Examenul de bacalaureat naţional 2020
Proba E. d)
Anatomie şi fiziologie umană, genetică şi ecologie umană

Test 6

Filiera teoretică – profilul real;
Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale şi protecţia mediului;
***Filiera vocaţională – profilul militar*.**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.**

I-ES TÉTEL (30 pont)

A **4 pont**

Írja a vizsgalapra azokat a fogalmakat, amelyeket a következő kijelentés üres helyeire beírva azt helyessé teszik.

A ..... kapacitás a következő három légzési térfogat összegéből számítható ki: ..... térfogat, kiegészítő térfogat, tartalék térfogat.

B

Nevezzen meg két endokrin betegséget. Társítsa mindegyik betegséget a hormontermelési zavar azon típusával, amely kiváltotta azt.

C **10 pont**

Írja a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt. Egyetlen helyes válasz van.

1. A felső végtag csontjai a következők:
a) kéztőcsontok
b) bordák
c) lábközépcsontok
d) lábtőcsontok

2. A bicepsz a következő testrész izma:
a) has
b) fej
c) felső végtag
d) törzs

3. A szervezet anyagforgalmi életműködései a következő szervrendszerek részvételével valósulnak meg:
a) emésztőrendszer és idegrendszer
b) kiválasztórendszer és emésztőrendszer
c) idegrendszer és izomrendszer
d) légzőrendszer és izomrendszer

4. A glomerulonefritisz a következő szervrendszer betegsége:
a) keringési rendszer
b) emésztőrendszer
c) kiválasztó rendszer
d) légzőrendszer

5. A belégzéstől eltérő módon, egy normális kilégzés során:
a) a rekeszizom összehúzódik
b) nő a tüdők térfogata
c) nő a tüdőkben a levegő nyomása
d) nő a mellkas térfogata

D **10 pont**

Olvassa el figyelmesen az alábbi kijelentéseket. Ha úgy gondolja, hogy a kijelentés igaz, akkor írja a vizsgalapra a kijelentés megfelelő száma mellé az I betűt. Ha hamisnak gondolja a kijelentést, akkor írja a kijelentés megfelelő száma mellé a H betűt és módosítsa kis mértékben a kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon. Egyszerű tagadás nem elfogadott.

1. A cukrok és fehérjék emésztésének végtermékei a gyomorban keletkeznek.

2. A tüdőgyűjtőerek a kisvérkör részét képezik.

3. A vesztibuláris (egyensúlyérző) analizátor receptorai a középfülben találhatók.

II-es TÉTEL **(30 pont)**

A **18 pont**

A genetika (örökléstan) a biológia egyik ága.

a) Nevezzétek meg a bakteriális kromoszóma két jellemzőjét.
b) Az egyik enzim szintézise egy kétszálas DNS szakasz által valósul meg. Ez a DNS szakasz 112 nukleotidból áll. Ebből 26 nukleotid guanint tartalmaz. Határozza meg:

- a timin tartalmú nukleotidok számát a kétszálas DNS darabban (írja le a feladat megoldásának minden lépését);
- a kétszálas DNS-szakaszban található kettős- és hármaskörtések számát;
- a DNS 5`-3` láncának nukletidsorrendjét, tudva, hogy az ezzel komplementáris 3`-5` lánc nukleotidsorrendje a következő: TGACTT.

c) Egészítse ki a b) alpont feladatát egy ön általa megfogalmazott, tudományos szempontból helyes kérdéssel; válaszolja is meg a kérdést.

B **12 pont**

Egy férfin sebészeti beavatkozást hajtottak végre, amely során kis mennyiségű vért veszített. Ezért a betegnek vérátömlesztésre van szüksége. A férfi B és Rh pozitív vércsoportú. A kórházban véradásra jelentkeznek a férfi rokonai, akik a következő vércsoportokkal rendelkeznek: A és Rh negatív, B és Rh negatív, AB és Rh negatív, O és Rh pozitív. Határozza meg:

a) a lehetséges véradók vércsoportjait;
b) a O vércsoportú személyek vérplazmájában jelenlevő agglutinineket (antitesteteket);
c) az Rh faktor szempontjából inkompatibilis donortól származó vérrel történő vérátömlesztés következményét;
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-as TÉTEL **(30 pont)**

1. **14 pont**

Az érzékszervek folyamatosan tájékoztatják az idegrendszert a környezeti feltételek változásairól.

a) Osztályozza az idegrendszert topográfiai szempontból.
b) Jellemezze a fotoreceptorokat, meghatározva a nevüket és szerepeiket.
c) Írjon két-két igaz kijelentést (összesen négy kijelentést), melyben használjon a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket. A mondatok vonatkozzanak a következő tartalmakra:
   - A szimpatikus ingerlés hatásai
   - A szomatikus idegrendszer: reflexműködés - reflexfolyamat

2. **16 pont**

A női szaporító készülék és a hím szaporító készülék a szaporodási életműködéseket valósítják meg.

a) Sorolja fel a női szaporító készülék és a hím szaporító készülék két-két alkotóelemét.
b) Magyarázza meg a következő állítást: „A hipofízis befolyásolja a női- és a hím szaporító készülék működését.”
c) Alkosson miniesszét a „Fogamzás és fogamzásgátlás” címmel, melyben használjon a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket.
   Tartsa szem előtt a következőket:
   - soroljon fel erre a témára jellemző hat fogalmat.
   - alkosson legtöbb három-négy összetett mondatból álló, összefüggő szöveget, melyben használja helyesen és összefüggéseiben ezeket a fogalmakat