



TANMENET

2018/2019

BIOLÓGIA nappali tagozat, 10. évfolyam

Baranyi Sándor

2018. 09. 03.



TANMENET - BIOLÓGIA
Az élőlények változatossága
Nappali tagozat 10. évfolyam

Belépő tevékenységformák

- A legjellegzetesebb élőlénycsoportok általános jellemzése.
- Az állatok és növények legfontosabb életfolyamatainak megnevezése és rövid ismertetése.
- A legismertebb élőlénycsoportok testfelépítési és életműködési jellemzőinek ismertetése ábrák, makettek segítségével.
- A különböző életfolyamatok lényegének kiemelése.
- Az élőlények testének fölépítése és életműködése közötti összefüggések felismerése, megfogalmazása.
- A legismertebb élőlénycsoportok tipikus képviselői testének, életműködéseinek összehasonlítása, a hasonlóságok és különbségek felismerése, megfogalmazása.
- A növények, a gombák és az állatok rendszertani elkülönítésének értelmezése az anyagcsere-folyamatok alapján.
- Tanulói kiselőadás készítése önálló témakutatással az élőlények szervezeti felépítésének és működésének összefüggéseiről.
- Fénymikroszkóp használata, a látómezőben lévő kép leírása, értelmezése tanári segítséggel.
- Egyszerű kísérletek önálló elvégzése, a tapasztalatok dokumentálása és értékelése.
- A többi természettudományos tantárgyban tanult ismeretek alkalmazása a biológiai jelenségek értelmezésében.

Célok

A biológia tantárgy tanításának a 10. évfolyamban az a célja, hogy a tanulók

- megismerjék az állatoknak és a növényeknek az emberétől eltérő testfelépítését,
- felismerjék az élőlények életműködéseinek közös vonásait,
- az életműködések alapján megértsék a növények és az állatok egymásra utaltságát,
- megbizonyosodjanak arról, hogy az élővilágban minden faj egyenértékű,
- elegendő ismerethez jussanak az élővilág evolúciójának feldolgozásához,



- az önálló ismeretszerzés igényének kialakítása,
- gyakorolják a kísérletező módszert.

Felhasználható időkeret heti 2 óra, összesen 72 óra

Tankönyv: Biológia 10, Az élőlények változatossága Mozaik Kiadó, Szeged, MS-2641U

Biológia 10, Az élőlények változatossága Mozaik Kiadó, Szeged, MS-2641T

Az éves órakeret felosztása:

Témakör	Óraszám
1. Bevezetés, vírusok, prokarióták. Az egyszerű eukarióták	12
2. Többsejtűség. Sejtfonalak és teleptest: gombák	5
3. Az állatok szerveződési szintjei és a főbb állatcsoportok	18
4. Az állatok viselkedése	6
5. A növények szervezete, anyagcseréje. A főbb növénycsoportok	17
Összefoglalás, számonkérés	12
Év végi összefoglalás, ismétlés	2
Összesen:	72



