

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 1

SUBIECTUL I (30 puncte)

A 4 punct

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

A férfiak szaporító rendszeréhez tartozó járulékos mirigyek: és

B 6 pont

Nevezzen meg két érzékelési zavart az embernél! Írja mindegyik érzékelési zavar mellé ennek egy kiváltó okát!

C 10 pont

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

1. A Protiszták csoportjába tartoznak:

- a) a mohák
- b) az eubaktériumok
- c) a harasztok
- d) a spórások

2. A farkatlan kétéltűek:

- a) gyűrűsférgesek
- b) ízeltlábúak
- c) gerinchúrosok
- d) hüllők

3. Az emlősök gyomra:

- a) a tápcsatorna járulékos mirigye
- b) a mellüregben helyezkedik el
- c) lehetővé teszi az emlősök sejten belüli emésztését
- d) részt vesz a zsírok emésztésében

4. Az emlősöknél az agyféltekékre igaz állítás:

- a) felszínükön kisagykéreg található
- b) a nyúltagyhoz három pár agykocsánnyal kapcsolódnak
- c) fehér állományból álló hidak kötik össze
- d) a köztiagy részlegesen borítja

5. A vesék:

- a) rostos tokjuk alatt kéregállománnyal rendelkeznek
- b) velőállományukban vesekeleket tartalmaznak
- c) neuronok alkotják
- d) rostos mellhártya védi

D

10 punct

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 középfül tartalmazza az egyensúlyérző receptorokat.
2. Légzés során a növények szerves anyagokat oxidálnak energianyerés céljából.
3. A nyers tápanyag a növények hánccsedényeiben kering.

SUBIECTUL II

(30 puncte)

A

18 punct

A vér a szervezetben a véredényekben kering, és különböző szerepeket tölt be.

- a) Nevezzen meg két nagy véreter, amelyen keresztül a vér a szívtől a szervek felé kering, és nevezze meg a szívnek azt a két üregét, amelyekből a vér ezekbe az erekbe pumpálódik!
- b) Nevezze meg a vér valamely két alakos elemtípusát; mindkét megnevezett alakos elem típus esetén írja le azok egy-egy szerepét!
- c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy személy esetében, tudva a következőket:
 - a vér a szervezet tömegének 8% -a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - a személy testtömege 64 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 punct

Két olyan növényt kereszteznek, amelyek két tulajdonságpárban, a termés alakjában és nagyságában különböznek egymástól. Az ovális (A) és nagy termés (B) domináns tulajdonságok, a kerek (a) és kis termés (b) recesszív tulajdonságok. Az egyik szülő ovális és nagy terméssel rendelkezik, a másik szülő pedig kerek és kis terméssel. A szülők homozigóták mindkét tulajdonságra nézve. 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 mindkét recesszív tulajdonsággal rendelkező szülő genotípusát;
 - b) az F₁ egyedek által létrehozott gaméták típusait;
 - c) az F₂ azon kombinációinak számát, amelyek ovális terméssel rendelkeznek; az F₂ azon egyedek genotípusát, amelyek termése kerek és nagy!
 - 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 III

(30 puncte)

1.

14 punct

Az érzékelés és a mozgás jelen van mind a növényvilágban, mind az állatvilágban.

- a) Nevezzen meg három, a növényekre jellemző mozgástípust!
- b) Fogalmazzon egy érvet az alábbi állítás alátámasztására: „Az emlősök végtagjai a különböző életterekhez alkalmazkodtak”!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - A bőr – szerkezet.

- A gerincvelő – szerep.

2.

16 pont

Az anyagforgalmi életműködések biztosítják egy szervezet életben maradását.

- a) Nevezzen meg három módot a növények fotoszintézisének kimutatására!
- b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A párologtatás elősegíti a növények nedvkeringését.”!
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „Az anaerob légzés”, 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!