

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Test 20

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.

A szimpatikus és a.....a.....idegrendszer részei.

B

6 pont

Nevezzen meg két vázizom csoportot és társítsa mindkettőt egy- egy hozzátartozó izommal.

C

10 pont

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

1. A vállöv csontjaihoz tartozik :

- a kulcscsont
- b combcsont
- c felkarcsont
- d sipcsont

2. Melyik rendszer betegsége a hasnyálmirigy gyulladás

- a keringési
- b emésztő
- c kiválasztó
- d Endokrin

3. A táplálkozási életműködések megvalósító rendszerek a./ az:

- a emésztő - és keringési rendszer
- b kiválasztó - és idegrendszer
- c izom - és endokrin rendszer
- d légző - és idegrendszer
- e.

4. A tüdőgyűjtőerek:

- a a nagy vérkörhöz tartoznak
- b a jobb kamrából szállítják az oxigénes vért
- c a szív bal pitvarába nyílnak
- d oxigénmentes vért szállítanak a tüdőbe

5. A gyomornedv:

- a enzimeket tartalmaz
- b a hasnyál emésztési folyamatát folytatja
- c részt vesz az élelmiszerek bélben való emésztésében
- d az epéhez hasonlóan lipázt tartalmaz

D

10 pont

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 fotoreceptorok pigmenteket tartalmaznak
2. A központi idegrendszert idegdúcok és idegek alkotják.
3. A végleges vizelet a glomeruláris szűrés eredménye

II-TÉTEL (30 de pont)

A

18 pont

- A DNS -ben a genetikai információ kódolva van
- a. Nevezzen meg a DNS szerkezetében található négy vegyi alkotót
 - b. Egy enzim szintézise egy 126 nukleotidból álló kétszálú DNS információja alapján történik amelyből 28 nukleotid adenint tartalmaz. Állapítsa meg a következőket:
 - a citozin tartalmú nukleotidok számát a kétszálú DNS szakaszból (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
 - a kétszálú DNS szakaszban található kettős- és hármas kötések számát;
 - a transzkripció során keletkezett mRNS kodonjainak számát
 - c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy újabb követelménnyel, tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!;

B

12 pont

Egy ismeretlen vércsoportú személynek kismennyiségű vérrel történő vérátömlesztésre van szüksége. A laboratóriumi analízis kimutatja az α és β agglutininek /antitestek jelenlétét a vérben. Állapítsa meg a következőket:

- a. A személy vércsoportját;
- b. Két példát a lehetséges donorok vércsoportjára és indokolja meg azt
- c. Annak következményét ha a vérátömlesztés olyan vérrel történik, ami az ABO rendszerben összeférhetetlen személytől származik.
- d. Egészítse ki a feladatot egy újabb követelménnyel, a biológiára jellemző tudományos információkat használva és válaszolja meg azt!.

III. TÉTEL (30 de puncte)

1.

14 pont

- A tüdőventilációt a belégzés és kilégzés ritmikus váltakozása valósítja meg.
- a) Nevezze meg a vitálkapacitást alkotó három légzési térfogatot
 - b) Magyarázza meg a rekeszizom szerepét a tüdőszellőzés folyamatába
 - c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet! Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - a tüdőkapacitás
 - a tüdőfibrózis

2.

16 pont

A szaporodás az emberi szervezet alapvető funkciója, amely két, különböző nemű egyed szaporodási rendszerével valósul meg.

- a. Nevezze meg a női és a férfi gamétákat és egy közöttük levő hasonlóságot.
- b. Magyarázza meg az adenohipofízis hatását a női és a férfi szaporodási rendszer működésére.

c. Alkosson egy miniesszét a következő címmel: “ A nemi hormonok” 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.