Részletes tanmenet

Óra	Tananyag	Fejlesztési feladatok	
I. BEVEZETÉS, VÍRUSOK, PROKARIÓTÁK, EGYSZERŰ EUKARIÓTÁK			
1.	Bevezetés: A biológia tárgya és módszerei	A biológia nyelvezetének alapvető fogalmainak kialakítása. A felépítés és a működés összefüggése. Az anyagcsere szerepe az elterjedésben. A biológiai vizsgálatok menetének megismertetése	
2.	Az élőlények csoportosítása		
3.	A biológiai szerveződés		
4.	A vírusok		
5.	A prokarióták I. (A prokarióta élőlények. A prokarióta sejtek felépítése)		
6.	A prokarióták II. (Autotróf és heterotróf baktériumok. A kékbaktériumok.)		
7.	A prokarióták III. (A baktériumok és a kékbaktériumok jelentősége.)		
8.	Az egyszerű eukarióták I. (Kialakulásuk, általános jellemzői)		
9.	Az egyszerű eukarióták II. (Az ostoros egysejtűek)		
10.	Az egyszerű eukarióták III. (Az állásbas egysejtűek)		Feltárni a sejt szerkezetének jelentőségét az élővilágban. Láttatni az egyszerű eukarióták elkülönítésének szükségességét. Megismertetni a biológiai szerveződés típusait.
11.	Az egyszerű eukarióták IV. (A csillós egysejtűek)		Megértetni az állati és a növényi jellegek közötti különbségeket.
12.	Az egyszerű eukarióták V. (A zöld-, vörös- és barnamoszatok).		
13.	Részösszefoglalás (prokarióta és eukarióta sejt felépítése)		
II. TÖBBSEJTŰSÉG. SEJTFONALAK ÉS TELEPTEST: GOMBÁK			
14.	A gombák teste és életműködése	A gombák és a zuzmók sajátosságainak megismertetése, a bioszférában betöltött szerepük hangsúlyozása. Feltárni az élőhely, az életmód és a szervezet közötti oksági összefüggéseket. A gombafogyasztás szabályai.	
15.	A legfontosabb gombák		
16.	<i>Ehető és mérgező gombák – gyakorlat</i>		
17.	A zuzmó		
18.	Baktérium és gombatenyészetek vizsgálata		
19.	Összefoglalás		
20.	Témazáró dolgozat		



Óra	Tananyag	Fejlesztési feladatok	
III. AZ ÁLLATOK SZERVEZŐDÉSI SZINTJEI ÉS A FŐBB ÁLLATCSOPORTOK			
21.	Az állatok szerveződési szintjei	A mikroszkóp használata a szövetek vizsgálata, felismerése során.	
22.	Az állatok szövetei I. (A hámszövet)		
23.	Az állatok szövetei II. (A kötő- és támasztószövet)		
24.	Az állatok szövetei III. (Az izom- és idegszövet)		
25.	A szövetek vizsgálata mikroszkóppal.		
26.	Részösszefoglalás (állati sejt és szövetek)		
27.	A szivacsok, a legősibb állatok	Meg- és felismertetni a típusállatok legfontosabb képviselőit. Elsajátítani az állatok legfontosabb szerveinek felépítését és azok működését. Megértetni az állatban kialakuló szervek megjelenésének és az állat életkörülményeinek összefüggését. A rendszerező-képesség fejlesztése.	
28.	A csalánozók, a legegyszerűbb szövetes állatok		
29.	A férgek törzsei 1. (A fonalférges és a laposférges)		
30.	A férgek törzsei 2. (A gyűrűsférges)		
31.	A puhatestűek, a szelvényezetlen testtájások 1. (A csigák és a kagylók)		
32.	A puhatestűek, a szelvényezetlen testtájások 2. (A fejlábúak)		
33.	Az ízeltlábúak: a fantasztikus változatosság (A póksabásúak és rákok)		
34.	A rovarok, a „bevagottak”		
35.	A gerinctelenek szerepe az ember életében		
36.	Részösszefoglalás (az összajúak)		
37.	Az újszájúak		
38.	Halak: a vizek gerincesei		
39.	A kétéltűek: a víz és a szárazföld határán		
40.	A hüllők: a földtörténeti középidő urai		
41.	A madarak: a levegő szárnyas meghódítói		
42.	Az emlősök: a legfejlettebb állatok		
43.	Összefoglalás		
44.	Témazáró dolgozat		



Óra	Tananyag	Fejlesztési feladatok
IV. AZ ÁLLATOK VISELKEDÉSE		
41.	Az állatok öröklött magatartása 1.	Egyéni megfigyelések, tapasztalatok felhasználásával megismerni az állati viselkedés alapjait. Azonosságok és különbségek keresése az állati és az emberi viselkedés között.
42.	Az állatok öröklött magatartása 2.	
43.	Az állatok tanult magatartása	
44.	Az állatok kommunikációja	
45.	Az állatok létfenntartó viselkedése	
46.	Az állatok társas- és szexuális viselkedése, az ivadékgondozás formái	
47.	Összefoglalás	
48.	Témazáró dolgozat	
V. A NÖVÉNYEK TESTE ÉS ÉLETMŰKÖDÉSE		
49.	A növények és anyagcseréjük	A mikroszkóp használatának fejlesztése. Az élővilág szerveződésének azonosságának bemutatása a növények és az állatok felépítésének összehasonlításán keresztül. Megláttatni a növényi szervezet felépítésének a működésre gyakorolt következményét. A természettudományos megismerés egyes lépéseinek megismertetése a növények élettani jellegzetességein keresztül. Megértetni a szaporodási típusok szerepét az fajok fennmaradásában. A jellegzetes növénytípusok megismerése.
50.	A növényi test szerveződése	
51.	A növényi szövetek I. (Az osztódó- és a bőrszövet)	
52.	A növényi szövetek II. (A szállító és az alapszövet)	
53.	A növények szervei – a gyökér	
54.	A növények szervei – a szár és a levél	
55.	<i>A levél típusai (gyakorlat)</i>	
56.	A hajtás és működése 1. (Párologtatás, tápoldat és szerves anyag szállítás)	
57.	A hajtás és működése 2. (A légzés és a fotoszintézis kapcsolata)	
58.	A raktározásra módosult szervek és a növényi kiválasztás formái	
59.	A szövetes növények mozgása	
60.	A növényi hormonok	
61.	A növények szaporodása	
62.	A növények egyedfejlődése 1.	
63.	A növények egyedfejlődése 2.	
64.	A növények rendszertani csoportjai 1. (a mohák és a harasztok)	
65.	A növények rendszertani csoportjai 2. (a nyitva- és a zárvatermők)	
66.	<i>Növényhatározás – gyakorlat</i>	
67.	<i>Növényhatározás – gyakorlat</i>	



Óra	Tananyag	Fejlesztési feladatok
68.	Összefoglalás (A növények országa)	
69.	Témazáró (A növények országa)	
ÉV VÉGI ISMÉTLÉS		
70.	Év végi összefoglalás	Összefoglalni a tanultakat, értékelni a teljesítményeket.
71.	Év végi összefoglalás	
72.	Év végi összefoglalás	



Év végi követelmények

- Ismerjék az élővilág rendszerezésének és szerveződésének alapvető szabályszerűségeit.
- Ismerjék az élőlények legfontosabb csoportjaira jellemző testszerveződési formákat.
- Legyenek képesek a különféle élőlények életműködéseinek lényegét kiemelni, és röviden megfogalmazni.
- Ismerjék fel, hogy ugyanazt az életműködést többféle testfelépítés is eredményezheti.
- Legyenek képesek az élőlényeket testszerveződésük és életműködéseik alapján összehasonlítani, csoportosítani.
- Legyenek képesek elkülöníteni az élőlények önfenntartó és fajfenntartó működését.
- Ismerjék az embrió fejlődésének és a különböző átalakulásos fejlődési módoknak a főbb szakaszait.
- Ismerjenek néhány példát az ivadékgondozás különféle formáira.
- Értsék a viselkedés biológiai alapjait.
- A testszerveződés és az anyagcsere-folyamatok alapján értsék, hogy a növények, a gombák és az állatok miért alkotnak külön országot az élőlények természetes rendszerében.
- Értsék az autotróf és heterotróf anyagcsere lényegét.
- Értsék meg, hogy a fotoszintézis folyamata miért alapvető a földi élővilág számára.
- Ismerjék a sejtek és szövetek legfontosabb jellemzőit.
- Tudjanak példákat mondani arra, hogy a szövetes növények a különféle életműködéseiket milyen testszerveződési formákkal valósítják meg.
- Ismerjék a zárvatermők szaporodásának, mag- és termésképzésének főbb szakaszait.
- Ismerjék a gombák legfontosabb jellemzőit.
- Legyenek képesek fiktív kísérleteket elvégezni, a változásokat észlelni és értelmezni.
- Szerezzenek gyakorlatot a mikroszkóp kezelésében és a látómezőben észlelt kép értelmezésében.