

Szakközépiskola 11. évfolyam

- Műveletek pozitív és negatív számokkal, egész kitevőjű hatvány, műveletek sorrendje
- Egyenes arányosság, arányossági feladatok megoldása
- Százalékszámítás
- Elsőfokú egy ismeretlenes egyenletek megoldása
- Statisztikai jellemzők meghatározása, értelmezése
- Síkidomok kerülete, területe
- Testek fogalma, csoportosítása
- Hasábok felszíne, térfogata, henger felszíne, térfogata

Informatika osztályozó vizsga témakörei

Szkgimnázium 9. Évfolyam, 12.SZÉT

Számítógépes alapismeretek:

- Hardver-szoftver
- Ibm pc felépítése, részei, jellemzői
- Kimeneti bemeneti eszközök csoportosítása fajtái jellemzői
- Operációs rendszer, a windows felépítése részei jellemzői
- Bemeneti és kimeneti perifériák
- Adathordozó eszközök használata, működési elve.
- Digitalizáló eszközök.
- Ergonómia
- Jogi és etikai kérdések

Számítógép gyakorlati, kezelése használata:

- Billentyűzet használata
- Egérkezelés
- Mappa és fájlkezelés
- Keresés
- Sajátgép és vezérlőpult legfontosabb műveletei, beállításai
- A helyi iskolai hálózat használata
- Internet használat

Szövegszerkesztési ismeretek:

- Szöveg bevitel billentyűzetről
- Szöveg igazítás
- Karakter, szöveg, bekezdés formázás
- Élőfej, élőláb
- Felsorolás, számozás
- Objektum, kép beszúrása
- Tabulálás
- Táblázat készítés, formázás
- Körlevél

Bemutató, prezentáció, grafika

- Dia formázás, beállítása
- Szöveg és objektumok felvitele diára
- Kép és szöveg formázása
- Animáció
- Diavetítés

Weblap készítés

- Oldal, szöveg, linkek beállítása
- Táblázat formázása, beállítása
- Hivatkozások
- Képek, objektumok felvitele beállítása

Könyvtár ismeretek

- Könyvtár típusok
- Könyvtár szolgáltatások

Informatika osztályozó vizsga témakörei

Szakgimnázium 10. Évfolyam, 13.SZÉT

Táblázatkezelői ismeretek

- Szöveg bevitel billentyűzetről
- Szöveg igazítás
- Karakter, szöveg, formázás
- Hivatkozások
- Formátumok, szegélyezések, kitöltés
- Képletek
- Függvények
- Diagram készítés

Adatbázis kezelés:

- Adat, és adattáblák, kapcsolatok
- Adattáblák és részei, kulcs
- Lekérdezések, szűrés, rendezés
- Űrlapok
- Jelentések

Algoritmus:

- Algoritmus leíró eszközök
- Probléma megoldás
- Fejlesztő környezet
- Probléma tervezés
- Adatmodellezés
- Programozási tételek

Könyvtár informatika

- Dokumentumok, és csoportosításuk
- On-line adatbázisok
- Katalógus

Informatika osztályozó vizsga témakörei

9. évfolyam Szakközépiskola

Számítógépes alapismeretek:

- Hardver-Szoftver
- IBM PC felépítése, részei, jellemzői
- Kimeneti bemeneti eszközök csoportosítása fajtái jellemzői
- Operációs rendszer, a Windows felépítése részei jellemzői

Számítógép gyakorlati, kezelése használata:

- Billentyűzet használata
- Egérkezelés
- Mappa és fájlkezelés
- Keresés
- Sajtógép és vezérlőpult legfontosabb műveletei, beállításai
- a helyi iskolai hálózat használata
- Internet használat

Szövegszerkesztési Ismeretek:

- szöveg bevitel billentyűzetről
- szöveg igazítás
- karakter, szöveg, bekezdés formázás
- élőfej, élőláb
- felsorolás, számozás
- objektum, kép beszúrása
- tabulálás
- táblázat készítés, formázás

