

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d)**  
**Biologie vegetală și animală**

**Simulare**

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.

**I TÊTEL** **(30 pont)**

---

**A** **4 pont**

Írja ki a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik.

Az epilepszia, ..... és a lemezes szklerózis a(z).....rendszer betegségei.

**B** **6 pont**

Nevezze meg a zárvatermők két csoportját; mindkét csoporthoz társítson egy-egy jellegzetességet.

**C** **10 pont**

Írja ki a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét. Egyetlen helyes válasz létezik.

1. Állatok:
  - a) pókszabásúak
  - b) baktériumok
  - c) mohák
  - d) spórások
2. A zárvatermők pártáját alkotják:
  - a) termőlevelek
  - b) szíromlevelek
  - c) csészelevelek
  - d) porzók
3. A hallójárat:
  - a) három hallócsontocskát tartalmaz
  - b) a külső fül része
  - c) áthalad rajta a halló-egyensúlyozó ideg
  - d) a hátyás csigában folytatódik
4. Az emlősök veséje:
  - a) alapegysége a neuron
  - b) hasüregi szerv
  - c) a húgyutak része
  - d) hiányzik a vérellátása

5. Az emlősöknél az aerob légzés:
- a) szerepe az energiatermelés
  - b) éjszaka szünetel
  - c) a légköri CO jelenlétére van szüksége
  - d) erjedésnek is nevezik

**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 kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben úgy a kijelentést, hogy igazgá váljon. Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. Az AIDS a férfiakra jellemző betegség.
2. A csarnokvíz és üvegtest az emlősök szemének optikai rendszeréhez tartoznak.
3. A kodominancia az a jelenség, amely a tulajdonságpárok hasadásának mendeli törvényei alapján valósul meg.

## **II TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

Az élőlények alapvető életműködései a következők: táplálkozási, kapcsolatteremtő, szaporodási életműködések.

A keringés a táplálkozási életműködésekhez tartozik.

- a) Jellemezze a szárazföldi növények keringését, megnevezve: a víz és ásványi sók felszívódásának helyét és egy példát a víz felszívódásának mechanizmusára; adjon példát egy olyan erőre, amely elősegíti a nyers táplálék keringését.
- b) Magyarázza meg a következő kifejezést: „A vérnek szerepe van a szervezet immunitásában.”.
- c) Számítsa ki egy kislány vérének víztartalmát, tudva a következőket:
  - A vér a test tömegének 7% -t képviseli;
  - A vérplazma a vér tömegének 55%-a;
  - A víz a vérplazma tömegének 90%-a;
  - A kislány testtömege 34 Kg.Írja le a feladat megoldásának minden lépését.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb kérdéssel, majd válaszolja meg azt is.

**B**

**12 pont**

Kereszteznek egy nagy (M) és fehérvirágú (A) éjszaka királynője növényt egy kicsi (m) és bordó (a) virágúval.

A szülők homozigóták mindkét jellegre nézve. Az első, F<sub>1</sub> nemzedékben hibridek keletkeznek. Az F<sub>1</sub> hibridjeinek keresztezésével az F<sub>2</sub>-ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációja jön létre.

Határozza meg:

- a) az F<sub>1</sub> egyedeinek fenotípusát;
- b) az F<sub>1</sub> szervezetei által létrehozott gaméták típusait;
- c) a fenotípus szerinti hasadási arányt az F<sub>2</sub>-ben; a nagy és bordó virágú növények genotípusát az F<sub>2</sub>-ben.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb kérdéssel, majd válaszolja meg azt is. Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

### III TÊTEL

(30 pont)

1.

14 pont

- A sejthártya, a citoplazma, a mitokondriumok és a centroszóma az állati sejt alkotói.
- Nevezze meg az állati sejt egy másik alkotóját, meghatározva a megnevezett sejtalkotó egy szerkezeti sajátosságát és egy betöltött szerepét.
  - Fogalmazzon meg egy érvet, amely alátámasztja az alábbi állítást: „A prokarióta sejt szerkezete egyszerűbb, mint az eukarióta sejté.”
  - Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet.

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- Kromoszómák - felépítés.
- A meiózis szakaszai.

2.

16 pont

- Az élővilágban a többféle táplálkozási típus létezik.
- Sorolja fel az emlősök emésztőrendszerének járulékos mirigyeit.
  - Magyarázza meg mi jellemzi a zuzmók szimbionta táplálkozását.
  - Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A fotoszintézis”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.
- E célból tartsa be az alábbi lépéseket:
- soroljon fel a témának megfelelő hat kifejezést;
  - alkosson egy három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat.