

Examenul de bacalaureat național 2015
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 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

I. TÊTEL

(30 pont)

A

4 pont

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

Az ujjpercek, a(z)..... és a(z) az alsó végtag csontjai.

B

6 pont

Nevezzen meg két hasüregi szervet; társítsa mindkettőhöz a szimpatikus ingerlés által kiváltott hatást az adott szervre.

C

10 pont

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

1. A felső végtag izma:

- a) szabó izom
- b) ferde hasizom
- c) trapéz izom
- d) triceps

2. A prosztata daganat és a petefészekgyulladás a következő rendszer betegségei:

- a) keringési rendszer
- b) izom rendszer
- c) ideg rendszer
- d) szaporító rendszer

3. A tüdő teljes kapacitása (totálkapacitás) az alábbiak összege:

- a) vitál kapacitás és légzési térfogat
- b) légzési térfogat és belégzési tartalék térfogat
- c) légzési térfogat és kilégzési tartalék térfogat
- d) maradék térfogat és vitál kapacitás

4. A fotoreceptorok:

- a) a látási analizátor központi szakaszát képviselik
- b) csapsejtek és pálcikasejtek
- c) nem tartalmaznak pigmenteket
- d) az ínhártyában találhatók

5. A tüdőgyűjtőerek:

- a) a nagyvérkörhöz tartoznak
- b) a tüdőből kapnak oxigénmentes vért
- c) a szív balkamrájába nyílnak
- d) oxigénes vért szállítanak a tüdőből a szívbe

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 az igazzá váljon. E célból a megfelelő tudományos információt használja. Tagadó kijelentés használata nem megengedett.

1. A vizelet a húgyhólyagból a húgyvezetéken át jut a szabadba.
2. A belső fül a halló analizátor központi szakaszát képviseli.
3. A gerincvelő-nyúltagyi nyálábok a finom tapintás ingerületét vezetik.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A DNS és RNS szerkezeti egységei a nukleotidák.

- a) Határozzon meg két hasonlóságot egy DNS nukleotida és egy RNS nukleotida között.
- b) A gyomornedv összetételében található enzim szintézise egy kétszálas, 188 nukleotidából álló DNS szakasz információja alapján valósul meg. A nukleotidák közül 28 adenint tartalmaz. Határozza meg a következőket:
 - a DNS 5'-3' komplementer láncának nukleotida sorrendjét, tudva, hogy a 3'-5' láncon a nukleotida sorrend a következő: CCGTAT;
 - a kettős láncú DNS szakasz azon nukleotidáinak számát, amelyek guanint tartalmaznak (írja le ezen kérdés megoldásához szükséges minden lépést);
 - a kettős és hármas kötések számát a kettős láncú DNS szakaszban.
- c) Egészítse a feladat b) pontját egy újabb, ön által megfogalmazott kérdéssel, sajátos biológiai tudományos információt használva, majd válaszolja/oldja is meg azt.

B

12 pont

Egy kórház három páciensének kis mennyiségű vér átömlesztésére van szüksége. A betegek közül kettőnek B vércsoportja, míg a harmadiknak O vércsoportja van. A kórházban véradásra jelentkeztek a három beteg rokonai. Az ő vércsoportjaik: O, A, AB.

Határozza meg a következőket:

- a) annak a véradónak a vércsoportját, aki mindhárom betegnek adhat vért; indokolja választát;
- b) egy A vércsoportú személy vérplazmájában levő antitest/agglutinin típusát;
- c) egy olyan vérátömlesztés következményét, ahol a donor vére inkompatibilis az rH rendszer alapján.
- d) Egészítse ki a **B** feladatot egy újabb kérdéssel, sajátos biológiai tudományos információt használva, majd válaszolja meg azt.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

Az endokrin rendszer a belső elválasztású mirigyek összességét tartalmazza.

- a) Jellemezze a pajzsmirigyet, meghatározva: elhelyezkedését, egy termelt hormonját, az adott hormon egyik hatását.
- b) Írjon egy érvet a következő kijelentés bizonyítására: „A petefészek működését befolyásolja a hipofízis működése.”
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, helyesen használva a tudományos nyelvezetet.

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- Mellékvesék.
- Diabetes insipidus.

2.

16 punct

Az emberi szervezet táplálkozási életműködéseinek megvalósításában szerepe van az emésztőrendszer által végzett emésztésnek.

- a) Nevezze meg azt a három emésztőnedvet, amelyek hozzájárulnak az emésztéshez a bélben.
- b) Magyarázza meg mit jelent a felszívódás a bélben.
- c) Alkosson egy miniesszét a következő címmel „Az emésztőrendszer betegségei”, felhasználva a megfelelő tudományos tartalmakat.

E célból tartsa be az alábbi lépéseket:

- soroljon fel a témának megfelelő hat kifejezést;
- alkosson egy három-négy mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggően használja a felsorolt fogalmakat.