

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. Ezekben 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. Hazánk élővilága

- erdeink élővilága
- mezők élővilága
- víz és vízpartok élővilága
- hazánk nemzeti parkjai
- természetvédelmi területek
- tájvédelmi körzetek

II. Távoli tájak természetes élővilága

- az esőerdők növényei és állatai
- a szavannák növényei és állatai
- a trópusi sivatagok növényei és állatai
- mediterrán területek élővilága
- a füves puszták élővilága
- a mérsékeltövi lombhullató erdők élővilága
- a tajga élővilága
- a tundra élővilága
- a tengerek élővilága
- a magashegységek élővilága

III. Az életközösségek általános jellemzői

- alapfogalmak: környezet, tűrőképesség, természetes – és mesterséges életközösségek
- az életközösségek felépítése
- anyagforgalom
- energiaáramlás
- a környezetszennyezés és az életközösségek kapcsolata

IV. Az élőlények rendszerezése

- a törzsfa értelmezése, a rendszerezés célja, rendszertani kategóriák
- a faj fogalma
- baktériumok, moszatok, gombák
- mohák, harasztok, nyitvatermők, zárvatermők
- telepes állatok: szivacsok
- csalánozók, gyűrűs férgek, puhatestűek, ízeltlábúak
- gerinces állatok (halak, kételtűek, hüllők, madarak, emlősök)

V. Az ember szerveződése és anyagcseréje

- alapfogalmak: élő szervezet, sejt, szövet
- állati és emberi szövetek
- az emberi bőr és egészsége
- mozgásszervünk és egészsége
- az ember légzése és egészsége
- az ember táplálkozása
- vitaminok, tápanyagok, az egészséges táplálkozás
- vérkeringés és az ember vére
- keringési rendszerünk egészsége
- kiválasztásunk, a vese működése és a művese kezelés lényege

VI. Szabályozás

- hormonrendszerünk, hormonális szabályozás az emberi szervezetben
- hormonrendszerünk egészsége

Ajánlott irodalom:

- Minden forgalomban lévő általános iskolai biológia tankönyv
- Biológiai album

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!

