

**Examenul de bacalaureat 2010**  
**Proba E-d)**  
**Probă scrisă la Biologie vegetală și animală**

- Filiera teoretică – profilul real;
- Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;
- Filiera vocațională – profilul militar.

**Varianta 8**

- Toate subiectele (I, II și III) sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

**I. TÉTEL** **(30 pont)**

**A** **4 pont**  
Írjátok a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyeket a következő kijelentés üres helyeire beírva, azt helyessé tesztek.

A tüdőszellőzés két légzőmozgással valósul meg:..... és .....

**B** **6 pont**  
Adjatok két példát rendszertanilag különböző növény fajokra; írjátok mindegyik képviselőhöz azt a rendszertani csoportot amelyhez tartozik.

**C** **10 pont**  
Írjátok a vizsgalapra a helyes válasz megfelelő betűjét. Csak egyetlen válasz helyes.

1. A méhlepényes emlősök:

- a) ízeltlábúak
- b) gerinchúrosok
- c) monerák
- d) protiszták

2. A gégehurut az alábbi rendszer betegsége:

- a) keringési
- b) emésztőrendszeri
- c) kiválasztórendszeri
- d) légzőrendszeri

3. A szervezetek táplálkozási életműködésében résztvesznek az alábbi rendszerek :

- a) emésztő és idegrendszer
- b) kiválasztó és keringési rendszer
- c) ideg és keringési rendszer
- d) izom és idegrendszer

4. A vitaminhiány, pajzsmirigy túltengés, húsban gazdag táplálkozás oka lehet a :

- a) hörghurutnak
- b) kandidózisnak
- c) vesekő- képződésnek
- d) TBC-nek

5. Egy  $2n = 22$  kromoszómaszámú anyasejt meiotikus osztódásából származó leánysejtek kromoszómaszáma :

- a)  $2n = 22$  kromoszóma
- b)  $2n = 11$  kromoszóma
- c)  $n = 22$  kromoszóma
- d)  $n = 11$  kromoszóma

**D**

**10 pont**

Olvassátok el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha úgy gondoljátok, hogy a kijelentés igaz, írjátok a vizsgalapra a kijelentés száma mellé az I betűt. Ha úgy gondoljátok, hogy a kijelentés hamis, írjátok a vizsgalapra a H betűt és módosítsátok a kijelentést részben úgy, hogy az igazzá váljon.

- 1. Az ínhártya és a retina a szemgolyó optikai rendszerének alkotói.
- 2. A vesék a mellüregben helyezkednek el.
- 3. A tömlősgombák a Gombák országához tartoznak.

## **II. TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

A szív és a véredények az emlősök keringési rendszerének alkotói.

- a) Magyarazzátok meg a vörösvértestek esetében a szerkezet-funkció egységét.
- b) Hasonlítsátok össze az aortát a tüdő-osztóérrel az alábbi szempontok szerint: a szív üregei amelyekkel közlekednek, a szállított vér típusa, a vér áramlási iránya ezekben a véredényekben.
- c) Magyarazzátok meg a következő kijelentést: „Az emlősök keringése kettős és teljes.”
- d) Számítsátok ki egy személy vérplazmájának víztartalmát, tudva a következőket:

- a vértérfogat a test tömegének 8%-a;
  - a plazma 55%-a a vértérfogatnak;
  - a víz 90%-a a vérplazmának;
  - a személy testtömege 58 kg.
- Írjátok le a megoldás minden lépését.

**B**

**12 pont**

Keresztezünk egy magas szárú és piros viragú borsófajtát egy rövidszárú és fehér viragú fajtával. A magas szár (T) domináns tulajdonság az alacsony szárral szemben (t), míg a virágok piros színe (R) domináns tulajdonság a fehér színnel szemben (r). A szülők homozigóták mindkét tulajdonságra nézve.  $F_1$ -ben hibrideket kapunk. Az  $F_1$  hibridjeinek keresztezése során  $F_2$ -ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációját kapjuk.

Állapítsátok meg:

- a) a szülők genotípusát;
- b)  $F_1$  egyedeinek fenotípusát ;
- c) az  $F_2$  kettős heterozigóta kombinációinak számát; a rövid szárú és piros viragú egyedek genotípusát  $F_2$  –ben.
- d) Egészítsétek ki ezt a problémát más, általatok megfogalmazott kéréssel. Oldjátok meg! Írjátok le a feladat megoldásának minden lépését!

