

A BIOLÓGIA KÖZÉPSZINTŰ SZÓBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA TÉMAKÖREI
2023. májusi vizsgaidőszak

Az ember szervrendszerei

1. Kültakaró
 - A bőr felépítése és működése.
 - Bőrápolás.
2. Vázrendszer, izomrendszer
 - A csontot felépítő anyagok.
 - A csont anyagainak aránya, és az arányok változása az ember életkorával.
 - A csont szerkezeti változásának okai, következményei, és a megelőzés lehetőségei.
 - A vázrendszer betegségei fiatal és öreg korban.
3. Emésztőrendszer
 - A gyermek és a felnőtt fogazata.
 - A végleges fogak szerkezete.
 - A fog megbetegedései, és annak okai.
 - A helyes fogápolás szabályai.
 - Az egészséges táplálkozás.
 - A túltápláltság, az elhízás.
 - Az elhízás kockázata.
4. Légzőrendszer
 - A szervrendszer fő részei.
 - A dohányzás káros anyagai.
 - A dohányzás káros következményei.
5. Keringési szervrendszer
 - A szervrendszer fő részei.
 - A vérerek típusai és szerepe.
 - A vérerek felépítése.
 - A szervezet vérraktárai.
 - A vérzések típusai.
 - A szervezet védekező működése a vérvesztés ellen.
6. Immunrendszer
 - Kórokozó, gyógyszer fogalma.
 - Antigének és antitestek.
 - Fehérvérsejtek típusai és szerepük az immunitásban.
 - Az immunválasz folyamata.
 - Velünk született és szerzett immunitás (védetség). A védőoltások.

7. Kiválasztó szervrendszer

- A szervrendszer fő részei.
- A nefron felépítése és működése.
- A vérplazma, a szűrlet és a vizelet összetétele és mennyisége. (összehasonlítás)
- A vizeletvizsgálatok alkalmazása az orvoslásban, a sportban, a terhesgondozásban.
- A vese megbetegedései. A vese elégtelen működése, a vesekő kialakulásának megelőzése.

8. Hormonális rendszer

- A hasnyálmirigy kettős elválasztása.
- A szigetszerű mirigyállomány inzulin termelése.
- Az inzulin hatása a vércukorszintre.
- A cukorbetegség (diabetes) tünetei.
- A cukorbetegség kezelése.

9. Idegrendszer, érzékszervek

- A szem részei és működése.
- A szem alkalmazkodása (akkomodáció), a pupilla reflex
- A szem betegségei. A zöld- és a szürke hályog.

10. Szaporodási szervrendszer, öröklődés

- A fogamzás feltételei és helye a női szervezetben.
- A gyermekvállalás felelőssége.
- Fogamzásgátlási módszerek.
- A terhesség megállapításának módszerei.
- A művi vetélés és veszélyei ill. következményei.
- Az utód nemének öröklődése, kromoszómális ivarmeghatározás.
- Befolyásolható-e az utód neme?

Ökológia

1. A levegő és levegőszennyezés, levegővédelem
 - A levegőt szennyező anyagok.
 - A levegőt szennyező anyagok csoportosítása eredetük alapján.
 - A levegőt szennyező anyagok káros hatásai.
 - A levegőszennyezés megelőzésének lehetőségei.
2. A víz és vízszennyezés
 - A víz jelentősége az élővilágban.
 - A természetes vizeket szennyező anyagok.
 - A természetes vizeket szennyező anyagok káros hatásai.
 - A vízszennyezés megelőzésének lehetőségei.
3. A talaj és védelme
 - A talaj jellemzői.
 - A talajt szennyező anyagok.
 - A talajt szennyező anyagok káros hatásai.
 - A talajszennyezés megelőzésének lehetőségei.
4. A hulladék és kezelése
 - A hulladék és az (ipari) alapanyag fogalma.
 - A hulladék anyagok csoportosítása. (ipari, települési, veszélyes stb.)
 - A szelektív hulladékgyűjtés.
 - Mit csináljunk a hulladékokkal?
5. Energiaforrások és energiatakarékosság
 - Az energiaforrások típusai, csoportosítása.
 - Energianyerő folyamatok ismertetése, összehasonlítása.
 - Melyek a környezetbarát és egyben gazdaságos energianyerő folyamatok?
 - Az energiatermelés környezeti hatásai.
6. Az életközösségek és megváltozásuk
 - A társulások változásai. (szukcesszió, aszpektus)
 - Egy tó feltöltődési folyamata.
 - Egy tó feltöltődését kiváltó ill. gyorsító emberi tevékenységek.
 - Lakóhelyéhez közeli tó feltöltődésének okai, a feltöltődési folyamatok megállításának ill. lassításának lehetőségei. A tó vízminőségének javítása.
7. A biodiverzitás
 - A biodiverzitás fogalma.
 - Az ökológiai egyensúly és a biodiverzitás kapcsolata.
 - A biodiverzitás csökkenésének okai. A csökkenés megállításának lehetőségei.
 - A természetvédő emberek könyvespolcán ott van a „Vörös Könyv”. Miért?

