

Examenul național de bacalaureat 2021
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

Testul 4

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

A **4 punct**

Îrja a vizgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik!

Az emésztés során az-sóknak szerepük van a emulgeálásában.

B **6 pont**

Nevezzen meg két gerinchúros csoportot; mindegyik csoport esetében írja le ennek egy-egy jellegzetességét.

C **10 pont**

Îrja a vizgalapra a helyes válasz betűjét! Egyetlen helyes válasz létezik.

1. A Növények országába tartoznak:
 - a) a mohák
 - b) az eubaktériumok
 - c) a zöldostorosok
 - d) a spórások.
2. A hidraállatok:
 - a) gyűrűsférgek
 - b) úrbelűek
 - c) lábasfejűek
 - d) laposférgek.
3. A $2n=8$ kromoszómával rendelkező anyasejt meiotikus osztódása során keletkező leánysejtek mindegyike:
 - a) $2n=8$ kromoszómát tartalmaz
 - b) $2n=4$ kromoszómát tartalmaz
 - c) $n=8$ kromoszómát tartalmaz
 - d) $n=4$ kromoszómát tartalmaz.
4. Az élőlények anyagforgalmi életműködéseinek megvalósításában az alábbi rendszerek vesznek részt:
 - a) keringési rendszer és emésztőrendszer
 - b) kiválasztórendszer és helyváltoztató rendszer
 - c) izomrendszer és keringési rendszer
 - d) idegrendszer és emésztőrendszer.
5. A zárwatermőknél megtalálható, fel nem nyíló száraz termés a:
 - a) toktermés

- b) hüvelytermés
- c) lependéktermés
- d) becőtermés.

D

10 pont

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket! Ha helyesnek ítéli, írjon a vizsgalapra a kijelentés száma mellé I betűt! Ha hamisnak ítéli, a vizsgalapra, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon! E célból a megfelelő tudományos információt használja! Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. A kandidózis egyike az embert érintő, nemi úton terjedő betegségeknek.
2. A szaruhártya, a csarnokvíz, az érhártya és az üvegtest képezik az emlősök szemének fénytörő közegeit.
3. Az alkoholos erjedés az aerob légzés egyik típusa.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 pont

Az emlősöknél a vér zárt keringési rendszerben kering, amelyet a szív és a vérerek alkotnak.

- a) Határozza meg a következőket: a vér egyik szerepét, egy hasonlóságot és egy különbséget a vörösvértestek és a fehérvérsejtek között!
 - b) Magyarázza meg a szív szerkezetében levő szívizom szerepét!
 - c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy személy esetében, tudva a következőket:
 - a vér a szervezet tömegének 7% -a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - a személy testtömege 55 Kg.
- Írja le a feladat megoldásának minden lépését!
- d) Egészítse ki a feladat c) alpontját egy ön által megfogalmazott új kérdéssel, tudományos biológiai információkat használva, majd válaszoljon rá!

B

12 pont

Két olyan növényt kereszteznek, amelyek két tulajdonságpárban különböznek egymástól. Az egyik növénynek nagy levelei (M) és narancssárga virágai (g) vannak, a másik növénynek pedig kis levelei (m) és sárga virágai (G) vannak. A szülők mindkét tulajdonságra nézve homozigóták. Az F₁-ben hibrid egyedeket nyernek. Ha az F₁ egyedeket egymás között keresztezik, az F₂-ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációját nyerik. Határozza meg a következőket:

- a) a két szülő genotípusát;
 - b) az F₁ egyedek által létrehozott gaméták típusait;
 - c) az F₂ azon kombinációinak számát, amelyek homozigóták a virág sárga színére nézve; az F₂ azon egyedekének genotípusát, amelyek kislevelűek és narancssárga virágúak;
 - d) Egészítse ki ezt a feladatot egy, a biológiára jellemző tudományos információt felhasználó új kérdéssel, majd válaszoljon rá!
- Írja le a feladat megoldásának minden lépését!

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.

14 pont

A gerincvelő és az agyvelő az emlősök központi idegrendszerének része.

- a) Nevezze meg a gerincvelő egy szerepét és két szerkezeti alkotóját!
- b) Magyarázza meg az érző kérgi mezők szerepét!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- A köztiagy;
- A kisagy és szerepe.

2.

16 pont

Az autotrófia és a heterotrófia az élővilágban előforduló táplálkozási módok.

- Nevezzen meg egy másik, az élővilágban előforduló táplálkozási módot, és írja le ennek egy jellegzetességét!
- Írjon egy érvet a következő kijelentés alátámasztására: „A fotoszintézis megvalósulásának egyik szükséges feltétele az asszimiláló pigmentek jelenléte”!
- Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A gombák táplálkozása”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat!
E célból tartsa be a következő lépéseket:
 - soroljon fel a témának megfelelő hat fogalmat;
 - alkosson három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!