

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Varianta 10**

*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, helyessé válik.

Az orsócsont és a ..... a .....végtag csontjai.

**B**

**6 pont**

Nevezzen meg két izomrendszer rendellenességét. Társítsa mindegyiket egy-egy jellemzőjével.

**C**

**10 pont**

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

1. Az oxigénes vér a tüdőből a bal pitvarba a következő éren keresztül jut:

- a) aorta
- b) tüdőosztóér
- c) üres gyűjtőér
- d) tüdőgyűjtőér

2. A látás receptorai:

- a) a látás analizátorának közvetítő szakaszát képviselik
- b) a látásérzet kialakulásának helye
- c) csapsejtek és pálcikasejtek
- d) nem tartalmaznak fényérzékeny pigmenteket

3. A glomerulonefritisz a következő rendszer betegsége:

- a) keringési rendszer
- b) kiválasztó rendszer
- c) idegrendszer
- d) csontrendszer

4. A vizelet folyamán a vizelet a húgyhólyagból a következő szervbe jut:

- a) nefronba
- b) vesemedencébe
- c) gyűjtőcsatornába
- d) húgycsőbe

5. A gyomor a következő tulajdonságban különbözik a májtól:

- a) biztosítja a táplálék zsírsavainak emulgálását
- b) a hasüregben található
- c) az táplálék bélben történő emésztésében vesz részt
- d) egy enzimeket tartalmazó emésztőváladékot termel

**D**

**10 punct**

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 kifejezés használata nem fogadható el.

1. A fogamzás a nők és férfiak által alkalmazott módszer, amely a terhesség elkerülését szolgálja.
2. A hallás periferikus szakasza a középfülben helyezkedik el.
3. Az erdők kitermelése egy olyan emberi tevékenység, amely tönkretelhet egy természetes ökoszisztémát.

## **II.TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

Az eukarióta sejtek DNS-t és több RNS típust tartalmaznak: hírvivő RNS, riboszómális RNS, szállító RNS, kis sejtmag RNS.

- a) Határozzon meg egy hasonlóságot és egy különbséget a DNS és az eukarióta sejt egy teszőlegesen választott RNS típusa között.
- b) Egy vérfehérje szintézise egy 896 nukleotidot tartalmazó kétszálú DNS információja alapján valósul meg, amelynek 396 nukleotidja tartalmaz citozint.  
Határozza meg a következőket:
  - az adenin tartalmú nukleotidok számát a kétszálú DNS-ben (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
  - a kétszálú DNS szakasz kettős és hármas kötéseinek számát;
  - a DNS szakasz guanin tartalma és a mutagén tényezőkkel szembeni ellenállóképessége közötti összefüggés bemutatása.
- c) Egészítse ki a feladat b) pontját egy új kérdéssel, válaszolja meg azt.

**B**

**12 pont**

Egy B és Rh pozitív személy egy sebészeti beavatkozásnak van alávetve. Szüksége van egy kis mennyiségű vérrrel történő átömlesztésre. A kórházban levő vértartalékok a következő vércsoportokhoz tartoznak: B és Rh negatív, AB és Rh pozitív, O és Rh negatív.

Határozza meg:

- a) az orvosok által vértömlesztésre használható vércsoportokat a kórház vértartalékaiból; indokolja választát;
- b) egy ABO vércsoportrendszer szempontjából összeférhetetlen véradó vérével történő átömlesztés következményét;
- c) a B vércsoportra jellemző agglutinin (antitest) típusát.
- d) Egészítse ki a feladatot egy ön által megfogalmazott kérdéssel, majd válaszolja meg azt.

## **III.TÉTEL**

**(30 pont)**

**1.**

**14 pont**

A tüdőszellőzés során több tüdőterefogat mozgósítására van szükség.

- a) Helyettesítse az alábbi betűket a megfelelő fogalmakkal:  
 $Vitálkapacitás = A + B + C$
- b) Nevezzen meg egy tényezőt, ami befolyásolja a vitálkapacitás értékét.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindkét tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet.  
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
  - A szöveti gázcsere.
  - Az  $O_2$  szállítása a vérben.

**2.**

**16 punct**

Az endokrin mirigyek hormont termelő sejtekből épülnek fel.

- a) Nevezzen meg két endokrin mirigyet és határozza meg ezek elhelyezkedését.
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására: „A nemi mirigyek működését befolyásolja a hipofízis”.
- c) Alkosson egy miniesszét „A hormonok” címmel felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.

E célból tartsa be a következő lépéseket:

- soroljon fel a témának megfelelő hat kifejezést;

- alkosson egy három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben használja helyesen és összefüggően a felsorolt fogalmakat.