# Osztályozóvizsga követelmények – BIOLÓGIA

## Hatosztályos képzés

|  |  |
| --- | --- |
| Témakörök | Témák |
|  | 7. évfolyam |
| **Bevezetés a biológiába** | * tudományterületek * kutatási célok * vizsgálati módszerek |
| **Az élet legegyszerűbb formái** | * mikroszkóp felépítése, működése * sejttípusok felismerése * anyagcseretípusok * vírusok, baktériumok, eukarióta egysejtűek |
| **Az élővilág fejlődése** | * evolúciós alapfogalmak * földtörténeti korok eseményei * emberi evolúció |
| **Az élővilág országai** | * rendszertani alapfogalmak * növények világa és rendszere * állatok világa és rendszer * gombák |
| **Bolygónk élővilága** | * ökológiai alapfogalmak * trópusi öv élővilága * mérsékelt öv élővilága * hideg öv élővilága * tengerek élővilága * hegyvidékek élővilága |
| **Életközösségek vizsgálata** | * abiotikus környezeti tényezők * biotikus környezeti tényezők * emberi tevékenység hatása * biodiverzitás * ökológiai lábnyom, fenntarthatóság * bioszféra jelene, jövője |
| **Az emberi szervezet I. Testkép, testalkat, mozgásképesség** | * testfelépítés * kültakaró * vázrendszer * izomzat, mozgás * egészségtani ismeretek |
| **Az emberi szervezet II. Anyagforgalom** | * táplálkozás * légzés * keringés * kiválasztás * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Az emberi szervezet III. Érzékelés, szabályozás** | * homeosztázis * immunrendszer * hormonrendszer * idegrendszer * érzékszervek * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Szaporodás, öröklődés, életmód** | * ivarszervek * terhesség * születés, egyedfejlődés * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Egészségmegőrzés, elsősegély** | * higiénia * betegségek * szűrővizsgálatok * elsősegélynyújtás alapjai |
|  | 9. évfolyam |
| **A biológia tudománya** | * modern vizsgálati eljárások * kísérletezés alapszabályai * tudomány vs. áltudományok * biotecnhológia |
| **Az élet eredete és feltételei** | * életjelenségek, életkritériumok * örökítőanyagok * korai életformák |
| **Az élővilág egysége, a felépítés és működés alapelvei** | * energiaáramlás * anyagáramlás * biokémiai alapfogalmak * biogén elemek * makromolekulák |
| **A sejt és a genom szerveződése és működése** | * sejttípusok * sejtalkotók * gének * sejtciklus * osztódások |
| **A sejt és a magasabb szerveződési szintek kapcsolata** | * szerveződési szintek * szövettan * szervezettan |
| **A változékonyság molekuláris alapjai** | * DNS működés * mutációk * géntechnológiák * bioetika |
| **Egyedszintű öröklődés** | * Mendeli genetika * környezeti hatások * genetikai betegségek |
| **A biológiai evolúció** | * evolúciós elméletek * mikroevolúció * makroevolúció * mesterséges eljárások |
| **Az ember szervezete és egészsége I.**  **Testkép, testalkat, mozgásképesség** | * bőr * váz * izomműködés * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Az ember szervezete és egészsége II. Anyagforgalmi szervrendszerek** | * emésztés * gázcsere * vér * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Az ember szervezete és egészsége III.**  **Információforgalom, szabályozás** | * idegrendszer működése * információ feldolgozás * reflexek * immunrendszer működése * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
|  | 10. évfolyam |
| **Az emberi nemek és a szaporodás biológiai alapjai** | * gének, kromoszómák * nemi jellegek * szaporodásélettan * fogamzásgátlás * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **A lelki egyensúly és a testi állapot összefüggése** | * viselkedés biológiai háttere * stressz * gondolkodás memória, tanulás * alvás biológiája * függőségek, káros szenvedélyek |
| **Az egészségügyi rendszer ismerete, elsősegélynyújtás** | * diagnosztikus eljárások * képalkotó rendszerek * betegjogok, etikai kérdések * járványok * oltások * elsősegélynyújtás |
| **Az élőhelyek jellemzői, a populációk közötti kapcsolatok** | * populációbiológia * környezettani alapismeretek * életközösségek működése * ökológiai stabilitás |
| **Az élőhelyi környezethez való alkalmazkodás** | * alkalmazkodási típusok * tűrőképesség * éghajlattani alapfogalmak |
| **Az életközösségek biológiai sokfélesége** | * biodiverzitás * kihalási események okai * fajmegőrzés |
| **Az emberi tevékenység hatása a bioszférára** | * természetvédelem * környezetvédelem * növénytermesztés, állattenyésztés * társadalmi felelősség kérdése |
| **A fenntartható életvitel, technológia és gazdálkodás** | * globális folyamatok, problémák * fenntarthatóság * jogi szabályozás |
| **A Föld és a Kárpát-medence értékei** | * természetes élőhelyek * hazai értékek * Nemzeti Parkok * védett értékek |