Informatika osztályozóvizsga témakörei

Szakközépiskola 10. évfolyam

Bemutató, Prezentáció

Dia formázás

Szöveg és objektum felvitel diára

Kép és szöveg formázása

Animáció

Diavetítés

Táblázatkezelői Ismeretek

- szöveg bevitel billentyűzetről

- szöveg igazítás

- karakter, szöveg, formázás

- Hivatkozások

- Formátumok, szegélyezések, kitöltés

- Képletek

- Függvények

- Diagram készítés

Osztályozó vizsga témakörök
Biológia
9. évfolyam szakgimnázium

1. A rendszertan. A faj fogalma.
2. Vírusok.
3. A sejt. Prokarióták. A baktériumok általános jellemzése.
4. A baktériumok jellemzése.
5. Gombák birodalma.
6. A növények világa. A növényi sejt. Szerveződési szintek. Növényi szövetek.
7. Moszatok.
8. Zuzmók.
9. Mohák.
10. Harasztok.
11. Nyitvatermők.
12. Zárvttermők I. Egyszikűek.
13. Zárvttermők II. Kétszikűek.
14. A növények életfenntartó szervei, életfolyamataik. A gyökér és módosulatai.
15. A levél. A fotoszintézis.
16. A növény fajfenntartó szervei. A virág. Virágzat.
17. Szaporodási formák a növényvilágban. A termés.
18. A mag.
19. Az állatok világa. A zoológia tárgya. Mai vívmányai. Rendszertan.
20. Álszövetes állatok. Az állatok szövetei.
21. Valódi szövetes állatok. Csalánozók.
22. Férgék törzse.
23. Ízeltlábúak
24. Gerincesek törzse. Halak osztályának általános jellemzése.
25. A kétéltűek osztályának jellemzése.
26. Hüllők osztálya. Madarak osztályának általános jellemzése.
27. Emlősök osztálya.
28. Tanult magatartási elemek. Tanulási formák.
29. Ön- és életfenntartási formák.
30. Fajfenntartási formák.

Osztályozó vizsga témakörök
Biológia
12. évfolyam szakgimnázium

1. Az ember szabályozó működése. A működésszabályozás fontossága, módjai
2. Az idegrendszer felosztása, jelentősége
3. Az endokrin rendszer. Hormonok
4. Az idegrendszer működési elve. A reflex
5. Elemi idegjelenségek, ingerületvezetés
6. Az idegszövet. A központi idegrendszer
7. A vegetatív idegrendszer
8. Érzékszervek I.
9. Érzékszervek II.
10. A kémiai érzékelés
11. Az ember öfenntartó működése. Az emberi test általános felépítése
12. A mozgás mint alapvető életjelenség. Jelentősége
13. Az aktív és a passzív mozgás szervrendszerének egységes egésze, bőr, csont
14. Az izomrendszer. Az izmok csoportosítása
15. Szorgos szerveink – A szervezet anyagforgalma .Az anyagcsere mint alapvető életjelenség. A tápcsatorna felépítése. Emésztés a szájüregben
16. E mésztő mirigyek. Enzimek
17. Emésztés a gyomorban.
18. Emésztés a belekben
19. A légzési szervrendszer felosztása.
20. Légutak, A tüdő
21. A keringési szervrendszer szervei
22. A szív felépítése és működése
23. Véredények, Vércsoportok
24. Az ember fajfenntartó működése
25. A női nemi működés. A férfi nemi működés
26. Az embrionális fejlődés
27. Az evolúció, a fajok eredete
28. Az ember evolúciója

Osztályozó vizsga követelményei

Földrajz 12. SZÉT

1. A Föld kozmikus környezete

- A csillagászat története, keletkezés elméletek, a Tejútrendszer
- A Naprendszer és bolygói
- Az űrkutatás fejlődése
- A Föld, mint égitest, a Hold

Fogalmak: Világegyetem, Tejútrendszer, Naprendszer, mozgástörvény, kőzetbolygó (Föld-típusú bolygó), gázóriás (Jupiter-típusú bolygó), tengely körüli forgás, keringés, földrajzi koordinátarendszer, helyi idő, zónaidő, holdfázis, nap- és holdfogyatkozás, úrállomás.

