

Examenul național de bacalaureat 2021
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Testul 4

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.

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

A **4 pont**
Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik!

A kapacitás a vitálkapacitásból és a térfogatból áll.

B **6 pont**
Nevezzen meg két, a hasüregben található szervet; társítsa mindkét szervhez a paraszimpatikus ingerlés ezen szervre kifejtett hatását!

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

1. A bicepsz az alábbi izomcsoportokhoz tartozó vázizom:

- a) fej izmai
- b) nyak izmai
- c) törzs izmai
- d) felső végtag izmai

2. A bal pitvar oxigénes vért kap:

- a) a tüdőosztóból
- b) az aortából
- c) az üres gyűjtőerekből
- d) a tüdőgyűjtőerekből

3. A hallás receptorsejtjei megtalálhatók:

- a) a külső fülben
- b) a belső fülben
- c) a középfülben
- d) az analizátor központi szakaszában

4. A petesejtek:

- a) hím ivarsejtek
- b) nemi mirigyek
- c) a petefészkek termékei
- d) az endokrin működés eredményei

5. A máj:

- a) a mellüregben található
- b) a tápcsatorna alkotója
- c) nyálmelzés által vesz részt az emésztésben
- d) enzimmentes emésztőnedvet termel

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 középfülgyulladás a hallás analizátorának betegsége.
2. A női szaporító rendszer egyik járulékos mirigye a prosztatata (dűlmirigy).
3. A pálcikasejtek a színeslátás receptorai.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 punct

- Az eukarióták fehérjeszintézise a DNS és több RNS típus részvételével valósul meg.
- a) Nevezze meg a fehérjeszintézisben résztvevő két RNS típust, és egy hasonlóságot ezek és a DNS között!
 - b) Egy emésztőenzim szintézisének alapjául szolgáló kétszálas DNS szakasz 556 nukleotidot tartalmaz, amelyek közül 88 adenint tartalmaz. Határozza meg:
 - az adott kétszálas DNS szakasz citozint tartalmazó nukleotidjainak a 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: GGGCCAAAT;
 - c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy ön által megfogalmazott kérdéssel, majd válaszolja meg a kérdést, felhasználva a biológiára jellemző tudományos információkat!

B

12 punct

Egy kórházba behoztak egy beteget, akinek kis mennyiségű vérrrel történő vérátömlesztésre van szüksége. A beteg véranalízise kimutatta, hogy a vörös vértestjei felszínéről mindkét agglutinogén/antigén típus hiányzik.

Határozza meg a következőket:

- a) a beteg vércsoportját;
- b) egy példát olyan vércsoportra, amellyel a beteg számára alkalmas véradó rendelkezhet; indokolja választát;
- c) az ABO rendszer szerint nem kompatibilis véradótól származó vérral történő vérátömlesztés következményét;
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy ön által megfogalmazott kérdéssel, felhasználva a biológiára jellemző tudományos információkat, majd válaszolja meg a kérdést!

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.

14 punct

A hormonok elválasztásának ingadozásai endokrin betegségek megjelenéséhez vezethetnek.

- a) Nevezze meg az akromegália okát és két jellegzetességét!
- b) Írjon egy érvet a következő kijelentés alátámasztására: „Az agyalapi mirigy befolyásolja a pajzsmirigy elválasztó tevékenységét”!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - A diabetes insipidus;
 - A nemi hormonok.

2.

16 punct

Az emberi szervezet három alapvető életműködést folytat: anyagforgalmi, kapcsolatteremtő és szaporodási életműködést.

- a) Nevezzen meg három enzimet, amelyek részt vesznek a táplálékok vékonybélben történő kémiai átalakulásában!
- b) Magyarázza meg a családtervezés fontosságát a szaporodás egészségtana szempontjából!
- c) Írjon egy miniesszét a következő címmel „A csontrendszer - alapvető egészségügyi és kórélettani fogalmak”, 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 összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!