

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

Test 9

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.

A belső fül a ésreceptorainak a helye.

B **6 pont**

Nevezzen meg két Protiszta csoportot, mindenik csoportnak megfelelően írja le egy – egy, a csoportot képviselő faj nevét!

C **10 pont**

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

1. Az emberi alsó végtagváz csontja:
 - a) szárkapoccsont
 - b) felkarcsont
 - c) orsócsont
 - d) singcsont
2. A kétéltűek:
 - a) ízeltlábúak
 - b) gerinchúrosok
 - c) monerák
 - d) méhlepényesek
3. Egy $2n=32$ kromoszómájú anyasejt mitotikus osztódása során keletkezett mindenik leánysejt tartalmaz:
 - a) $2n=32$ kromoszómát
 - b) $2n=16$ kromoszómát
 - c) $n=32$ kromoszómát
 - d) $n=16$ kromoszómát
4. A Koch-bacillus okozza:
 - a) a hörgők asztmáját
 - b) a hörghurutot
 - c) a légcsőhurutot
 - d) a TBC-t
5. A légzés:
 - a) szerves anyagok szintézisét jelenti
 - b) az állati szervezetekre jellemző folyamat
 - c) igényli a fény jelenlétét
 - d) lehet aerob és anaerob

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 igazá váljon. E célból a megfelelő tudományos információt használja. Tagadó kijelentés használata nem fogadható el.

1. Az élőlények táplálkozási életműködése a keringési rendszer és izomrendszer révén valósul meg.
2. Az emlősök esetében kilégzéskor a levegő a tüdőbe jut.
3. A páfrányok növények.

II. TÉTEL

(30 pont)

A

18 pont

A négyüregű szív, valamint a vérerek, a keringési rendszert alkotják.

a) Jellemezzék a tüdőgyűjtőereket, figyelembe véve a következőket: annak a szívüregnek a neve, amellyel ezek a vérerek kapcsolatba kerülnek, a szállított vér milyensége, a vér keringésének iránya ezekben az erekben, egy hasonlóság a nagy osztóér-törzssel (aortával).

b) Magyarázza meg a félhold alakú billentyűk szerepét!

c) Számítsa ki a vérplazma víztartalmát egy gyerek esetében, 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 gyermek testtömege 41 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 tulipánfajtát kereszteznek egymással: az egyik fajtánál a virágok nagyok és sárga színűek – mindkét tulajdonságra heterozigóta az egyed, a másik fajta virágai fehérek és kis méretűek. Tudva azt, hogy a sárga szín esetében „G”-vel jelöljük a génváltozatot, a fehér színt pedig „g”-vel, illetve a nagy virágokat „M”-el, a kis virágú változatot „m”-el, határozzák meg a következőket:

- a) keresztezett fajták genotípusát;
- b) a heterozigóta egyed gaméta típusait mindkét tulajdonságot figyelembe véve;
- c) az F_1 azon leszármazottainak genotípusát és fenotípusát, amelyek homozigóták a színre és heterozigóták a méretre.
- 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 Golgi-készülék és az endoplazmatikus hálózat, sejt szervecskék.

- a) Nevezzen meg másik két sejt szervecskét és írja le ezek szerepét!
- b) Magyarázza meg a magorsó szerepét!
- c) Alkosson négy kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindenik tartalomra vonatkozóan, megfelelő tudományos nyelvezetet használva. Használja fel erre a célra a következő tartalmakat.
- A meiózis fontossága / jelentősége
- A sejtciklus

2.

16 punct

Az autotrófia az élővilágban előforduló táplálkozási mód.

a) Nevezze meg a fotoszintézis két szakaszát, és említsen meg egy jellegzetességet az egyik szakasszal kapcsolatban.

b) Magyarázza meg a klorofill jelenlétének a szükségességét a fotoszintézis folyamatában.

c) Alkosson egy esszét „A fotoszintézis kimutatása” 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