

Examenul de bacalaureat național 2017
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. TÉTEL

(30 pont)

A

4 pont

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

A csontrendszer , és részt vesznek a kapcsolatteremtő életműködések megvalósításában.

B

6 pont

Nevezzen meg két izomösszehúzódás típust, mindkét megnevezett típushoz társítson egy sajátos jellemzőt.

C

10 pont

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

1. A karcson a következő tesz rész csontja:

- a fej
- az alsó végtag
- a felső végtag
- a törzs

2. A húgyhólyaggyulladás a következő rendszer betegsége:

- keringési rendszer
- emésztőrendszer
- kiválasztó rendszer
- szaporító rendszer

3. A máj:

- az epe termelésében játszik szerepet
- a tápcsatorna része
- részt vesz a táplálék gyomorban történő emésztésében
- egy enzimekben gazdag emésztőnedvet termel

4. Endokrin mirigy a:

- dülmirigy
- vese
- gyomor
- pajzsmirigy

5. A bal kamrából az oxigénes vér eljut:

- az aortába
- a tüdőosztóérbe
- az üres gyűjtőérbe
- a tüdőgyűjtőérbe

D

10 punct

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli írjon a kijelentés száma mellé I betűt. Ha hamisnak ítéli, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést úgy, hogy igazá váljon. E célból a megfelelő tudományos információt használja. Tagadó kijelentés használata nem fogadható el.

1. A kilégzéstől eltérően egy normális belégzéskor a rekeszizom elernyed.
2. A vizelet a nefron szintjén képződik.
3. A fejbiccentő izom a fej izma.

II.TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A nukleinsavak a vírusok, prokarióták és eukarióták genetikai anyagát képviselik.

- a) Határozzon meg két különbséget a prokarióták és eukarióták között genetikai anyaguk szerveződését figyelembe véve.
- b) Egy plazmafehérje képzése egy olyan kétszálú DNS molekula információja alapján történik, amely 162 nukleotidot tartalmaz, ebből 64 guanin. Határozza meg a következőket:
 - a kétszálú DNS molekula timint tartalmazó nukleotidjainak számát (írja le a feladat megoldásához szükséges minden lépést);
 - a kettős és hármas kötések számát a kétszálú DNS szakaszban;
 - a transzkripció során képződött hírvivő RNS kodonjainak számát.
- c) Egészítse ki a feladat b) alpontját egy új kérdéssel tudományos biológiai információt felhasználva, majd válaszoljon rá.

B

12 pont

Egy A és Rh pozitív vércsoportú személyt sebészeti beavatkozásnak vetnek alá. Kis mennyiségű vérrel való vérátömlesztésre van szüksége. A kórházban az alábbi vércsoportokból léteznek vértartalékok: O és Rh pozitív, B és Rh pozitív, A és Rh negatív.

Határozza meg a következőket:

- a) az orvosok által vérátömlesztésre használható vércsoportokat a kórházban lévő vértartalékokból;
- b) az A vércsoportra jellemző agglutinin (antitest) típust;
- c) egy AB és Rh pozitív vérrel történő átömlesztés következményeit ebben az esetben.
- d) Egészítse ki ezt a feladatot egy biológiára jellemző tudományos információt felhasználó új kérdéssel, majd válaszoljon rá.

III.TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A szaporodás az élőlények funkciója, amellyel a faj fennmaradását szolgálják.

- a) Nevezze meg a hím szaporító rendszer három elemét.
- b) Magyarázza meg a petefészkek és agyalapi mirigy funkcionális kapcsolatát.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva.

Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:

- A szaporító rendszer – alapvető egészségügyi és higiéniai fogalmak.
- Családtervezés.

2.

16 punct

Az analizátorok információt küldenek az idegrendszernek az élőlény környezetében történő változásokról.

a) Nevezze meg a látás analizátorának egy szakaszát; határozza meg ennek a szakasznak a szerepét.

b) Írjon egy érvet a következő kijelentés mellett: „A belső fül sérülései sükettséghez vezethetnek”.

c) Alkosson egy esszét a következő címmel „A gerincvelő ingervezető szerepe”, 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 összefüggően használja a felsorolt fogalmakat.