

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

Varianta 1

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!

Egy ökoszisztéma összetevői a(z) és a(z)

B

6 pont

Nevezzen meg két hormont, amelyeket különböző endokrin mirigyek termelnek! Társítsa mindegyik hormonhoz azt az endokrin mirigyet, amely termeli!

C

10 pont

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

1. A kéztőcsontok, a kézközépcsontok és az ujjpercek:

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

2. Az endémikus golyva az alábbi mirigy működési zavara:

- a) a petefészek
- b) az endokrin hasnyálmirigy
- c) a pajzsmirigy
- d) a here

3. Az agyhártyagyulladás az alábbi szervrendszer betegsége:

- a) a csontrendszer
- b) az izomrendszer
- c) az idegrendszer
- d) a légzőrendszer

4. Az a vérér, amely oxigénes vért szállít a tüdőktől a szívhez:

- a) aorta (főosztóér)
- b) tüdőosztóér
- c) üres gyűjtőér
- d) tüdőgyűjtőér

5. Az egyensúlyérző (vesztibuláris) analizátor receptorai:

- a) vegyi (kémiai) ingerekre válaszolnak
- b) ezen analizátor periférikus szakaszát képviselik
- c) a külső fülben helyezkednek el
- d) az egyensúlyérző ideg alkotórészei

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 használja a megfelelő tudományos információt! Tagadó kijelentés használata nem elfogadható.

1. A maradék térfogat a tüdőkapacitás (totálkapacitás) egyik összetevője.
2. A szabóizom egy példa az alsó végtag vázának csontjára.
3. Elhelyezkedés szempontjából a vegetatív idegrendszer szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszerre tagolható.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A transláció/lefordítás az eukarióták fehérjeszintézisének egyik szakasza.

- a) Nevezzen meg két olyan nukleinsavat, amelyek a fehérjeszintézis ezen szakaszában vesznek részt, és határozzon meg egy-egy működési jellemzőt mindegyik nukleinsav esetében!
- b) A hasnyál alkotásában résztvevő egyik enzim szintézise egy kétszálú DNS szakaszban foglalt információ alapján történik. A DNS szakasz 288 nukleotidból áll, amelyekből 46 guanint tartalmaz. Határozza meg a következőket:
 - az adott kétszálú DNS szakasz timint tartalmazó nukleotidjainak számát (Írja le a feladat megoldásának minden lépését!);
 - a kétszálú 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: TAAACG!
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

B

12 pont

Egy kórház májátültetési osztályára két férfi érkezik, akiknek kis mennyiségű vérrel való vérátömlesztésre van szükségük. A két férfi vérének elemzésekor az egyiküknél csak a B agglutinogén/antigén jelenlétét mutatták ki a vörös vértestek felületén, míg a másikonál mindkét típusú agglutinogént/antigént kimutatták.

Határozza meg a következőket:

- a) a két férfi vércsoportjait;
- b) egy példát olyan vércsoportú személyre, aki közös véradó lehet mindkét férfi számára! Indokolja meg választát!
- c) Milyen következménnyel jár, ha az Rh rendszer szempontjából nem kompatibilis donor vérével végzik az átömlesztést, ha a két férfi 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 szaporodás az emberi szervezet egyik alapvető életműködése.

- a) Nevezze meg a női szaporítórendszer három alkotórészét!
- b) Magyarázza meg, miért fontos ismerni a szaporodásra vonatkozó egyes alapvető higiénai és kórélettani fogalmakat!
- c) Alkosson négy jelentő mondatot, kettőt-kettőt mindegyik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva!
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - a férfi szaporítórendszer működése
 - a családtervezés

2.

16 punct

Az emésztés, a keringés, a légzés és a kiválasztás részt vesz az emberi szervezet anyagforgalmi életműködéseinek megvalósításában.

- a) Nevezze meg az emésztés három végtermékét!
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására: „Kilégzéskor a tüdőben megnő a levegő nyomása”!
- c) Alkosson egy miniesszét „A vizelet képződése az embernél” 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!