

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d) - 4 iulie 2014**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Varianța 4**

*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 punct)**

**A**

**4 punct**

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

A kiválasztó rendszer megbetegedései a ..... és a .....

**B**

**6 pont**

Nevezzen meg két, a gerincvelő ingervezető funkcióját megvalósító pályát. Társítsa mindegyik pályát a hozzá tarozó szereppel.

**C**

**10 pont**

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

1. A kapcsolatteremtő életműködések megvalósításában részt vesz:

- a) a keringési rendszer
- b) az emésztőrendszer
- c) a kiválasztó rendszer
- d) az izomrendszer

2. A hím szaporítórendszer alkotásában részt vesz:

- a) a petefészek
- b) a here
- c) a méh
- d) a hüvely

3. A csapsejtek és a pálcikasejtek:

- a) a látóideg alkotói
- b) nem tartalmaznak pigmenteket
- c) a látás receptorsejtjei
- d) a látási érzet kialakulásának helyei

4. Az alsó végtag csontjai:

- a) a kéztőcsontok
- b) a bordák
- c) a kézközépcsontok
- d) a lábközépcsontok

5. A jobb kamrából oxigénben szegény vér jut:

- a) az aortába
- b) a tüdőosztóérbe
- c) az üres gyűjtőerekbe
- d) a tüdőgyűjtőerekbe

**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 kijelentés használata nem elfogadható.

1. A cukrok emésztésének végtermékei az aminosavak.
2. A fejbiccentőizom és a nagy mellizom a nyak izmai.
3. A szennyezés a természetes ökoszisztémák leromlásának egyik oka.

## **II. TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

A vírusok, prokarióták és eukarióták genetikai anyagát a DNS és az RNS képviseli.

- a) Határozzon meg két különbséget a prokarióták és az eukarióták genetikai anyagának szerveződése között.
- b) Egy, a gyomornedv összetételében részt vevő enzim szintézise egy 624 nukleotidból álló kétszálas DNS szakasz információja alapján valósul meg, amelynek 262 nukleotidja tartalmaz adenint.  
Határozza meg a következőket:
  - a DNS szakasszal komplementer hírvivő RNS nukleotid sorrendjét, ha a DNS nukleotid sorrendje : GATCTA ;
  - a kétszálas DNS citozin tartalmú nukleotidjainak számát (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
  - a kétszálas DNS szakasz kettős és hármas kötéseinek számát;
- c) Egészítse ki a feladat b) pontját egy új kérdéssel, majd válaszolja meg azt.

**B**

**12 pont**

Egy kórház májtranszplantációs osztályán három betegen sebészeti beavatkozást hajtanak végre. Ezen személyeknek kis mennyiségű vérrel történő átömlesztésre van szükségük. A három személy vércsoportjai: AB, O, A. A kórházban véradásra jelentkeztek a három beteg rokonai. A rokonok vércsoportjai: O, A, B, AB.

Határozza meg a következőket:

- a) mindhárom beteg számára alkalmas közös véradó/véradók vércsoportját; indokolja meg a választ;
- b) az A vércsoportra jellemző agglutinogént/antigént és agglutininint/antitestet
- c) egy Rh szempontból összeférhetetlen személytől származó vér átömlesztésének következményét.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy újabb, ön által megfogalmazott kérdéssel, majd válaszolja meg azt.

## **III. TÉTEL**

**(30 pont)**

**1.**

**14 pont**

A hipofízis egy hormonokat termelő, belsőelválasztású mirigy.

- a) Határozza meg: a hipofízis elhelyezkedését és két, hipofízis által termelt hormon nevét.
- b) Magyarázza a következő kijelentést: „A hipofízis funkcionális kapcsolatban van a nemi mirigyekkel”.
- 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 hasnyálmirigy.
  - Endémikus golyva.

2.

16 punct

A légzés, a légzőrendszer által megvalósított létfontosságú életműködése az emberi szervezetnek. Az egészségtani szabályok figyelmen kívül hagyása a légzőrendszer megbetegedéséhez vezethetnek.

- a) Soroljon fel három, a légzőrendszert érintő megbetegedést.
- b) Fogalmazzon meg egy érvet a következő kijelentés alátámasztására: „A viálkapacitás értéke kisebb, mint a totálkapacitás értéke”.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „A kilégzés, mint légzőmozgás”, 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.