

Examenul de bacalaureat național 2019

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

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 punct)

A

4 punct

Îrja a vizgalapra azokat a fogalmakat, amelyekkel kiegészítve az alábbi kijelentést, az helyessé válik!

A receptorok az emlősök füléből továbbítják a test egyensúlyának megtarásában szerepet játszó információkat.

B

6 punct

Írjon két példát a zárwatermőknél található termésre, írjon mindegyik példra vonatkozóan egy-egy jellemzőt.

C

10 punct

Írja a vizgalapra a helyes válasz betűjét! Egyetlen helyes válasz létezik!

1. Úrbelűek:

- a gyűrűsférgék
- a fejlábúak
- a rákok
- a hidraállatok

2. Az emésztő rendszer és a légző rendszer közös szerve az emlősöknél:

- a nyelőcső
- a garat
- a gége
- a hörgők

3. A többsejtű algák az alábbi országba tartoznak:

- Gombák
- Monerák
- Növények
- Protiszták

4. Az emlősök fültőmirigyei, a nyelv alatti és az állkapocs alatti nyálmirigyei:

- nyálat termelnek, amelynek szerepe van az oligopeptidok hidrolízisében
- a tápcsatorna alkotói
- lizozim tartalmú emésztőnedvet termelnek
- a szájüregben helyezkednek el

5. Az emlősök kisagya:

- felszínén fehérállománnyal rendelkezik, amelyet árkok barázdálnak
- két agyfélteke alkotja
- a köztiagy mögött helyezkedik el
- az agytörzshöz kisagykocsányokon keresztül kapcsolódik

D

10 pont

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 elfogadott!

- A párologtatás során a növények a vizet cseppek formájában távolítják el .
- A kandidózis nemi úton terjedő betegség, amely mindkét nemet érinti.
- A rövidlátás egy érzékelési hiba, amelyet gyűjtőlencsével javítanak.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A magas vérnyomás és a szívinfarktus az ember keringési rendszerének betegségei.

- Írjon három közös módot, amelyekkel megelőzhetőek ezek a betegségek, és mindkét betegség megnyilvánulására egy-egy példát!
- Magyarázza az alábbi kijelentést: „ Az emlősök szíve esetén a két kamra fala, elsősorban a bal kamráé, vastagabb, mint a két pitvaré” !
- Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy felnőtt 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 87 kg.Írja le a feladat megoldásának minden lépését.
- Egészítse ki a feladat c) alpontját egy új kérdéssel, tudományos biológiai információkat használva, majd válaszoljon rá!

B

12 pont

Két szilva fajtát kereszteznek, amelyek két tulajdonság párban különböznek egymástól: a termés alakja és színe. A megnyúlt alakú termés (A) és a kékes - fekete szín (N) domináns tulajdonságok, a kerek termés (a) és sárga szín (n) recesszív tulajdonságok. Az egyik szülő megnyúlt alakú és sárga terméssel rendelkezik és homozigóta a termés alakjára nézve. A másik szülő kerek és kékes - fekete terméssel rendelkezik és heterozigóta a termés színére nézve. Az F_1 -ben az örökletes tényezők többféle kombinációját kapják.

Határozza meg a következőket:

- a szülők genotípusát;
- a két szülő által létrehozott gaméták típusát;
- a megnyúlt terméssel rendelkező kombinációk arányát az F_1 -ben; a megnyúlt és kékes - fekete termésű egyedek illetve a megnyúlt és sárga termésű egyedek genotípusát az F_1 -ben.
- Egészítse ki ezt a feladatot egy új kérdéssel, felhasználva a biológiára jellemző tudományos információt, majd válaszoljon rá!
Írja le a feladat megoldásának minden lépését!

III. TÉTEL

(30 pont)

1.

14 pont

Az élővilág sejtes szerveződésű. A többsejtű szervezeteknél a sejtek szövetekbe csoportosulnak, a szövetek pedig szervekbe tömörülnek.

- a) Nevezzen meg hármát a lágy kötőszövetek szerepei közül!
- b) Érveljen a következő kijelentés mellett: „A zárwatermők faedényei különböznek a háncsedényektől”.
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindegyik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva.
Használja fel erre a célra a következő tartalmakat:
 - A centroszóma.
 - A mitózis fázisai.

2.

16 pont

Az élővilágban a légzésnek két típusa ismeretes: aerób és anaerób.

- a) Írjon, az aerób és az anaerób légzésre vonatkozóan, egy hasonlóságot és egy különbséget!
- b) Magyarázza az alábbi kijelentést: „A növényeknél a fotoszintézis és az aerób légzés között szoros kapcsolat van”.
- c) Alkosson egy esszét „Az anaerób légzés” 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.