

**Examenul de bacalaureat național 2013  
Proba E. d)**

**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**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. TÊTEL** **(30 punct)**

**A** **4 punct**  
Îrja a vizgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, helyes állítást kapunk.

Az idegrendszer megbetegedései a ..... és a .....

**B** **6 punct**

Nevezze meg a hallás analízatorának két szakaszát. Minden szakaszhoz társítsa a megfelelő szerepet.

**C** **10 punct**

Îrja a vizgalapra a helyes válasz betűjét. Egyetlen válasz helyes.

1. A bicepsz a következő testtáj izma:

- a) has
- b) fej
- c) nyak
- d) felső végtag

2. A csapsejtek:

- a) részt vesznek a látóideg alkotásában
- b) nem tartalmaznak pigmenteket
- c) a retinában található
- d) az éjszakai látás receptorai

3. Az emberi szervezet kapcsolatteremtő életműködéseinek megvalósításában részt vesz:

- a) emésztőrendszer
- b) kiválasztórendszer
- c) izomrendszer
- d) légzőrendszer

4. Az emésztőrendszer megbetegedése a:

- a) vérszegénység
- b) kötőhártyagyulladás
- c) rándulás
- d) szájgyulladás

5. A húgyvezetékéből a vizelet:

- a) a vesekehelybe jut
- b) a nefronba jut
- c) a vesemedencébe jut
- d) a húgyhólyagba jut

**D**

**10 pont**

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a vizsgalatra 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. Tagadó kijelentés nem fogadható el.

- 1. A csípőcsont a felső végtag alkotásában vesz részt.
- 2. A védett területek kijelölése által az emberi tevékenység tönkre teheti a természetes ökoszisztémákat.
- 3. A petefészkek petesejteket, a herék pedig hím csírasejteket termelnek.

## **II. TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

A fehérjeszintézisben több RNS típus vesz részt, mint például: hírvivő RNS, riboszómális RNS, szállító RNS.

- a) Jelöljön meg egy hasonlóságot és egy különbséget a hírvivő RNS és a szállító RNS között.
- b) Egy 336 nukleotidból álló kétszálú DNS szakasz, melynek 98 nukleotidja tartalmaz timint, genetikai információt szolgáltat egy, az emésztésben szerepet játszó enzim szintéziséhez. Határozza meg a következőket:
  - a guanin tartalmú nukleotidok számát a kétszálú DNS szakaszból (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
  - a kétszálú DNS szakaszban található kettős kötések számát;
  - a transzkripció során létrejött hírvivő RNS kodonjainak számát
  - a kiegészítő 5'-3' DNS szakasz nukleotidsorrendjét, tudván azt hogy a DNS 3'-5' szálának nukleotidsorrendje: CGTAAG.
- c) Egészítse ki ezt a feladatot egy újabb követelménnyel és válaszolja meg azt!

**B**

**12 pont**

Egy kórházban két betegen hajtanak végre sebészeti beavatkozást. Mindkét esetben kis mennyiségű vérral történő átömlesztésre van szükség. A kórházban véradásra jelentkeztek a betegek rokonai, akik a következő vércsoportokkal rendelkeznek: A, B, AB, O.

Figyelembe véve, hogy az egyik beteg A, a másik pedig B vércsoporttal rendelkezik, határozza meg a következőket:

- a) mindkét beteg számára közös véradó/véradók vércsoportját; válaszát indokolja;
- b) a két beteg vérében jelen lévő agglutinineket (antitesteket);
- c) annak következményét ha a vérátömlesztés olyan vérral történik, ami Rh szempontból összeférhetetlen személytől származik.
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb követelménnyel és válaszolja meg azt.

**III. TÉTEL**

**(30 pont)**

**1.**

**14 pont**

A hasnyálmirigynek és a nemi mirigyeknek endokrin tevékenységük van, mivel hormonokat termelnek.

- a) Nevezzen meg három nemi hormont.
- b) Magyarázza a következő kijelentést: „A nemi mirigyek elválasztó tevékenységét befolyásolja az agyalapi mirigy működése”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet!  
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
  - Cukorbetegség.
  - Belső elválasztású mirigyek - Elhelyezkedés.

**2.**

**16 pont**

A légzés az emberi szervezet egyik életműködése.

- a) Soroljon fel két, a légzőrendszer megbetegedéseire vonatkozó megelőzési módot.
- b) Mutassa be a légzési gázok vér által történő szállításának két módját.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „Tüdőszellőzés”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.  
E célból tartsa be a következő lépéseket:
  - soroljon fel a témával kapcsolatos hat jellegzetes kifejezést;
  - alkosson egy maximum három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!