

Osztályozó vizsga követelményrendszere biológia

9. évfolyam

Témakör neve	óraszám
A biológia tudománya	3
Élet eredete és szerveződése	9
Sejtek, szövetek, szervek	28
Etológia	6
Életközösségek	15
Kárpát-medence természeti értékei	8
Egyedszintű öröklődés-genetika	13
A biológiai evolúció	10
Rendszerbiológia és evolúció	6
Ember és bioszféra – fenntarthatóság	10
Összes óraszám:	108

Témakör: A biológia tudománya

Fogalmak

kutatási kérdés, hipotézis, kísérlet, kísérleti változó, valószínűség, rendszerbiológia, molekuláris biológia, biotechnológia, bioetika, bioinformatika, bionika

Témakör: Az élővilág egysége, a felépítés és működés alapelvei

Fogalmak

rendszer, szerveződési szint, egymásba épülés, biológiai energia és ATP, biogén elem, víz, makromolekulák, enzimek, sokféleség és információ, fehérjeszerkezet, vezérlés és szabályozás

Témakör: Sejtek és szövetek

Fogalmak

osztódó és állandósult (növényi) szövetek, őssejt fogalma és típusai, daganatsejt, embrionális fejlődés, hám-, kötő- és támasztó-, izom-, idegszövet

Témakör: Élet és energia

Fogalmak

autotróf és heterotróf, kemotróf és fototróf, biológiai energia és ATP, fotoszintézis, erjedés, sejtlégzés, aerob és anaerob folyamat, szénkörforgás

Témakör: Az élet eredete és feltételei

Fogalmak

ösléggkör, ősóceán, RNS-világ, prokarióta sejt, anaerob anyagsere, cianobaktérium, UV-sugárzás és ózonpajzs, kozmikus sugárzás és földmágnesség, ősbaktérium, földön kívüli életlehetőségek

Témakör: A változékonyság molekuláris alapjai

Fogalmak

mutáció, mutagén, epigenetikai hatás, géntechnológia, klónozás, génszerkesztés, génmódosítás, géndiagnosztika, bioinformatika, bioetika

Témakör: Egyedszintű öröklődés

Fogalmak

gén, allél, genotípus, fenotípus, Mendel-szabályok, domináns, recesszív, öröklésmenet, családfa, genom, fenom, bioinformatika, személyre szabott gyógyítás

Témakör: A biológiai evolúció

Fogalmak

evolúció, mikroevolúció, makroevolúció, mutáció, szelekció, természetes és mesterséges szelekció, génáramlás, sodródás, adaptív evolúció, törzsfa

Témakör: Az élőhelyek jellemzői, alkalmazkodás, az életközösségek biológiai sokfélesége

Fogalmak

tűrőképesség, biológiai óra, aspektus, aerob és anaerob környezet, vízminőség, talajminőség, szukcesszió, kommenzalizmus, szimbiózis, antibiózis, versengés, parazitizmus, zsákmányszerzés, ökológiai stabilitás, biológiai sokféleség, védett fajok, fajmegőrző program

Témakör: A Föld és a Kárpát-medence értékei

Fogalmak

globális átlaghőmérséklet, ózonpajzs, üvegházhatás, mágneses védőpajzs, ártéri erdő, löszgyep, homoki gyep, endemikus fajok, reliktum fajok, szikések, sziklagyep, nádasok, láprét, hegyi kaszálórét, nemzeti parkok

Témakör: Ember és bioszféra – fenntarthatóság

Fogalmak

globális éghajlatváltozás, üvegházgázok, klímamodellek, fenntarthatóság, ökológiai gazdálkodás, biogazdálkodás, élőhely-degradáció és -védelem, invazív faj, természetvédelmi törvény, „big data”

10. évfolyam

Nat témakör	Témakör neve	Javasolt óraszám
Az élet eredete és szerveződése	A sejt és a genom szerveződése és működése	12
	Az emberi szervezet felépítése és működése	I. Testkép, testalkat, mozgásképesség II. Anyagforgalom III. Érzékelés, szabályozás
Az ember szervezete és egészsége	Az emberi nemek és a szaporodás biológiai alapjai	7
	A viselkedés biológiai alapjai, a lelki egyensúly és a testi állapot összefüggése	11
	Az egészségügyi rendszer, elsősegélynyújtás	10
	Összes óraszám:	72

Témakör: A sejt és a genom szerveződése és működése

Fogalmak

vírus, baktérium, prokarióta, eukarióta, gén, kromoszóma, fehérjeszintézis, sejtciklus, sejtosztódás, őssejt, differenciált sejt, mitózis, meiózis, jelforgalom, biológiai hálózat, daganatképződés, rák, GMO

Témakör: Az emberi szervezet felépítése és működése – I. Testkép, testalkat, mozgásképesség

Fogalmak

emberszabású majmok, előemberek, ősemberek, mai ember, bőr, bőrszín, bőrvizsgálat, fejbáz, törzsváz, végtagváz, hajlító- és feszítőizom, záróizmok, mimikai izmok, ízület, sportsérülések

Témakör: Emberi szervezet felépítése és működése – II. Anyagforgalom

Fogalmak

bélcsatorna, légutak, légzőmozgások, légszennyezés, szív, keringési rendszer, vér, magas vérnyomás betegség, infarktusveszély, agyvérzés, kiválasztó szervrendszer

Témakör: Emberi szervezet felépítése és működése – III. Érzékelés, szabályozás

Fogalmak

mechanikai és hőérzékelés, reflex, látás, szemhibák és -betegségek; hallás, külső, középső, belső fül; egyensúlyozás, hormon, agyalapi mirigy, hasnyálmirigy, mellékvese, pajzsmirigy, központi és környéki idegrendszer, immunrendszer, immunválasz, kórokozó, antigén, antitest, védőoltás, gyulladás, allergia, bőrflóra, fertőzés, járvány

Témakör: Az emberi nemek és a szaporodás biológiai alapjai

Fogalmak

nemi kromoszómák, nemi jellegek, ivari őssejtek, here, hímvarsejt, tesztoszteron, petefészek, petesejt, peteérés, méh, menstruáció, zigóta, embrió, magzatburok, magzat, fogamzás és fogamzásgátlás, családtervezés, FSH, LH, progeszteron, ösztrogén, HCG, veleszületett rendellenességek, magzati szűrővizsgálatok

Témakör: A viselkedés biológiai alapjai, a lelki egyensúly és a testi állapot összefüggése

Fogalmak

öröklött és tanult viselkedési elemek, agresszió, altruizmus, stressz, gondolkodás, agykéreg, szinapszis, idegsejthálózat, mentálhigiéne, motiváció, tanulás, emlékezés, érzelmek, drog, függőség

Témakör: Az egészségügyi rendszer, elsősegélynyújtás

Fogalmak

laborvizsgálat, lelet, vérnyomás mérése, UH, röntgen, CT, MR, sugárbetegségek, betegjogok, népbetegség, fertőzés, járvány, újraélesztés, stabil oldalfekvés, defibrillátor, ájulás, sokkos állapot, vérzéstípusok, fertőtlenítés, csonttöréstípusok, ficam, égési sérülések fokozatai, mérgezések típusai