

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

Test 20

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 során a rekeszizom és a mellüreg térfogata megnő

B

6 pont

Adjon két példát a gerincesek csoportjaira; írjon mindegyik gerinces csoporthoz egy jellegzetes képviselőt.

C

10 pont

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

1. A fenyőfélék:

- a) moszatok
- b) kétszikűek
- c) nyitvatermők
- d) egyszikűek

2. A mohák a következő országba tartoznak:

- a) Gombák
- b) Monérák
- c) Növények
- d) Protiszták

3. A szerzett immunhiányos szindróma (AIDC):

- a) nemi úton terjedő betegség
- b) Candida albicans okozza
- c) Megelőzhető kiegyensúlyozott táplálkozással
- d) A női nemre jellemző

4. A tápcsatorna része az embernél:

- a) nyelőcső
- b) máj
- c) nyálmirigyek
- d) hasnyálmirigy

5. Az emlősök veséjére jellemző:

- a) a vesekapu a vese konvex (domború) oldalán található
- b) a kapcsolatteremtő életműködésekben vesz részt
- c) külső felében található a velőállomány
- d) a hasüregben található

D

10 pont

Olvassa el figyelmesen a következő kijelentéseket. Ha helyesnek ítéli, írjon a vizsgalapra a kijelentésnek megfelelő szám mellé I betűt. ha hamisnak ítéli, a kijelentés száma mellé H betűt írjon, majd módosítsa részben a kijelentést, úgy, hogy az igazá váljon. E célból a megfelelő tudományos információkat használja. Tagadó kijelentés használata nem megengedett.

- 1. A tulajdonságpárok független hasadása egyike az öröklődés mendeli törvényeinek.
- 2. A fotoszintézis az a folyamat, melynek során a zöld növények szerves anyagokat szervetlen anyagokká alakítanak át, miközben O_2 – t szabadítanak fel.
- 3. A fehérjék emésztésének végtermékei a monoszacharidok.

II TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

Az emlősök szíve, a keringési rendszer egyik alkotóeleme, a mellüregben helyezkedik el, a két tüdő között. Izmos szerv, melyet két pitvar és két kamra alkot.

- a) Jellemezze az érlemeszesedést, megnevezve: két okát, két megnyilvánulási módját, egy megelőzési módot.
- b) Magyarázza a szívizom esetében a szerkezet - funkció kapcsolatot.
- c) Számítsa ki egy személy vérplazmájának víztartalmát, tudva a következőket:
 - a vér a szervezet tömegének 7%-a;
 - a vérplazma a vér tömegének 55%-a;
 - a víz a vérplazma tömegének 90%-a;
 - a személy testtömege 88 Kg.

Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

- d) Egészítse ki a feladat c) pontját egy új kérdéssel tudományos biológiai információt felhasználva, majd válaszoljon rá.

B

12 pont

Kereszteznek egy nagy, ovális levelű cserjét (MMOO) egy kicsi, hosszúkás levelű cserjével (mmoo). Az első – F_1 nemzedékben hibrid szervezetek jönnek létre. Az F_1 hibridjeinek egymás közötti keresztezésével az F_2 -ben az örökletes tényezők 16 kombinációja alakul ki.

Határozza meg a következőket:

- a) az F_1 egyedeinek genotípusát;
- b) az F_1 egyedei által létrehozott gaméták típusát;
- c) az F_2 kétszeresen homozigóta kombinációinak számát; az F_2 kicsi és hosszúkás levelű egyedeinek 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**
- Az érzékenység megvalósításban szerepet játszó egyik érzékszerv az emlősöknél a fül.
- Nevezze meg a külső fül két alkotóelemét az emlősöknél
 - Hasonlítsa össze az emlősök fülének szerkezetét egy másik érzékszerv szerkezetével (tetszőlegesen választott), meghatározva egy köztük lévő hasonlóságát és egy különbségét.
 - Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva. Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - Az orr**
 - Távollátás (hipermetrópia)**
- 2. 16 pont**
- Az állati eukarióta sejt szerkezetében számos alkotóelem található, mint például: sejthártya, citoplazma, sejtmag, riboszómák.
- Nevezze meg az állati sejt egy másik összetevőjét, megadva annak egy szerkezeti jellemzőjét és a betöltött szerepét
 - Értelmezze a következő állítást: **"A mitokondriumokat a sejt energiaközpontjának tekintik"**
 - Alkosson egy miniesszét a következő címmel **„A Golgi - készülék”**, 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.