

## **6 OSZTÁLYOS KÉPZÉS BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN B változat**

A hat évfolyamos gimnáziumokban megvalósuló biológiatanítás célja, hogy az általános iskola 1–6. évfolyamán megszerzett ismeretekre, készségekre és képességekre építve a tanulókkal megismertesse az élő természet működését, annak legfontosabb törvényszerűségeit, tudatosítsa az ember és környezetének, illetve egészségének elválaszthatatlan kapcsolatát, valamint – a többi tantárggyal együtt – kialakítsa az új ismeretek önálló megszerzésének igényét.

Az egyik legfontosabb nevelési cél, hogy a tanulók érzékenyek legyenek környezetük, szervezetük változásaira, lássák sérülékenységét és az emberi felelőtlenség, egészségtelen életvitel következményeit. Alakuljon ki bennük környezetük és egészségük védelmének igénye.

A tanulók az élővilág rendkívüli változatosságát és a természeti törvényeket megismerve megérthetik, hogy az ember mint a természet része csak a törvények betartásával, a természettel egységben maradhat fenn. A fennmaradásához meg kell tanulnia a természeti erőforrások takarékos, felelősségteljes használatát, azok megújulási képességére való tekintettel. Egy olyan viselkedésforma elsajátítása válik elengedhetlenné, amely környezet- és értékvédő.

A biológia-egészségtan tanításának célja, hogy a tanulók korszerű ismeretekkel és azok alkalmazásához szükséges készségekkel és jártasságokkal rendelkezzenek testi és lelki egészségük védelme érdekében. Feladata, hogy segítse a tanulót a veszélyes körülmények és anyagok felismerésében, a váratlan helyzetek kezelésében, a káros függőségekhez vezető szokások kialakulásának megelőzésében.

A gimnáziumban az általános műveltséget megalapozó, valamint érettségi vizsgára és felsőfokú tanulmányok megkezdésére felkészítő nevelés-oktatás folyik. Fejlesztő célú képzési tartalmakkal, problémakezelési módokkal, hatékony tanítási-tanulási módszerekkel készíti fel a tanulókat arra, hogy a tudás – az állandó értékek mellett – mindig tartalmaz átalakuló, változó, bővülő elemeket is, így átfogó céljaival összhangban kialakítja a tanulóknál az élethosszig tartó tanulás igényét és az erre való készséget, képességet.

A tanulókkal meg kell ismertetni a tantárgy tanulási módszereit, hogy a számukra legcélravezetőbbet ki tudják választani. A megfigyelési szempontok, a megfigyelések rögzítési lehetőségeinek megadása, a logikai lépések mintája, a jegyzetelés és a lényegkiemelés gyakoroltatása, a csoportmunka előnyeinek megtapasztaltatása, a folyamatos tanári visszajelzés, értékelés mind azt segítik elő, hogy a tanulók egyre önállóbban, saját adottságaiknak megfelelően sajátíthassák el a tananyagot, és alkalmazni is tudják az ismereteket. A biológia tanulásában fontosak a vizuális információk, és a motiváció érdekében sikerrel lehet alkalmazni körünk ismerethordozóit (DVD, internet).

A tantárgy a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott több fejlesztési terület-nevelési cél megvalósulásához is hozzájárul. Természetéből adódóan lehetőség nyílik az egyén és az őt körülvevő világ megismerésére, egymásra hatásuk és egymásrautaltságuk megértésére. Azáltal, hogy segíti olyan alapvető emberi készségek fejlesztését, mint az együttérzés, a segítőkészség, a tisztelet és a tisztesség, a türelem, a megértés, az elfogadás, hozzájárul a tanulók erkölcsi neveléséhez.

A természettudományos kutatásban, a gyógyításban kimagasló magyar tudósok, pl.: Balogh János, Békésy György, Hevesy György, Juhász Nagy Pál, Semmelweis Ignác, Szent-Györgyi Albert munkásságának megismerésével erősíti a tanulók nemzettudatát, a közösség-

hez tartozás érzését, miközben az emberi civilizáció kiemelkedő eredményeinek megismerésével a nemzetközi együttműködés, összefogás jelentősége is tudatosulhat bennük.

A környezethez való viszonyunk megismerése, az életközösségekben létező bonyolult hálózatok észlelése, az emberi szervezet és a benne zajló folyamatok egységes és mégis egyénenként változó megismerése lehetővé teszi az önismeret fejlesztését, ami pedig segíti a kulturált közösségi viselkedés kialakítását. Az élőlények kapcsolatrendszerének megismerése során világossá válik, hogy az emberi kapcsolatok hálózatának alapszövege a család.

A tantárgy tanulása során alkalmazott sokszínű tevékenységek (kísérletek, megfigyelések, terepen történő vizsgálódások, a megfigyelések rajzos és digitális feldolgozása, értékelése, felmérések készítése, az alapvető elsősegélynyújtás elsajátítása, gyakorlása, tudósok életének megismerése, kutatása) során a tanulók kipróbálhatják képességeiket, elmélyülhetnek az érdeklődésüknek megfelelő területeken, megtalálhatják hivatásukat.

A tanulói teljesítmények ellenőrzésének módszerei illeszkedjenek az ismeretszerzés és a képességfejlesztés sokszínű eljárásaihoz. A hagyományos értékelési eljárások (tanórai és a tanórán kívüli tevékenységek folyamatos figyelemmel kísérése, szóbeli feleltetés, elbeszélgetés és írásbeli ellenőrzés) mellett fontos pl. a gyakorlati feladatok megoldásának, az önálló kutatómunkának, a versenyeken és a pályázatokon való részvételnek az értékelése is.

## 7–8. évfolyam

A biológia-egészségtan tanításának e két évében a tanulók megismerik az élő és élettelen természet szoros kapcsolatát, az élet sajátosságait, az élőlények közös tulajdonságait és az élővilág egységét. Foglalkoznak a legjellemzőbb élőlények testfelépítésével és életmódjával, a környezethez való alkalmazkodással. Korszerű ismereteket szereznek az ember testfelépítéséről, életműködéseiről, jellemző egészségügyi problémáiról és az egészségi állapot szempontjából fontos viselkedésmódokról. Megismerik az alapvető elsősegélynyújtási eljárásokat, valamint a szűrővizsgálatok és a védőoltások jelentőségét a betegségek megelőzésében. Fontos, hogy felismerjék az életmód, a környezet, a viselkedés és az egészségi állapot közötti összefüggéseket, hogy megértsék: az *egészség* nem a betegség hiánya, hanem a testi, lelki, szellemi és szociális *jóllét* állapota. Tudatosuljon bennük, hogy a mindennapi életvezetés, az életmódbeli szokások fogják döntő mértékben meghatározni későbbi egészségi állapotukat, életkilátásaikat.

Nagyon ajánlatos a *természettudományi gyakorlatok tantárgy* választása (a szabad keret terhére, különösen a 7. évfolyamon), mivel a megfigyelések, kísérletek segítségével a tanulók elmélyíthetik tudásukat, és jól megalapozhatják természettudományos tanulmányaik akár emelt szintű folytatását is.

A fentiek miatt az említett tantárgyra való utalások is megtalálhatóak a kapcsolódási pontoknál.

A helyi tanterv kialakításához a KPSZTI ajánlását vettük alapul.

## 7. évfolyam

Óraszám: 72/év  
2/hét

### Ajánlás az éves óraszám felosztására

Témakör sorszáma	Témakör	Óraszám
1.	Nem sejtes rendszerek: vírusok Önálló sejtek: baktériumok, egysejtűek	4 óra
2.	Fonalas, telepes élőlények Zöldmoszatok, barna- és vörösmoszatok, gombák, zuzmók, mohák, szivacsok	4 óra
3.	Növényismeret	9 óra
4.	Állatismeret	10 óra
5.	Életközösségek	8 óra
6.	Gyakorlati feladatok A „Természettudományi gyakorlatok” című tan- tárgy anyagából választhatók	6 óra
7.	Az ember és környezete	11 óra
8.	Az emberi test szerveződése	7 óra
9.	Az ember kültakarója, mozgása és ezek egészség- védelme	9 óra
	Összefoglalás, rendszerező ismétlés	4 óra

## 8. évfolyam

Óraszám: 36/év  
1/hét

### Ajánlás az éves óraszám felosztására

Témakör sorszáma	Témakör	Óraszám
1.	Az anyagcsere főbb folyamatai és egészségvédelme	13 óra

2.	<b>Az életfolyamatok szabályozása és ezek egészségvédelme</b>	<b>11 óra</b>
3.	<b>Az ember szaporodása, egyedfejlődése és egészségvédelme</b>	<b>10 óra</b>
4.	<b>Összefoglalás, rendszerező ismétlés</b>	<b>2 óra</b>

### 9-10. évfolyam

A biológia tantárgy tanításának a 10. évfolyamon az a célja, hogy a tanulók felismerjék az élőlények (mikroorganizmusok, állatok, gombák, növények) testfelépítésének és életműködéseinek az evolúció során kialakult közös vonásait. Az életműködések alapján megértsék az élőlények egymásra utaltságát, megbizonyosodjanak arról, hogy az élővilágban minden faj egyenértékű. Az állati viselkedés tanulmányozása során vonjanak párhuzamot az emberi viselkedéssel. Ahhoz, hogy elegendő ismerethez jussanak az élővilág evolúciójának feldolgozásához, végezzenek kísérleteket, vizsgálódásokat iskolai keretek között és használják ki az internet adta lehetőségeket ismereteik bővítéséhez, ismereteik továbbadásához. Fajismeretük bővítésével alapozzák meg ökológiai tanulmányaikat. Ismerjék, szeressék és védjék a természetet!