2. A földi tér ábrázolása

- Tájékozódás térben és időben
- A térképek, mérések a térképen
- Földrajzi helymeghatározás

Fogalmak: vetület, vetülettípus, jelrendszer, topográfiai térkép, tematikus térkép, kis-, közepes- és nagy méretarányú térkép, abszolút és relatív magasság, szintvonal, helymeghatározás, távérzékelés.

3. A Föld, mint kőzetbolygó szerkezete és folyamatai

- A Föld belső szerkezete, kőzetlemezek, lemeztektonika
- A kőzetlemezek és a vulkáni tevékenység
- Földrengések, hegységképződés
- Kőzetek csoportosítása
- Kőzetfelismerés
- Ásványkincsek és energiahordozók
- Felszínformálás, a talaj
- Földtörténet
- A földrészek szerkezeti felépítése, a földfelszín puasztítása

Fogalmak: geoszféra, földköpeny, asztenoszféra, geotermikus gradiens, kőzetlemez-mozgás, hegységképződés, földrengés, vulkanizmus, szerkezeti mozgás, kőzetalkotó ásvány, magmás, üledékes és átalakult kőzet, ércásvány, ércképződés, kormeghatározás, földtörténeti eon, idő, időszak, kor, nagyszerkezeti elem, domborzati forma, rekultiváció.

Topográfia: Gondwana, Pangea, Tethys, pajzsok (ősföldek) tanult példái. A Kaledóniai-, a Variszkuszi-, a Pacifikus-, az Eurázsiai-hegységrendszer tanult tagjai, Fuji, Vezúv, Etna, Hawaii-szigetek, Teleki-vulkán, Mt. Pelée, Mount St. Helens.

4. A légkör földrajza

- A légkör anyaga és szerkezete, a levegő felmelegedése
- Hőmérséklet, légnyomás, szél, csapadék
- Ciklonok, anticiklonok, frontok
- Várható időjárás, az időjárás megfigyelése
- Az általános légkörczés
- A monszun szélrendszer és a helyi szelek
- A szél felszínformálása, légszennyezés

Fogalmak: állandó, változó, erősen változó gáz, troposzféra, sztratoszféra, üvegházhatás, a hőmérséklet napi és éves járása, izoterma, izobár, termikus egyenlítő, fónszél, harmatpont, relatív páratartalom, felhőtípus, talaj menti csapadék, hulló csapadék, időjárási-előrejelzés, kibocsátás, szállítás, leülepedés, ózonréteg, globális felmelegedés, savas csapadék, a szél pusztító és építő munkája, erózió.

5. A vízburok földrajza

- Óceánok és tengerek, a tengervíz mozgásai
- A felszín alatti vizek
- Karsztosodás, karsztformák
- Tavak keletkezése, pusztulása
- Folyóvizek
- A jég felszínformálása
- Vízgazdálkodás és vízszennyezés

Fogalmak: világtenger, beltenger, peremtenger, fajhó, talajvíz, belvíz, rétegvíz, hévíz, vízrendszer, fertő, mocsár, láp, eutrofizáció, lefolyástalan terület, épülő tengerpart, pusztuló tengerpart, szakaszjelleg, gleccser, moréna, karsztjelenség, karsztforma.

Topográfia: Karib (Antilla)-tenger, Csád-tó, Tanganyika-tó, Szt. Lőrinc-folyó; Holt-tenger, Jenyiszej, Ebro, Elba, Fekete-tenger, Rajna, Genfi-tó, Gyilkos-tó, Olt, Szent Anna-tó, Vág, Visztula, Bodrog, Hernád, Szamos, Száva, szegedi Fehér-tó, Szelidi-tó, Golf-, Észak-atlanti-, Labrador-, Humboldt-, Oja-shio-, Kuro-shio-áramlás.

