

BIOLÓGIA

10. évfolyam

- A rendszerezés alapjai Rendszerezők (Linne, Darwin) Rendszertani kategóriák
- A faj fogalma
- Élőlények országai
- Egyed fogalma
- Egyed feletti és egyed alatti szerveződési szintek.
- A vírusok, baktériumok, sejtmagvas egysejtűek jellemzése, betegségek és megelőzésük, a baktériumok hasznosítása.
- Az állatok csoportjainak jellemzése (testfelépítés, kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, szaporodás)
- Gerinctelenek, (szivacsok, csalánozók, laposférgek, gyűrűs férgek, puhatestűek, ízeltlábúak) gerincesek (halak, kételtűek, hüllők, madarak, emlősök). Rendszertani besorolásuk. Az állati szövetek.
- A gombák, zuzmók jellemzése, hasznosításuk. A növények törzseinek (moszatok, mohák, harasztok, nyitvatermők, zárvatermők) jellemzése, rendszerezésük.
- A növényi szövetek, állandósult és osztódó szövetek jellemzése, működésük.
- A növények szervek felépítése, gyökér, szár, levél, virág, termés és működésük

11. évfolyam

- Tudja megnevezni az emberi test szerveződési szintjeit (sejt, szövet, szerv, szervrendszer, szervezet). Tudja felsorolni az élőlényeket felépítő elsődleges biogén elemeket, szerves anyagokat (szénhidrátok, fehérjék, lipidek, nukleinsavak). Tudja elhelyezni a rendszerben az alábbi anyagokat: (glükóz, glikogén, növényi olajok, koleszterin, DNS) és megnevezni biológiai jelentőségüket.
- Nevezze meg és ismerje fel mellékelt ábra/kép segítségével egy eukarióta sejt részeit (sejthártya, sejtplazma, sejtmag, sejtmaghártya). Ismerje élettani szerepüket.
- Tudja megnevezni az örökítő anyagot (DNS), leírni elhelyezkedését (sejtmag). Ismerje fel jelentőségét az öröklődésben.
- Tudja felsorolni és ábrán azonosítani a bőr részeit (szaruréteg, hám, festéksejtek, irtósejtek, bőralja, faggyúmirigy, verejtékmirigy, erek, idegek). Ismerje és tudja a bőr megfelelő részeihez kapcsolni az alábbi fogalmakat, jelenségeket: hámlás, pattanás, napozás.
- Ismerje fel és nevezze meg a csontváz legfontosabb csontjait. Tudjon példát mondani egy mozgatható és egy nem mozgatható csontkapcsolatra. (ízület, csontösszenövés, varratos csontkapcsolódás, agykoponya, arckoponya, gerincoszlop, csigolyák, szegycsont, bordák, valódi borda, lengőborda, kulcscsont, lapocka, csípőcsont, felkarcsont, orsócsont, singcsont, combcsont, sípcsont, szárcsont)
- Nevezzen meg egy a mozgás szervrendszerét érintő elváltozást a megelőzés és/vagy a szükséges teendők említésével.
- Tudja megnevezni és ismerje fel egy mellékelt ábrán/képen a tápcsatorna szerveit. Soroljon fel a szervrendszer betegségei közül legalább kettőt a megelőzést segítő szokások említésével.
- Ismerje fel és nevezze meg a légzés szervrendszerének részeit. Tudjon példákat említeni a dohányzás és a passzív dohányzás káros következményeire.

- Tudja megnevezni és azonosítani a kiválasztás szervrendszerének részeit. Tudja kiválasztani egy felsorolásból azokat az anyagokat, amelyek egy egészséges ember vizeletében nem mutathatók ki.
- Tudja felsorolni a vér sejtjes elemeit, ismerje biológiai jelentőségüket. Ábra segítségével nevezze meg a szív részeit, ismerje fel a kis és a nagy vérkör vonalát. Tudja felsorolni a vércsoportokat, ismerje a véradás jelentőségét. Legyen képes megnevezni legalább kettőt a szervrendszert érintő leggyakoribb betegségek közül (pl. szívinfarktus, érelmeszesedés, magas vérnyomás) és jellemezni a megelőzést segítő életmódot.
- Ismerje fel és nevezze meg a férfi és női szaporító szervrendszer szerveit és az ivarsejteket.
- Tudja meghatározni az alábbi fogalmakat: megtermékenyítés, zigóta, magzat. Tudja bizonyítani a fogamzásgátlás és a családtervezés jelentőségét. Tudjon megnevezni a nemi úton terjedő betegségeket a terjedést megakadályozó életvitel, módszer megemlítésével.
- Ismerje fel egy ábrán a belső elválasztású mirigyeket (agyalapi-, pajzsmirigy, mellékvese, hasnyálmirigy szigetei, nemi mirigyek).
- Tudja felsorolni érzékszerveinket.
- Tudjon megnevezni legalább három élvezeti és/vagy kábítószerrel élettani hatásait említtetésével.
- Ismerje az idegrendszer felépítését, alapvető működését. Tudatosan tartsa távol magát a testi és mentális egészséget károsító hatásoktól. Alakuljon ki a tanulóban az egészséges életmód és a környezetvédelem igénye.

12. évfolyam

- Az öröklődés alapjai, genetikai alaptörvények, példák öröklésmenetekre, domináns-recesszív, kodomináns, intermedier, nemhez kötött, kapcsolt öröklésmenetek.
- A rekombináció és a mutáció, mennyiségi jellegek öröklődése, géntechnológia.
- Az élővilág és környezete.
- Tűrőképesség, a fény és hőmérséklet, mint környezeti tényező
- A levegő, a víz hatása az élőlényekre.
- A talaj jellemzői. Az ökológiai rendszerek anyagforgalma, energiaáramlása.
- Táplálkozási hálózatok.
- A populációk és társulások. A populációk szerkezete, változásai, kölcsönhatásai.
- A társulások szerkezete, változásai. Hazai társulások fő típusai.
- A biomok és a bioszféra.
- Tengerek, esőerdők, szavannák, szubtrópusok, füves puszták, lombdőlők, tűlevelű erdők, sarkvidékek, magashegyek élővilága.
- Természetvédelem, környezetvédelmi kérdések.
- Az élővilág evolúciója. Az evolúció genetikai alapjai. Genetikai egyensúly, természetes szelekció, adaptáció, fajkeletkezés kérdései.
- A bioszféra evolúciója. A földtörténeti ősidő, óidő, középidő és újidő evolúciós eseményei.
- Az ember evolúciója, környezetének változása.