

Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Varianta 2

- 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. TÉTEL **(30 pont)**

A **4 pont**
Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, helyes állítást kapunk.

Az emlősök külső fülének részei a és a halló

B **6 pont**
Adjon példát a kétéltűek két csoportjára; majd mindkét csoporthoz írjon egy-egy jellegzetes képviselőt.

C **10 pont**
Írja a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét. Egyetlen válasz helyes.

1. A lemezes szklerózis a a következő rendszer betegsége:

- a) emésztő rendszer
- b) kiválasztó rendszer
- c) központi idegrendszer
- d) férfi szaporító rendszer

2. Az eukariótáknál az aerob légzés székhelye:

- a) Golgi készülék
- b) kloroplasztisz
- c) mitokondrium
- d) endoplazmatikus hálózat

3. A Gombák országához tartoznak:

- a) Tömlősgombák
- b) Zárwatermők
- c) Űrbelűek
- d) Nyitwatermők

4. A vesék:

- a) szerkezetében nefronok találhatók
- b) a kapcsolatteremtő életműködésekét valósítják meg
- c) a mellüregben találhatók
- d) nem tartalmaznak vérereket

5. A csapsejtek:

- a) hiányoznak a sárgafoltból
- b) a látóideg alkotói
- c) az érhártyában találhatók
- d) a látás receptorsejtjei

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 a kijelentést úgy, hogy igaz legyen. Erre a célra megfelelő tudományos információt használjon. Tagadó kifejezés használata nem fogadható el.

1. A hörghurut nemi úton terjedő betegség.
2. Az emésztő és légzőrendszer közös szerve a gége.
3. A genetikai rekombinálódás egyik módja a kromoszómapárok közötti kölcsönös génkicserélődés.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az ember keringési rendszere szívből és vérerekből (osztóerek, gyűjtőerek, hajsálerek) épül fel. Ennek a rendszernek az egyik betegsége az érelmeszesedés.

- a) Jellemezze az érelmeszesedést, megnevezve: két okát, két megnyilvánulását és két megelőzési módját.
- b) Magyarázza meg miért rendelkeznek a hajsálerek vékony, nagy áteresztőképességű falakkal.
- c) Számítsa ki egy sportoló vérplazmájának víztartalmát, tudva a következőket:
 - a vér a test tömegének 7%-a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55% -a;
 - a víz a plazma tömegének 90% -a;
 - a sportoló testtömege 74 Kg.Írja le a feladat megoldásának minden lépését.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb követelménnyel, majd oldja is meg azt.

B

12 pont

Két szőlőfajtát kereszteznek, egy sárgás-fehér és nagy szeműt (AAMM) egy kékes-lila és kis szeművel (aamm). Az első, F_1 nemzedékben hibrid szervezetek jönnek létre. Az F_1 hibridjeinek egymással való keresztezéséből az F_2 -ben az örökletes tényezők 16 féle kombinációja alakul ki. Állapítsa meg a következőket:

- a) az F_1 egyedeinek fenotípusát;
- b) az F_1 egyedei által létrehozott gaméták típusait;
- c) az F_2 kétszeresen homozigóta kombinációinak számát; az F_2 azon egyedeinek genotípusát amelyeknek sárgásfehér és kis szeme van.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb követelménnyel, majd oldja is meg azt. Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

- A profázis és a telofázis a mitotikus sejtosztódás szakaszai.
- Sorolja fel a mitotikus sejtosztódás két másik szakaszát.
 - Hasonlítsa össze a profázist és a telofázist, megnevezve két különbséget ezen szakaszok között.
 - Alkosson négy kijelentő mondatot, mindkét tartalomra vonatkozóan kettőt-kettőt, a megfelelő tudományos nyelvezetet használva.
Használja e célra a következő tartalmakra vonatkozó információkat:
 - A meiózis szakaszai.
 - A mitózis jelentősége.

2.

16 pont

Ahhoz, hogy életben maradjon, minden élőlénynek táplálkoznia kell. A táplálkozás lehet autotróf vagy heterotróf.

- Sorolja fel az emlősök emésztőrendszerének járulékos mirigyeit.
- Magyarázza meg a következő kijelentést: "Az állatoktól eltérően a zöld növények képesek autotróf módon táplálkozni, fotoszintézis által."
- Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A heterotróf táplálkozás”, a megfelelő tudományos információt használva.
E célból tartsa be a következő lépéseket:
 - a témával kapcsolatos hat jellegzetes fogalom felsorolása;
 - egy maximum három-négy mondatból álló összefüggő szöveg alkotása, amelyben a felsorolt fogalmakat helyesen és a megfelelő összefüggésben használja.