## Négyosztályos képzés

|  |  |
| --- | --- |
|  | 9. évfolyam |
| **A biológia tudománya** | * modern vizsgálati eljárások * kísérletezés alapszabályai * tudomány vs. áltudományok * biotecnhológia |
| **Az élet eredete és feltételei** | * életjelenségek, életkritériumok * örökítőanyagok * korai életformák |
| **Az élővilág egysége, a felépítés és működés alapelvei** | * energiaáramlás * anyagáramlás * biokémiai alapfogalmak * biogén elemek * makromolekulák |
| **A sejt és a genom szerveződése és működése** | * sejttípusok * sejtalkotók * gének * sejtciklus * osztódások |
| **A sejt és a magasabb szerveződési szintek kapcsolata** | * szerveződési szintek * szövettan * szervezettan |
| **A változékonyság molekuláris alapjai** | * DNS működés * mutációk * géntechnológiák * bioetika |
| **Egyedszintű öröklődés** | * Mendeli genetika * környezeti hatások * genetikai betegségek |
| **A biológiai evolúció** | * evolúciós elméletek * mikroevolúció * makroevolúció * mesterséges eljárások |
| **Az ember szervezete és egészsége I.**  **Testkép, testalkat, mozgásképesség** | * bőr * váz * izomműködés * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Az ember szervezete és egészsége II. Anyagforgalmi szervrendszerek** | * emésztés * gázcsere * vér * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **Az ember szervezete és egészsége III.**  **Információforgalom, szabályozás** | * idegrendszer működése * információ feldolgozás * reflexek * immunrendszer működése * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
|  | 10. évfolyam |
| **Az emberi nemek és a szaporodás biológiai alapjai** | * gének, kromoszómák * nemi jellegek * szaporodásélettan * fogamzásgátlás * kapcsolódó egészségtani ismeretek |
| **A lelki egyensúly és a testi állapot összefüggése** | * viselkedés biológiai háttere * stressz * gondolkodás memória, tanulás * alvás biológiája * függőségek, káros szenvedélyek |
| **Az egészségügyi rendszer ismerete, elsősegélynyújtás** | * diagnosztikus eljárások * képalkotó rendszerek * betegjogok, etikai kérdések * járványok * oltások * elsősegélynyújtás |
| **Az élőhelyek jellemzői, a populációk közötti kapcsolatok** | * populációbiológia * környezettani alapismeretek * életközösségek működése * ökológiai stabilitás |
| **Az élőhelyi környezethez való alkalmazkodás** | * alkalmazkodási típusok * tűrőképesség * éghajlattani alapfogalmak |
| **Az életközösségek biológiai sokfélesége** | * biodiverzitás * kihalási események okai * fajmegőrzés |
| **Az emberi tevékenység hatása a bioszférára** | * természetvédelem * környezetvédelem * növénytermesztés, állattenyésztés * társadalmi felelősség kérdése |
| **A fenntartható életvitel, technológia és gazdálkodás** | * globális folyamatok, problémák * fenntarthatóság * jogi szabályozás |
| **A Föld és a Kárpát-medence értékei** | * természetes élőhelyek * hazai értékek * Nemzeti Parkok * védett értékek |