

Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 4

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. TÊTEL

(30 punct)

A

4 punct

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

Azokat a vérereket, amelyeken keresztül a vér a tüdőktől szív felé kering, nevezzük.

B

6 pont

Nevezze meg a látás analizátorának két rendellenességét; társítsa mindegyik megnevezett rendellenességet annak egy-egy sajátosságával!

C

10 pont

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

1. Az alsó végtag izma:

- a) a szabóizom
- b) a combcsont
- c) az orsócsont
- d) a sípcsont

2. Az ujjpercek és a kézközépcsontok:

- a) a fej vázának csontjai
- b) az alsó végtag vázának csontjai
- c) a felső végtag vázának csontjai
- d) a törzs vázának csontjai

3. A mixödéma oka:

- a) a női nemi mirigyek elválasztó tevékenységének zavara
- b) a férfi nemi mirigyek elválasztó tevékenységének zavara
- c) az endokrin hasnyálmirigy elválasztó tevékenységének zavara
- d) a pajzsmirigy elválasztó tevékenységének zavara

4. A glomerulonefritisz az alábbi rendszer rendellenessége:

- a) keringési
- b) kiválasztó-
- c) izom-
- d) szaporító-

5. Az agyalapi mirigy által termelt hormon:

- a) az inzulin
- b) az adrenalin
- c) az STH (szomatotrop hormon)
- d) a tiroxin

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

1. A nefron a vese azon alkotója, amely szintjén keletkezik a vizelet.
2. A bőr analizátorának központi szakaszát olyan sejtek alkotják, amelyek az ingerek felfogására szakosodtak.
3. A paraszimpatikus és a szimpatikus idegrendszer a szomatikus idegrendszer része.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

- Vegyí szempontból a nukleinsavak polinukleotidok.
- a) Nevezze meg az RNS vegyi szerkezetében előforduló négy nitrogénbázist!
 - b) Egy plazmafehérje szintézisének alapjául szolgáló kétszálas DNS szakasz 192 nukleotidot tartalmaz, amelyek közül 58 timint tartalmaz. Határozza meg:
 - az adott kétszálas DNS szakasz citozint 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: AAATGC.
 - c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

B

12 pont

Egy beteg véranalízisei alapján kiderült, hogy vérplazmájában egyetlen típusú agglutinin/antitest van, a vörös vértestjei felszínén pedig csak A agglutinogén/antigén található. A beteg kis mennyiségű vérral történő vérártömlesztésre szorul.

Határozza meg a következőket:

- a) a beteg vércsoportját;
- b) két példát olyan vércsoportú személyre, amelyektől ez a beteg vért kaphat. Indokolja meg választát!
- c) milyen következményekkel jár, ha az Rh rendszer szempontjából nem megfelelő véradótól kap vért a beteg, hogyha a beteg Rh negatív.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A szervezet és a környezet közötti gázcsere a kilégzés és a belégzés segítségével történik.

- a) Nevezze meg a kilégzés három sajátosságát!
- b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A belégzés alatt a tüdőben a levegő nyomása csökken”.
- c) Alkosson négy jelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva!
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - a CO₂ szállítása
 - tüdőfibrózis.

2.

16 punct

Az emberi szervezet alapvető életműködései az anyagforgalmi, a kapcsolatteremtő és a szaporodási életműködések.

- a) Nevezzen meg három rendszert, amelyek részt vesznek a szervezet kapcsolatteremtő életműködéseinek megvalósításában!
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására: „A gyomorban egyes táplálékok vegyi átalakulása történik”.
- c) Alkosson egy miniesszét „Az emberi szervezet szaporodási életműködései” 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!