

Négy évfolyamos biológia-kémia tagozat

Kód: 3000

Iskolánkban évtizedek óta nagy az érdeklődés a biológia és kémia tantárgyak emelt szintű oktatása iránt. Napjainkban olyan égető problémák merülnek fel – természetvédelem, környezetvédelem, egészségvédelem – melyek szervesen kapcsolódnak a biológia, kémia tárgyköréhez.

Az elmúlt évek tapasztalata azt mutatta, hogy tanulóink nagy számban választják továbbtanulásnál a biológia és kémia tantárgyakat. Célunk az érdeklődés, a tantárgyak iránti szeretet fenntartása, a biológiai, kémiai ismeretek bővítése.

A gyakorlati órákon lehetőség nyílik önálló vizsgálódásokra, egyéni ismeretszerzésre, kísérletek elvégzésére az elméleti tudás és a gyakorlati tapasztalatok összekapcsolására, következtetések levonására. Fontosnak tartjuk a terepmunkát, ahol a diákoknak lehetőségük nyílik a természet és a környezet megismerésére és ezáltal védelmére.

Az emelt szintű tagozatos oktatás feladata a biológia, kémia tantárgyakkal kapcsolatos versenyekre való felkészítés is. A tehetséggondozás fontos részét képezi a versenyeken való részvétel lehetőségének biztosítása. Ezeken a megmérettetéseken is új ismereteket szereznek tanulóink.

Minden évben szép eredményeket érnek el az OKTV-n és az országos versenyeken. A legtehetségesebbek Magyarországot képviselhetik a Nemzetközi Biológiai Diákolimpián. /2022-ben Oparaugo Petra Nneka (11.A) bronz minősítést szerzett/.

A felvételi tematikája:

A szóbeli vizsgán a következő feladattípusok fordulnak elő:

- ábraelemzés
- gondolkodtató, problémamegoldó feladatok
- összehasonlító jellemzések, elemzések

Minden tétel három részből áll.

- I. A biológia tudományának célja, vizsgálati módszerei
 - a. A biológia tudománya
 - b. Az élővilág szerveződése, az első sejtek

II. A rendszerezés kezdetei

- a. Az élővilág rendszerezése
- b. Az egysejtűek (sejtmag nélküliek és a sejtmagvasok)
- c. Telepes testfelépítésű élőlények: mohák, gombák, szivacsok
- d. Növényi szövetek
- e. Harasztok, nyitvatermők, zárvatermők
- f. Állati szövetek
- g. Csalánozók, gyűrűs férgek, puhatestűek, ízeltlábúak
- h. Gerinces állatok (halak, kételtűek, hüllők, madarak, emlősök)

III. Élőlények és környezetük

- a. Alkalmazkodás és tűrőképesség
- b. Az élettelen környezeti tényezők
- c. A környezetszennyezés hatásai
- d. Az élő környezeti tényezők
- e. A társulások változásai
- f. Táplálékláncok. Anyag- és energiaáramlás

IV. Biomok a Földön

- a. az esőerdők növényei és állatai
- b. A szavannák növényei és állatai
- c. A trópusi sivatagok növényei és állatai
- d. Mediterrán területek élővilága
- e. A füves puszták élővilága
- f. A mérsékeltövi lombhullató erdők élővilága
- g. A tajga élővilága
- h. A tundra élővilága
- i. A tengerek élővilága
- j. A magashegységek élővilága
- k. Természetvédelem. Hazai nemzeti parkok

V. Az ember szervezete és működése

- a. A vér összetétele és működései
- b. A keringési rendszer és egészsége
- c. A légzőrendszer felépítése és egészsége
- d. Az ember táplálkozás
- e. Vitaminok, tápanyagok, az egészséges táplálkozás
- f. Kiválasztásunk, a vese működése és a művese kezelés lényege
- g. Mozgásszervünk és egészsége
- h. Az emberi bőr (kültakaró) és egészsége

Ajánlott irodalom:

Baranyai József, Veres Gábor, Kerényi Zoltán: Biológia – tankönyv 7-8. (OH-BIO78TA)

Dr. Szerényi Gábor: Biológia – tankönyv 7-8. (OH-BIO78TB)

Elérhetősége: <https://www.tankonyvkatalogus.hu/>

Mintafeladat

a) Mi a különbség a szűrlet és a vizelet között?

Sorold fel, hogyan távozik a felvett víz a szervezetből?

b) Hasonlítsd össze a trópusi esőerdő és a mérsékeltövi lombhullató erdő növényvilágát!

c) Nevezd meg az ábrán jelölt részeket!

