

Examenul de bacalaureat național 2016
Proba E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Model

- **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 a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik.

Egy analízátornak a következô három szakasza van: periférikus, és

B

6 pont

Nevezze meg a szaporítórendszer két betegségét; társítsa mindkét megnevezett betegséghez a megelőzés egy-egy módját.

C

10 pont

Írja a vizsgalapra a helyes válasz betűjét. Egyetlen helyes válasz létezik.

1. Idetartozik a sípcsont:

- a) fej váza
- b) felső végtag váza
- c) alsó végtag váza
- d) törzs váza

2. Ennek összehúzódása pumpálja az oxigénes vért az aortába:

- a) a szív jobb pitvara
- b) a szív bal pitvara
- c) a szív jobb kamrája
- d) a szív bal kamrája

3. A máj:

- a) szerepe a glükóz lebontása amidonra
- b) a mellüregben található
- c) a táplálék gyomorbéli emésztésében vesz részt
- d) egy enzimeket nem tartalmazó emésztőnedvet termel

4. A vese azon alkotója, amelyben a vizelet képződik:

- a) a nefron
- b) a vesemedence
- c) a húgyhólyag
- d) a húgyvezeték

5. A finom tapintás érzékelését vezeti a következő nyaláb:

- a) egyenes piramis
- b) gerincvelő-nyúltagyi
- c) gerincvelő-kisagyi
- d) oldalsó szpinotamikus

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 igazzá váljon. Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. A középfül a hallóreceptorok helye.
2. A túlzott legeltetés egyike az ember azon tevékenységeinek, amelyek károsíthatják a természetes ökoszisztémákat.
3. Egy normál belégzés során a rekeszizom elernyed.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A fehérjeszintézisben a DNS mellett több típusú RNS: hírvivő RNS, szállító RNS, riboszomális RNS is részt vesz.

- a) Nevezzen meg egy hasonlóságot és egy különbséget a hírvivő RNS és a szállító RNS között.
- b) Egy kétszálas DNS szakasz 1222 nukleotidát tartalmaz. A timint tartalmazó nukleotidák száma 222.

Állapítsa meg:

- az 5'-3' komplementer DNS lánc nukleotida sorrendjét, tudva, hogy a 3'-5' lánc nukleotida sorrendje a következő: ATTCGC;
- a kétláncos DNS szakasz guanint tartalmazó nukleotidáinak számát;
- a kétláncos DNS szakasz kettős és hármas kötéseinek számát.

Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

- c) Egészítse ki a feladat b) pontját egy új kérdéssel, amelyben a biológiára jellemző tudományos információt használ, majd válaszolja meg azt.

B

12 pont

Egy család két tagja közül az egyiknek sebészeti beavatkozásra van szüksége. Emiatt kis mennyiségű vérre van szüksége. A vérátömlesztésre szoruló egyén vörösvértestjeinek felületén csak a B agglutinogén/antigén található meg. Tudva, hogy a másik családtag vörösvértestjeinek felületén csak az A agglutinogén/antigén található, állapítsa meg a következőket :

- a) a két családtag vércsoportját;
- b) az ABO rendszer szerint inkompatibilis vérrel való transzfúzió következményét ;
- c) példát egy lehetséges véradó vércsoportjára.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy új kérdéssel, amelyben a biológiára jellemző tudományos információt használ, majd válaszolja meg azt.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A hasnyálmirigy és a nemi mirigyek vegyes mirigyek, úgy belső elválasztású, mint külső elválasztású funkcióval. Ezen mirigyek belső elválasztású része hormonokat termel.

- a) Adjon három példát nemi hormonokra.
- b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A petefészek és a here szekréciós tevékenységét befolyásolja a hipofízis tevékenysége.”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet. Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - Az endokrin mirigyek topográfiája.
 - A Basedow-Graves kór.

2.

16 pont

Az ideg-, csont- és izomrendszer hozzájárulnak az emberi szervezet kapcsolatteremtő életműködéseinek megvalósításához.

- a) Sorolja fel a vázizmok három csoportját.
- b) Magyarázza meg a csontok vastagodásának módját.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A vegetatív idegrendszer”, 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.