6. A földrajzi övezetesség

- **Az éghajlati és a földrajzi övezetesség**
- **A forró övezet I.**
- **A forró övezet II.**
- **A mérsékelt övezet I.**
- **A mérsékelt övezet II.**
- **A hideg övezet**
- **A függőleges övezetesség**

Fogalmak: szoláris éghajlati övezetesség, valódi éghajlati övezetesség, földrajzi övezetesség, övezet, öv, terület, vidék, zonális talaj, természetes élővilág, függőleges övezetesség, erdőhatár, hóhatár.

7. Társadalmi folyamatok a 21. század elején

- **A világnépesség növekedése, a növekedés tényezői és következményei**
- **A népesség összetétele, eloszlása, népsűrűség**
- **Falvak**
- **Városok**

Fogalmak: nagyassz, természetes szaporodás és fogyás, népesedési folyamat, népességrobbanás, korfa, fiatalodó társadalom, öregedő társadalom, születéskor várható élettartam, népsűrűség, világnyelv, világvallás, aktív és inaktív népesség, munkanélküliség, vendégmunkás, tanya, farm, falu, város, városszerkezet, agglomeráció.

Topográfia: Magyarország megyéi és megyeszékhelyei és megyei jogú városai, nyugat-európai, észak-amerikai és kelet-ázsiai népesség tömörülések, a világvallások központjai.

8. A világgazdaság jellemző folyamatai

- Az állam és a piacgazdaság
- A gazdasági fejlettség mutatói, gazdasági és foglalkozási szerkezet
- A világkereskedelem
- A világgazdasági erőterek
- Transznacionális vállalatok, globalizáció
- A pénz világa
- Az értékpapírok
- A tőzsde, pénzügyi tranzakciók

Fogalmak: gazdasági szerkezet, GDP, GNI, piacgazdaság, költségvetés, integráció, területi fejlettségi különbség, K+F, globalizáció, pénztőke, működőtőke, adósságválság, Nemzetközi Valutaalap (IMF), Világbank, WTO, OECD.

Topográfia: Aa világ meghatározó jelentőségű tőzsdéinek helyszínei.

9. Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában

- Magyarország természeti erőforrásai
- Magyarország népessége
- A gazdaság átalakulása
- Közép-Magyarország és Budapest
- Nyugat-Dunántúl
- Közép- és Dél-Dunántúl
- Észak- Magyarország

Fogalmak: természeti és társadalmi erőforrás, gazdasági rendszerváltozás, eladósodás, működőtőke-befektetés, területi fejlettségi különbség, tranzitforgalom, gazdasági szerkezetváltás, húzóágazat, idegenforgalom, személygépkocsi-gyártás, vegyipar, ipari park, hungarikum, nyitott gazdaság, eurorégió.

Topográfia: településpéldák az alábbi szempontokból: határátkelőhely, vallási és kulturális központ, a kitermelés, az energiagazdaság központjai, élelmiszer-, gép- és vegyipari központ, válságterület települése, idegenforgalmi központ, védett természeti és kulturális érték helyszíne, világörökség-helyszín.

Osztályozó vizsga követelményei

Földrajz 13. SZÉT

10. Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában

- Régiók az Alföldön
- Megyénk gazdasági élete

Fogalmak: természeti és társadalmi erőforrás, gazdasági rendszerváltozás, eladósodás, működőtőke-befektetés, területi fejlettségi különbség, tranzitforgalom, gazdasági szerkezetváltás, húzóágazat, idegenforgalom, személygépkocsi-gyártás, vegyipar, ipari park, hungarikum, nyitott gazdaság, eurorégió.

Topográfia: településpéldák az alábbi szempontokból: határátkelőhely, vallási és kulturális központ, a kitermelés, az energiagazdaság központjai, élelmiszer-, gép- és vegyipari központ, válságterület települése, idegenforgalmi központ, védett természeti és kulturális érték helyszíne, világörökség-helyszín.

11. A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában

- Az Európai Unió kialakulása, intézményei
- Az EU gazdasága
- Nyugat-Európa országai
- Dél-Európa
- Közép-Európa
- Észak-Európa
- Németország és Oroszország

Fogalmak: gazdasági unió, eurozóna, Schengeni egyezmény, uniós támogatás, területi fejlettségi különbség, regionális politika, magterület, perifériaterület, felzárkózás.

Topográfia: Európa országai és fővárosai. A magyarsághoz kötődő határon túli területek központjai. Antwerpen, Barcelona, Bilbao, Birmingham, Csernobil, Donyeck, Dubrovnik, Europoort, Fiume (Rijeka), Genova, Gibraltár, Glasgow, Göteborg, Lyon, Manchester, Marseille, Milánó, Murmansk, Nápoly, Odessza, Rotterdam, Sevilla, Split, Strasbourg, Szentpétervár, Theszaloníki, Torino, Várna, Velence, Volgográd, Bonn, Brassó, Bréma, Brno, Constanța, Dortmund, Drezda, Duisburg, Frankfurt, Galați, Gdańsk, Genf, Graz, Halle, Hamburg, Hannover, Karlovy Vary, Katowice, Köln, Krakkó, Linz, Lipcse, Lódz, München, Ostrava, Ploiești, Plzeň, Rostock, Salzburg, Stuttgart, Szczecin, Trieszt, Zürich.

12. Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi-gazdasági jellemzői

- Japán
- Kína, India
- Az ázsiai „kis tigrisek”
- Az arab országok
- Az USA gazdasága
- Latin-Amerika országai
- Afrika – a fejlettség területi különbségei
- Egyiptom, Dél-Afrikai Köztársaság, Törökország, Izrael

Fogalmak: világgazdasági centrum,—periféria, gyarmatosítás, japán csoda, posztindusztriális társadalom, technopolisz, hightech ágazat, K+F, duális gazdaság, demográfiai válság, feltörekvő ország, üdülősziget, adóparadicsom, ültetvény, farmgazdaság, eladósodás, adósságválság, éhségövezet, OPEC.

Topográfia: Fülöp-szigetek, Indonézia, Irak, Irán, Malajzia, Tajvan, Algéria, Csád, Dél-afrikai Köztársaság, Egyiptom, Guinea, Kenya, Libéria, Líbia, Marokkó, Nigéria, Tunézia, Amerikai Egyesült Államok, Argentína, Bolívia, Chile, Brazília, Kanada, Kuba, Mexikó, Panama, Venezuela, Abuja, Alexandria, Fokváros, Johannesburg, Kairó, Tel-Aviv, Pretoria, Atlanta, Brazíliaváros, Buenos Aires, Caracas, Chicago, Dallas, Havanna, Houston, Los Angeles, Mexikóváros, Montréal, New Orleans, New York, Ottawa, Rio de Janeiro, San Francisco, São Paulo, Seattle, Washington. Adóparadicsomok és üdülő szigetek példái.

13. Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei

- Környezetszennyezés és következményei
- A környezetvédelem és természetvédelem feladatai
- Nemzeti Parkok Magyarországon
- Megyénk természetvédelmi területei
- Nagyvárosi problémák Nyíregyházán
- Demográfiai és urbanizációs válság
- Élelmezési válság
- A fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei
- A fenntartható fejlődés

Fogalmak: elsvatagosodás, elszikesedés, talajpusztulás, ózonritkulás, globális klímaváltozás, radioaktív szennyeződés, biodiverzitás, ivóvízellátás, vízhiány, népességrobbanás, élelmezési válság, urbanizációs válság, fogyó és megújuló energiaforrás, energiahatékonyság, veszélyes hulladék,

szelektív hulladékgyűjtés, hulladék újrahasznosítása, fenntarthatóság, ENSZ, FAO, UNESCO, WHO, WWF, Greenpeace, kiotói jegyzőkönyv.

Topográfia: Környezeti világegyezmények aláírásának helyszínei. Regionális és globális hatású társadalmi-gazdasági és környezeti katasztrófák kipattanásának helyszínei.