8. Az indikátorszervezetek – zuzmók a fák törzsén

- A zuzmók testszerveződése, életmódja.
- A zuzmók előfordulása.
- Az élőhely és az ökológiai tolerancia (tűrőképesség) kapcsolata.
- Az indikátor szervezetek

A BIOLÓGIA KÖZÉPSZINTŰ SZÓBELI ÉRETTSÉGI GYAKORLATAINAK JEGYZÉKE

Laboratóriumi gyakorlatok jegyzéke

1. A cigarettázás során keletkező anyagok kimutatása.
2. Orvosi szén felületi megkötő képessége
3. Szén-dioxid kimutatása meszes vízzel
4. Az epe szerepének vizsgálata.
5. Plazmolízis vizsgálata
6. A keményítő kimutatása
7. A fehérjék kicsapódása
8. A sejtmag vizsgálata
9. Zárványok vizsgálata.
10. Amőba és papucsállatka mozgásának megfigyelése
11. A növényi bőrszövet és gázcserenyílás vizsgálata.
12. Pulzus és vérnyomás mérése.
13. Növényi szövetek vizsgálata – kétszikű szár keresztmetszete
14. A víz útja a növényben
15. Többrétegű elszarusodó laphám vizsgálata.
16. Az emberi vér és a békavér összehasonlítása.
17. A gyomornedv emésztő hatása
18. A szintézis és a térbeli tájékozódás vizsgálata
19. A pupilla fényreflexének vizsgálata
20. A hangirány érzékelésének vizsgálata
21. Lombosmoha vizsgálata.
22. A csontszövet fénymikroszkópos vizsgálata

Fajismerethez kapcsolódó (ökológiai) feladatok témakörei

1. Különböző növények meghatározása és ökológiai jellemzői
2. Terepgyakorlat adatainak feldolgozása
3. Szél- és rovarporozta növények
4. Mag és termés vizsgálata – termések csoportosítása, jellemzői
5. Az élőlények tűrőképessége
6. Populációk (élőlények közötti kölcsönhatások)
7. Társulások összehasonlítása
8. Élőhely/életközösség jellemzése
9. Táplálékhálózatok összehasonlítása, jellemzése
10. A Balaton ökoszisztémája; Balaton-felvidéki Nemzeti Park jellemzése

B altételek témakörei

Ökológiai-környezetvédelmi problémákkal kapcsolatos témakörök

1. A levegő és levegőszennyezés, levegővédelem
2. A víz és vízszennyezés
3. A talaj és védelme
4. A hulladék és kezelése
5. Energiaforrások és energiatakarékosság
6. A biokertészet
7. Az életközösségek és megváltozásuk
8. A biodiverzitás
9. A mocsár jellemzői, ökológiai szerepe
10. Az indikátorszervezetek – zuzmók a fák törzsén

Az ember szervezetével és egészségével kapcsolatos témakörök

11. Az ember táplálkozása – az ideális testsúly, az elhízás veszélyei
12. A fogazat és fogápolás
13. Légzőszervrendszer – a dohányzás és hatásai
14. A keringés és az erek
15. Az immunrendszer – védőoltások
16. A bőr, mint szervezetünk első védelmi rendszere
17. A mozgás-szervrendszer és betegségei
18. Az ember hőháztartása
19. A vizeletkiválasztó rendszer és egészségtana
20. Az emberi öröklődés
21. Az ember hormonális szabályozása – hasnyálmirigy és betegségei
22. A szem felépítése és egészségtana
23. Az ember szaporító szervrendszerének felépítése, egészségtana

Zalaegerszeg, 2023. március 1.