

Examenul național de bacalaureat 2023
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Simulare

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

A nefritisz, a glomerulonefritisz és a(z)..... a rendszer megbetegedései.

B **6 pont**
Nevezzen meg két, az agyalapi mirigy által termelt hormont. Társítsa mindkét megnevezett hormont azok egy-egy hatásával.

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

1. A ficam:

- a) a keringési rendszer rendellenessége
- b) az izomrendszer rendellenessége
- c) a csontrendszer rendellenessége
- d) az idegrendszer rendellenessége

2. A kézközépcsontok:

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

3. A vizeletürítés során a vizelet a húgyhólyagból:

- a) a vesemedencébe jut
- b) a nefronba jut
- c) a húgyvezetékbe jut
- d) a húgycsőbe jut

4. Az oxigénes vér a tüdőből a szív bal pitvarába jut:

- a) az aortán keresztül
- b) a tüdőosztóéren keresztül
- c) az üres gyűjtőereken keresztül
- d) a tüdőgyűjtőereken keresztül

5. A látó receptorok:

- a) a látás analizátorának közvetítő szakaszát képezik
- b) vegyi természetű ingerekre válaszolnak
- c) a látásérzet kialakulásának székhelyei
- d) csap- és pálcikasejtek

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 prosztata a női szaporító rendszer járulékos mirigye.
2. Belégzéskor a rekeszizom összehúzódik.
3. A szabóizom a felső végtag egyik vázizma.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az eukariota sejtek DNS-t és többféle RNS-t tartalmaznak. Ez utóbbi lehet riboszomális, messenger/hírvivő, transzfer/szállító vagy sn/kis sejtmagi.

- a) Találjon egy hasonlóságot és egy különbséget a DNS és a transzfer/szállító RNS között.
- b) Egy, az izomösszehúzódásban szerepet játszó fehérje szintézisének alapjául szolgáló kétszálas DNS szakasz 544 nukleotidot tartalmaz, amelyek közül 88 timint tartalmaz. Határozza meg:
 - az adott kétszálas DNS szakasz guanint tartalmazó nukleotidjainak 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: GGCGAT.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

B

12 pont

A kórházban levő betegnek kis mennyiségű vérrel történő vérátömlesztésre van szüksége. Tudva azt, hogy a beteg B vércsoportú, határozza meg a következőket:

- a) a beteg vérében levő antigén/agglutinogén és antitest/agglutinin típusát;
- b) két példát olyan vércsoportú személyre, amelyek véradók lehetnek a beteg számára. Indokolja meg választát!
- c) milyen következménnyel jár, ha az ABO rendszer szempontjából nem kompatibilis donor vérével végzik az átömlesztést.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy új kérdéssel, biológiai tudományos információt használva, majd válaszoljon rá!

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A szervezet egyik alapvető működése az emésztés. A fogszuvasodás példa az emésztő rendszert érintő károsodásra/megbetegedésre.

- a) Nevezzen meg még három másikat, az emésztőrendszert érintő károsodást/megbetegedést.
- b) Magyarázza az epe szerepét a zsírok emésztésében.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva. Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - Az emésztés végső termékei
 - A táplálék fizikai-kémiai átalakulásai a szájüregben.

2.

16 punct

A szervezet kapcsolatteremtő életműködéseinek megvalósításában részt vesznek az analizátorok, a belső elválasztású mirigyek, az ideg-, az izom- és a csontrendszer.

- a) Nevezze meg a bőranalizátor egyik szakaszát és írja le annak a szakasznak a szerepét.
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására:” Az akromegália egy endokrin rendellenesség”!
- c) Alkosson egy miniesszét „A szomatikus idegrendszer ingervezető szerepe” 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!