

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Test 3

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.

Az ujjperc csontok, és az alsó végtag csontjai.

B

6 pont

Nevezzen meg két hasüregi szervet; társítsa mindkettőt a szimpatikus ingerlés hatásaival.

C

10 pont

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

1. A bicepsz a következő testrész izma:

- a) has
- b) fej
- c) nyak
- d) felső végtag

2. Az méhföggelék gyulladás és a dűlmirigy adenóma a következő szervrendszer betegsége:

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

3. A gyomor:

- a) a zsírok emulgeálásához szükséges sókat tartalmaz
- b) szerepe van a keményítő lebontásában
- c) a fehérje emésztés utolsó szakasza megy végbe benne
- d) enzim tartalmú emésztőnedvet termel

4. Az oxigénes vért a szív bal kamrájából elszállítja a:

- a) tüdőosztóér
- b) aorta
- c) üres gyűjtőerek
- d) tüdőgyűjtőerek

5. A csapsejtek a következőkben különböznek a pálcikasejtektől:

- a) a látóideg részei
- b) hiányoznak a festékanyagok
- c) a retinában találhatóak
- d) a színeslátás sejtjei

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 kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy hogy igaz legyen. Tagadó kijelentés nem fogadható el.

1. A halló receptorok a középfülben helyezkednek el.
2. A vizelet a húgyhólyagból a húgyvezetéken keresztül távozik a külvilágba.
3. A méh a női szaporítórendszer része.

II. Tétel

(30 pont)

A

18 pont

A nukleinsavak nukleotidokból épülnek fel.

- a) Jelöljön meg két különbséget a DNS és a szállító RNS között.
- b) Egy emésztőenzim szintézise egy 336 nukleotidból álló, kétszálú DNS információja alapján történik, amelyből 58 nukleotid citozint tartalmaz. Állapítsa meg a következőket:
 - az 5'-3' irányú komplementáris DNS szakasz nukleotid sorrendjét, tudván, hogy a 3'-5' irányú szakasz nukleotidsorrendje a következő: GGCTTA;
 - a timin tartalmú nukleotidok számát a kétszálú DNS szakaszból (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
 - a kétszálú DNS szakaszban található kettős- és hármas kötések számát.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!

B

12 pont

Egy kórház páciense sebészeti beavatkozáson esik át. Szüksége lesz egy kis mennyiségű vérátömlesztésre. Az orvosok a következő vércsoportú vértartalékokkal rendelkeznek: A és Rh negatív, O és Rh negatív, AB és Rh pozitív.

Tudván, hogy a sebészeti beavatkozásra váró beteg B és Rh negatív, állapítsa meg:

- a) a B vércsoportra jellemző agglutinin (antitest) típust;
- b) az orvosok által a vérátömlesztéshez felhasználható vércsoportot/vércsoportokat a vértartalékokból; indokolja meg a választ;
- c) annak következményét ha a vérátömlesztés olyan vérrel történik, ami Rh szempontból összeférhetetlen személytől származik
- 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 endokrin mirigyek elválasztó tevékenysége eltérhet a normálistól, ez endokrin betegségekhez vezethet.

- a) Mutassa be a diabétesz inszpidusz okát és két jellegzetességét.
- b) Írjon egy érvelést a következő igaz kijelentés alátámasztása érdekében: „A pajzsmirigy hormonok koncentrációja a vérben a hipofízis tevékenységétől függ”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet!

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- **Hipofízis hormonok**
- **Endokrin hasnyálmirigy**

2.

16 punct

A légzés a szervezet egyik alapvető életfunkciója, amelyet a légzőrendszer valósít meg.

- a) Mutassa be a belégzés három jellegzetességét.
- b) Magyarázza meg annak az okát, hogy egy atléta légzési ritmusa a normál ritmus fölé emelkedik szaladás közben.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „**A légzési gázok cseréje**”, 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!