

Examenul de bacalaureat 2010

Proba E-d)

Probă scrisă la Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

- 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 vizsgalapokra azokat a fogalmakat, amelyeket a következő kijelentés üres helyeire beírva, azt helyessé tesztek.

Az ökoszisztémát a..... és alkotja.

B

6 pont

Soroljunk fel két szervet, mindkettőhöz a szimpatikus ingerlésnek az adott szervre kifejtett hatását társítva.

C

10 pont

Írjátok a vizsgalapra a helyes válasz megfelelő betűjét. Csak egyetlen helyes válasz létezik.

1. Az anyagforgalmi életműködések a következő rendszerek segítségével valósulnak meg:

- a) kiválasztó
- b) izom
- c) ideg
- d) szaporító

2. Az agyalapi mirigy által termelt hormon:

- a) adrenalin
- b) inzulin
- c) prolaktin
- d) tiroxin

3. A hasizmokhoz tartozik:

- a) rágóizmok
- b) ferdeizmok
- c) mellizmok
- d) fejbiccentőizom

4. A combcsont:

- a) a fej vázához
- b) a felső végtag vázához
- c) az alsó végtag vázához
- d) a törzs vázához tartozik

5. A glaukóma (zöldhályog) a következő analizátor betegsége:

- a) halló
- b) bőr
- c) egyensúlyérző
- d) látó

D

10 pont

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

1. A hallásérzet az analizátor köztes szakaszában alakul ki.
2. Az epe, a hasnyálmirigy váladéka a vékonybélbe ömlik.
3. A környezet leromlása vegyi, fizikai, biológiai szennyezés által történhet.

II. tétel

(30 pont)

A.

18 pont

A szervezetek genetikai információját a nukleinsavak képviselik.

- a) Soroljunk fel négy közös vegyi alkotót a DNS és mRNS szerkezetéből.
- b) Nevezzük meg a fehérjeszintézis két szakaszát, valamint mindkét szakasz egy-egy jellegzetességét.
- c) Egy plazmafehérje szintézisét egy kétláncú DNS molekularészlet határozza meg, amely 2400 nukleotidából áll, amelyeknek 30%-a timint tartalmaz. Számítsuk ki:
 - a DNS molekularészlet adenint tartalmazó nukleotidáinak a számát;
 - a DNS molekularészlet guanint tartalmazó nukleotidáinak a számát;
 - az 5'-3' komplementer DNS lánc nukleotida szekvenciáját, tudva, hogy a 3'-5' lánc nukleotida szekvenciája a következő: TAGC.

Írjátok le a feladat megoldásának minden lépését.

B.

12 pont

Egy vérátömlesztésre szoruló beteg vérének analízise kimutatja az agglutininek hiányát a vérplazmából.

- a) Állapítsuk meg a beteg vércsoportját és a vörösvértestjeire jellemző agglutinogén/ antigén és agglutinin típusokat;
- b) Adjatok példát két lehetséges donor vércsoportjára az ABO rendszerből.

Egészítsétek ki a feladatot egy általatok megfogalmazott kérdéssel. Válaszoljatok erre a kérdésre is.

III. tétel

(30 pont)

1.

14 pont

A légzőrendszer megvalósítja a gázcserét a szervezet és környezete között.

- a) Adjunk három példát a légzőrendszer betegségeire.
- b) Jellemezzük a kilégzést, meghatározva: a tüdőből kilélegzett gáz, a rekeszizom működését, a mellkas térfogatának és a tüdőben levő levegő nyomásának változásait.
- c) Állítsatok fel két kijelentő megállapítást, melyek közül egyik igaz, a másik hamis. Használjátok fel e célból a következő tartalmakkal kapcsolatos információkat :
 - Kiválasztás–a vizelet képződése és kiküszöbölése;
 - Humán genom–kromoszóma komplementrendszer.

Minden tartalomhoz egy-egy kijelentést írjátok.

2.

16 pont

A szaporodás az élőlények alapvető életműködése, amely a faj fennmaradását biztosítja.

- a) Nevezzük meg a nemi hormonok két szerepét.
- b) Magyarázzuk meg a családtervezés fontosságát.
- c) Alkossatok egy miniesszét a következő címmel "A női és férfi szaporítórendszer alkotói". E célból soroljatok fel a témával kapcsolatos nyolc fogalmat. Ezek segítségével írjatok egy összefüggő, három-négy mondatos szöveget, amelyben helyesen és összefüggéseiben használjátok a felsorolt fogalmakat.