

11. Biológia témakörök:

1.

- A. Az élet megjelenése a Földön. Szerveződési szintek. Vírusok.
- B. Sejtbiológia. A biogén elemek. A lipidek, szénhidrátok, fehérjék, nukleinsavak.

2.

- A. Szénhidrátok felépítése, fotoszintézis.
- B. A sejtplazma és a biológiai membránok. Anyagforgalom.

3.

- A. Sejtek, szövetek, szervek. Növények életműködései. A növények szövetei
- B. Molekuláris biológia. Az öröklődés molekuláris alapjai. Fehérjék bioszintézise.

4.

- A. Az állatok szövetei, kültakarója. Az állatok mozgási, táplálkozási, légzési, anyagszállító, szervrendszerei, szabályozó szervrendszere.
- B. Az emberi szervezet felépítése, működése és egészségtana. Egészség és betegség, belső egyensúly. Orvosdiagnosztikai eljárások.

5.

- A. A vér. Az ember keringési rendszere. Az immunrendszer működése. A keringési rendszer, immunrendszer egészségtana.
- B. Viselkedés az élővilágban. Az állatok tanult magatartásformái, kommunikációja és önfenntartó viselkedése, szaporodási viselkedése.

6.

- A. A légzés szervrendszere, légzőrendszer egészségtana.
- B. Egyed feletti szerveződési szintek, tűrőképesség. A napsugárzás mint ökológiai tényező. A levegő, a víz és talaj hatása az élőlényekre.

7.

- A. A mozgás szerrendszere: a vázrendszer.
- B. A társulások. A társulások időbeli változásai. Az ökoszisztémák anyag- és energiaforgalma.

8.

- A. A hormonális szabályozás. A hormonális szabályozás egészségtana.
- B. A Kárpát-medence élettelen környezeti jellemzői. A Kárpát-medence élővilága. A hazai fás és fátlan társulások. A hazai társulások állatvilága. Természetvédelem Magyarországon.

9.

- A. Az emberi viselkedés biológiai alapjai. A testi és lelki egyensúly harmóniája. Mentális betegségek, függőségek.
- B. Fenntarthatóság. A globális gondolkozás megjelenése, ökológiai lábnyom. Biztonságos energiaellátás.

10.

- A. Genetika. Az öröklődés alaptörvényei. Domináns-recesszív öröklésmenet
- B. Evolúció, a populációk genetikai egyensúlya. Rátermettség és szelekció. Adaptív, nem adaptív evolúció.

11.

- A. Az ember evolúciója. Az ember és a természet. Ember és a társadalom.
- B. A globális klímaváltozás. A faj és diverzitáspusztulás. Növényvédelem, állatvédelem.

12.

- A. Energianyerés a sejtben, lebontó folyamatok, sejtlégzés. Az erjedés.
- B. A soksejtű szerveződés formái, növények, állatok, gombák.

13.

- A. A férfi nemi működések. A női nemi működések. A magzati élet. A posztembrionális fejlődés. Családtervezés.
- B. A kiválasztás szervrendszere. A bőr.

14.

- A. Az idegi szabályozás. Az idegrendszer felépítése. Szomatikus és vegetatív szabályozás. Az idegrendszer egészségtana.
- B. A populációk szerkezete, mennyiségi változásai, kölcsönhatásai.

15.

- A.** A táplálkozás szervrendszere. Az egészséges táplálkozás. A táplálkozási szervrendszer egészségtana.
- B.** Elsősegélynyújtási alapismeretek.

16.

- A. Az érzékszervek, a látás, hallás, egyensúlyozás, szaglás, íz- és hőérzékelés.
- B. Bioszféra. Környezetvédelem.

17.

- A. Sejtosztódás típusai, sejtciklus.
- B. A gének megváltozásai, a mutációk. Géntechnológia. Klónozás és GMO. Az emberi genom.

18.

- A. A növények öfenntartó és szaporító szerveinek felépítése és működése.
- B. A kodomináns és az intermedier öröklésmenet.

19.

- A. Prokarióta sejt, eukarióta sejt.
- B. Nemhez kötött öröklődés. Öröklésmenetek példákkal.

20.

- A.** A mozgás szerrendszere: izomrendszer.

B. Az evolúció közvetlen és közvetett bizonyítékai.