### 9. évfolyam

**Óraszám: 36 óra/év**  
**1óra/hét**

#### Ajánlás az éves óraszám felosztására

	<b>Témakör</b>	<b>Óraszám</b>
1.	<b>Bevezetés a biológiába, a biológia tárgya és módszerei</b>	<b>2 óra</b>
2.	<b>Az egyed szerveződési szintje Nem sejtes rendszerek: vírusok, szubvirális rendszerek</b>	<b>2 óra</b>
3.	<b>Önálló sejtek Szerkezet és működés a prokarióták világában</b>	<b>4 óra</b>
4.	<b>Az alacsonyabb rendű eukarióták általános jellemzői</b>	<b>4 óra</b>
5.	<b>Többsejtűség Sejtfonalak, teleptest és álszövet: gombák, szivacsok</b>	<b>4 óra</b>
6.	<b>Az állati sejt és a főbb szövettípusok jellemzői</b>	<b>6 óra</b>
7.	<b>Szerkezet és működés az állatok világában</b>	<b>6 óra</b>

	<b>Csalánczók, férgek, puhatestűek, ízeltlábúak</b>	
<b>8.</b>	<b>Tüskésbőrűek, elő- és fejgerinchúrosok, gerincesek testfelépítése és működése A gerincesek nagy csoportjai</b>	<b>7 óra</b>
<b>9.</b>	<b>Összefoglalás, rendszerező ismétlés</b>	<b>1 óra</b>

### 10. évfolyam

**Óraszám: 72 óra/év  
2óra/hét**

#### Ajánlás az éves óraszám felosztására

	<b>Témakör</b>	<b>Óraszám</b>
<b>1.</b>	<b>Az állatok viselkedése</b>	<b>7 óra</b>
<b>2.</b>	<b>A növényi sejt Szerveződési formák</b>	<b>4 óra</b>
<b>3.</b>	<b>A növények országa Valódi növények</b>	<b>13 óra</b>
<b>4.</b>	<b>A növények élete</b>	<b>13 óra</b>
<b>5.</b>	<b>Ökológia Az élőlények környezete</b>	<b>8 óra</b>
<b>6.</b>	<b>Ökoszisztéma</b>	<b>6 óra</b>
<b>7.</b>	<b>Életközösségek Terepgyakorlatok</b>	<b>7 óra 10 óra</b>
	<b>Összefoglalás</b>	<b>4 óra</b>

### 11–12. évfolyam

A középiskolai tanulmányok utolsó két évfolyamán feldolgozásra kerülő témakörök középpontjában az ökológiai szemlélet kialakítása, az emberi szervezet felépítésének és működésének megismerése, az ember testi és lelki egészsége közötti kapcsolat megértetése szerepel. Kiemelt szerepet kap a mindennapi élet biológiai problémáinak megismerése, a családtervezés és a tudatosan vállalt egészséges életmód biológiai alapjainak elsajátítása.

### 11. évfolyam

**Óraszám:** 72 óra/év  
2 óra/hét

**Ajánlás az éves óraszám felosztására**

	<b>Témakör</b>	<b>Óraszám</b>
1.	<b>Sejtbiológia: a sejtek kémiai felépítése, elektronmikroszkópos szerkezete és anyagcseréje</b>	<b>22 óra</b>
2.	<b>Genetika: az öröklődés molekuláris alapjai</b>	<b>10 óra</b>
3.	<b>Genetika: az öröklődés</b>	<b>19 óra</b>
4.	<b>Evolúció Biológiai evolúció</b>	<b>6 óra</b>
5.	<b>Rendszerbiológiai evolúció</b>	<b>3 óra</b>
6.	<b>Az emberi szervezet szabályozó működése I. Jelátvitel testfolyadék révén</b>	<b>10 óra</b>
7.	<b>Összegző ismétlés, útravaló</b>	<b>2 óra</b>

**12. évfolyam**

**Óraszám:** 60 óra/év  
2óra/hét

**Ajánlás az éves óraszám felosztására**

	<b>Témakör</b>	<b>Óraszám</b>
1.	<b>Az emberi szervezet szabályozó működése II. Jelátvitel szinapszisok révén, az idegrendszer felépítése és működése</b>	<b>19 óra</b>
2.	<b>Az ember öfenntartó működése és ennek szabályozása I. Kültakaró és mozgás</b>	<b>7 óra</b>
3.	<b>Az ember öfenntartó működése és ennek szabályozása II. Az ember táplálkozása, légzése és kiválasztása, a vér és a vérkeringés</b>	<b>18 óra</b>
4.	<b>Az ember öfenntartó működése és ennek szabályozása III. Szaporodás, egyedfejlődés és növekedés</b>	<b>7óra</b>

<b>5.</b>	<b>Immunológiai szabályozás Az immunválasz alapjai</b>	<b>7 óra</b>
<b>6.</b>	<b>Összegző ismétlés, útravaló</b>	<b>2 óra</b>