

**Examenul național de bacalaureat 2025**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Simulare**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei ore.

**I.TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**4 pont**

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

Az ujjpercek, a kéztőcsontok és a(z)..... a(z) ..... végtag vázának csontjai.

**B**

**6 pont**

Nevezze meg a vegetatív idegrendszer két alkotóját! Mindkét alkotót társítsa azok ingerlésének egy-egy hatásával!

**C**

**10 pont**

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

1. A hát és a tarkó izmai közé tartozik:
  - a) a medencecsont
  - b) a szabóizom
  - c) az egyenes hasizom
  - d) a széles hátizom
2. Az STH-t az alábbi mirigy termeli:
  - a) az agyalapi mirigy
  - b) a nemi mirigyek
  - c) a mellékvesék
  - d) a pajzsmirigy
3. A vese alkotója, amely szintjén a vizelet keletkezik:
  - a) a nefron
  - b) a vesemedence
  - c) a húgyhólyag
  - d) a húgycső
4. A durva tapintási információkat az alábbi pálya vezeti:
  - a) az egyenes piramispálya
  - b) a keresztezett gerincvelő-kisagyi pálya
  - c) a gerincvelő-nyúltagyi pálya
  - d) az elülső szpinotalamikus pálya
5. A szénhidrátok emésztésének végső temékei:
  - a) az aminosavak
  - b) a zsírsavak
  - c) a monoszacharidok
  - d) a polipeptidek

**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 vizsgalapra, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon! E célból a megfelelő tudományos információt használja! Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. A petefészek- és petevezeték gyulladás a hím szaporítórendszer megbetegedése.
2. A szájüregben egyes táplálékok vegyi átalakuláson mehetnek át.
3. A petefészkek a női szaporítórendszer járulékos szervei.

## **II. TÉTEL**

**(30 pont)**

**A**

**18 pont**

A DNS és az RNS nukleotidoknak nevezett egységekből álló óriásmolekulák.

- a) Nevezze meg a nukleotidok szerkezetében előforduló kétféle nitrogénbázis típust, és írjon egy-egy példát mindegyik nitrogénbázis típusra!
- b) Egy fehérje szintézisének alapjául szolgáló kétszálas DNS szakasz 668 nukleotidot tartalmaz, amelyek közül 146 citozint tartalmaz. Határozza meg:
  - az adott kétszálas DNS szakasz adenint tartalmazó nukleotidjainak számát (Írja le a feladat megoldásának minden lépését!);
  - a kétszálas DNS szakaszban található kettős és hármas kötések számát;
  - a DNS 5'-3' komplementer láncának nukleotid sorrendjét, ha a 3'-5' lánc nukleotid sorrendje a következő: GGTTCA!
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

**B**

**12 pont**

Egy sebészi beavatkozáson átesett személy kis mennyiségű vérrrel történő vérátömlesztésre szorul. A személy AB vércsoportú.

Határozza meg a következőket:

- a) a személy vérében levő agglutinogének/antigének típusát;
- b) két példát olyan vércsoportú személyre, amelyek véradók lehetnek a beteg számára! Indokolja meg válaszát!
- c) Milyen következménnyel jár, ha az ABO rendszer szempontjából nem kompatibilis donor vérével végzik az átömlesztést?
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

## **III. TÉTEL**

**(30 pont)**

**1.**

**14 pont**

A légzés az a folyamat, amely során a szervezet előállítja a működéséhez szükséges energiát.

- a) Nevezzen meg három, a teljes tüdőkapacitás alkotásában részt vevő légzési térfogatot!
- b) Magyarázza meg a mellhártyák szerepét a tüdőszellőzés megvalósításában!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva!

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- a vitálkapacitás
- gázcsere a tüdőben!

2.

16 punct

A szervezet kapcsolatteremtő életműködéseinek megvalósításában részt vesznek az analizátorok, valamint az ideg-, az endokrin, az izom- és a csontrendszer.

- a) Jellemezzen egy endokrin rendellenességet, meghatározva: annak nevét, egy okát és egy sajátosságát!
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására: „Az izomrendszer részt vesz az ember kapcsolatteremtő életműködéseinek megvalósításában”!
- c) Alkosson egy miniesszét „Egy analizátor szakaszai és azok szerepe” címmel, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat!

E célból tartsa be a következő lépéseket:

- soroljon fel a témának megfelelő hat fogalmat;
- alkosson három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggéseikben használja a felsorolt fogalmakat!