

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Test 1

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- **Valamennyi tétel kötelező. Hivatalból 10 pont jár.**
- **A munkaidő három óra.**

I. TÉTEL **(30 pont)**

A **4 pont**

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

Az emlősöknél a(z) receptorai a.....fülből találhatók.

B **6 pont**

Nevezze meg a meiotikus sejtosztódás két szakaszát és írjon mindegyik szakaszhoz egy-egy jellegzetességet.

C **10 pont**

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

1. Emlősökhöz tartoznak:
a) a farkatlan kételtűek
b) a méhlepényesek
c) a szívóférgek
d) a farkos kételtűek
2. A pálcikasejtek:
a) a látóideget alkotják
b) az érhártyában találhatók
c) a látás receptorai
d) a vörös és zöld fényre érzékenyek
3. Az emlősöknél a petefészkek:
a) számos tüszőt
b) haploid sejtek
c) hím nemi mirigyeket képviselnek
d) a hímivarsejtek termékenyítik meg
4. Az anaerob légzés:
a) az emlősök sejtjeinek sajátossága
b) légköri oxigén jelenléte szükséges
c) nagy mennyiségű energiát eredményez
d) a mikroorganizmusoknál fermentációnak is nevezik
5. Az emlősök veséje:
a) vese kapu alkotja, a domború oldalon
b) a kiválasztó rendszer része
c) a mellüregben helyezkedik el
d) húgyutak elemeit képezi

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 fogadható el.

1. A tömlősgombák a Gombák országához tartoznak.
2. A krónikus veseelégtelenség és a hörghurut örökletes betegségek.
3. Az epe zsírok emulziójában szerepet játszó enzimeket tartalmaz.

II. TÉTEL

(30 pont)

A.

18 pont

A szív és a vérerek az emlősök keringési rendszerének alkotó elemei.

- a) Nevezze meg a szív négy üregét.
- b) Pontosítson két hasonlóságot a felső üres gyűjtőér és az alsó üres gyűjtőér között.
- c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy személy esetében, tudva a következőket:
 - a vér a szervezet tömegének 8% -a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - a személy testtömege 101 Kg.

Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

- d) Egészítse ki a feladat c. alpontját egy új kérdéssel, tudományos biológiai információkat használva, majd válaszoljon rá.

B.

12 pont

Két bab fajtát kereszteznek, az egyik széles és sárga hüvelyű (LLGG), a másik keskeny és zöld hüvelyű (llgg). Az első nemzedékben, F1-ben hibrid szervezeteket kapunk. Az F1 hibridjeinek keresztezéséből az F2-ben az örökletes tényezők 16 kombinációját kapják.

Határozza meg a következőket:

- a) az F1 szervezetek genotípusát
 - b) az F1 egyedek által termelt gaméták típusait
 - c) F2-ben a kétszeresen homozigóta kombinációk számát és F2-ben széles és zöld hüvelyű egyedek genotípusát.
 - d) Egészítse ki ezt a feladatot egy, a biológiára jellemző tudományos információt felhasználó új kérdéssel, majd válaszoljon rá.
- Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

A gerincvelő és az agyvelő az emlősök központi idegrendszerének alkotó elemei.

- a) Jellemezze a gerincvelőt pontosítva a következőket: két alkotó elemét, egy szerepét.
- b) Magyarázza meg miben áll a társító kérgi mezők szerepe.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva. Használja fel erre a célra a következő tartalmakat.
 - Az ember központi idegrendszerének betegségei
 - Az agytörzs

2.

16 pont

Az élővilágban, a szénforrás függvényében, megkülönböztetnek autotróf táplálkozást és heterotróf táplálkozást.

- a) Pontosítsa az emlősök tápcsatornájának három elemét.
- b) Írjon egy érvet az alábbi kijelentés alátámasztására „Az exokrin hasnyálmirigy szerepet játszik a táplálékok kémiai emésztésében”.

- c) Alkosson egy esszét „Az autotróf táplálkozás” 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 összefüggően használja a felsorolt fogalmakat