

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

Testul 5

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 TÉTEL **(30 pont)**

A **4 pont**

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

A halló analizátor.....szakaszát a.....képviseli.

B **6 pont**

Nevezzen meg két szén-dioxidos vért szállító eret, mindegyiket társítsa a szívnek azokkal az üregeivel, amelyekkel kapcsolatban van.

C **10 pont**

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

1. A kiválasztó készülék rendellenessége:
 - a) hólyaghurut
 - b) ficam
 - c) fülgyulladás
 - d) hasnyálmirigy gyulladás
2. Az endokrin hasnyálmirigy termeli:
 - a) ADH
 - b) adrenalin
 - c) inzulin
 - d) STH
3. A pálcikákkal ellentétben a csapsejtekre jellemző:
 - a) a retinában található
 - b) mechanikailag ingerelhetőek
 - c) nincsenek fényérzékeny pigmentjei
 - d) a színes látás elemei
4. A hím csírasejtek:
 - a) hím gaméták
 - b) nemi mirigyek
 - c) a petefészkek termeli
 - d) endokrin termelés eredménye

5. Enzim nélküli emésztőnedv:

- a) epe
- b) nyál
- c) gyomornedv
- d) hasnyál

D

10 pont

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írja 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 igazzá váljon! Ebből a célból használja a megfelelő tudományos információt! Tagadó kijelentés nem elfogadható.

1. Vizeletürítéskor a vizelet a húgycsóból a húgyhólyagba kerül.
2. A tüdőemfizéma az emésztőrendszer betegsége.
3. A vékonybélben a fehérjék emésztésének végtermékei keletkeznek.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az eukarióták fehérjeszintézisében több RNS típus is szerepet játszik: hírvivő-, riboszomális- és szállító RNS.

a) Határozza meg a szállító RNS két jellemzőjét, és nevezzen meg egy különbséget az RNS és a DNS molekula kémiai szerkezetét illetően!

b) Egy fehérje bioszintézise egy 246 nukleotidból álló kétszálú DNS szakasz által kódolt információ alapján valósul meg, amelyből 28 timin tartalmú nukleotid.

Határozza meg a következőket:

- a kétszálú DNS szakaszban található guanin tartalmú nukleotidok számát (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
- a kétszálú DNS szakaszban található kettős és hármas kötések számát;
- A hírvivő RNS kodonjainak a számát, ami a transzkripció során keletkezett!

c) Egészítse ki a b) alpont feladatát egy ön által megfogalmazott, tudományos szempontból helyes kérdéssel, és válaszolja is meg a kérdést!

B

12 pont

Egy kis mennyiségű vérátömlesztésre szoruló páciens vérvizsgálata kimutatta a vörös vértestek felszínén mindkét agglutinogén/antigén jelenlétét. A kórház mindegyik vércsoportba tartozó vért tartalmaz.

Határozza meg a következőket:

- a) a beteg vércsoportját;
- b) az orvosok által vérátömlesztés során felhasználható 2 vércsoportot a kórház vértartalékaiból;
- c) annak következményét, ha a vérátömlesztés olyan vérrel történik, amely OAB rendszer szempontjából összeférhetetlen személytől származik.
- d) Egészítse ki a ezt feladatot egy ön által megfogalmazott kérdéssel; a kérdésben használjon a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket; válaszolja meg az ön által megfogalmazott kérdést!

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A kapcsolatteremtő életműködések megvalósításában részt vesz az ideg, izom, csont és endokrin rendszer.

- a) Nevezzen meg három csontot a felső végtag vázából!
- b) Érveljen az alábbi kijelentés mellett: „Az izmok a mozgás aktív szervei”!

- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használja a tudományos nyelvezetet!

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- A csontok növekedése.
- A szomatikus idegrendszer.

2.

16 pont

A légzőkészülék szerepe a környezet és a szervezet közötti gázcsera megvalósítása

- a) Nevezze meg a vitálkapacitást alkotó három légzési térfogatot!
- b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A rekeszizomnak szerepe van a tüdőszellőzésben”!

c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „A kilégzés”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat! E célból tartsa be a következő lépéseket:

- soroljon fel a témára jellemző hat fogalmat
- alkosson egy maximum három-négy összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat!