

**Examenul de bacalaureat național 2024**  
**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. Tétel** **(30 pont)**

**A** **4 pont**  
Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, helyes állítást kapunk.

Belégzés közben ..... a levegő ..... a tüdőkből .

**B** **6 pont**  
Nevezzen meg két betegséget, amelyek a látás analizátorát érintik és társítsa mindkettőt egy-egy jellegzetességével.

**C** **10 pont**  
Írja a vizsgalapra a helyes válasz betűjét. Egyetlen válasz helyes.

1. A petefészek a következő szervrendszer része:
  - a) emésztő
  - b) kiválasztó
  - c) női szaporító
  - d) férfi szaporító
2. A hólyaghurut a következő szervrendszer megbetegedése:
  - a) keringési
  - b) kiválasztó
  - c) szaporító
  - d) légző
3. A bicepsz a következő vázizomcsoport része:
  - a) fej izmai
  - b) nyak izmai
  - c) törzs izmai
  - d) felső végtag izmai
4. A csapsejtek:
  - a) részt vesznek a látóideg kialakításában
  - b) a színeslátás receptorai
  - c) kémiai ingerek ingerlik
  - d) nem tartalmaznak festékanyagokat
5. A hasnyálmirigy:
  - a) hiposzekrécióna diabétesz inszpiduszhoz vezet
  - b) a mellüregben található
  - c) részt vesz a táplálék vékonybélben történő emésztésében
  - d) enzimmentes emésztőnedvet termel

D

10 punct

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 maradéktérfogat, a kiegészítő térfogat és a tartalék térfogat alkotja a vitálkapacitást.
2. A nefronnak szerepe van a vizelet kialakításában.
3. A lapocka és a sípcsont alkotják a vállövet.

## II. Tétel

(30 pont)

A

18 pont

**A DNS és az RNS nukleotid egységek polimérjei.**

- a) Jelöljön meg egy hasonlóságot és egy különbséget a DNS és az RNS kémiai összetétele között.
- b) Egy fehérje szintézise egy 612 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 202 nukleotid adenint tartalmaz. Állapítsa meg a következőket:
  - a citozin tartalmú nukleotidok számát a kétszálás DNS szakaszból (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
  - a kétszálás DNS szakaszban található kettős- és hármas kötések számát;
  - az 5'-3' irányú komplementáris DNS szakasz nukleotid sorrendjét, tudván, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: GGACTC.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!.

B

12 pont

**Egy kórház egy páciensének szüksége van egy kis mennyiségű vérátömlesztésre. A vérvizsgálat kimutatja mindkét agglutinin / antitest jelenlétét a vérplazmában.**

**Állapítsa meg a következőket:**

- a) a páciens vércsoportját
- b) a vérátömlesztéshez felhasználható vércsoportot/vércsoportokat; indokolja meg a választ;
- c) annak következményét ha a vérátömlesztés ABO rendszerben inkompatibilis vérrel történik,
- d) Egészítse ki a feladatot egy újabb követelménnyel, a biológiára jellemző tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!

## III. Tétel

(30 pont)

1.

14 pont

**Az idegrendszer szerkezetileg és működésileg egy egység, működésileg szomatikus és vegetatív idegrendszerre osztható.**

- a) Nevezeték meg három gerincvelői felszállópályát
- b) Magyarázza a következő kijelentést: „Az idegrendszer működésének alapján a reflex áll”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
  - **Extrapiramidális pályák**
  - **A hallóanalizátor központi szakasza**

2.

16 punct

**Az endokrin rendszer diszfunkciója esetén a hormon termelés eltérései alakulnak ki.**

- a) Nevezze meg az akromegália okát és két jellegzetességét.
- b) Írjon egy érvelést a következő igaz kijelentés alátámasztása érdekében: „Az agyalapi mirigy befolyásolja más endokrin mirigyek működését”.
- a) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „**A nemi mirigyek**”, 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!