

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
24 iulie 2024

Probă scrisă

BIOLOGIE

Varianta 2

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

I. TÊTEL (60 punct)

A 11 punct

Olvassa el figyelmesen az alábbi állításokat! Ha igaznak ítéli az állítást, akkor írjon a vizsgalapra, az állításnak megfelelő szám mellé egy I betűt! Ha hamisnak ítéli az állítást, akkor írjon a vizsgalapra, az állításnak megfelelő szám mellé egy H betűt, és módosítsa részben az állítást úgy, hogy igazzá váljon! Tagadás használata nem megengedett.

1. Az albinizmus egy heteroszomális kromoszóma rendellenesség.
2. A kisagy az agytörzshöz három pár nagyagykocsánnyal kapcsolódik: alsó, középső, felső.
3. Az ökoszisztéma azon része, amelyet a biotikus tényezők összessége alkot, a biotóp nevet viseli.
4. Az emlősszem szerkezetében található receptor sejtek fényérzékeny pigmenteket tartalmaznak.
5. A Piócák, a Soksertéjűek és a Kevéssertéjűek a Gyűrűsférges csoportjába tartoznak.

B 20 punct

1. Az emberi szervezet kapcsolatteremtő életműködéseit több szervrendszer valósítja meg, mint például az idegrendszer.
 - a) Határozza meg a hipotalamusz három feladatát!
 - b) Mutassa be a szerkezet-működés kapcsolatot az idegsejt esetében!
 - c) Írjon egy érvet a következő állítás alátámasztására: „A gerincvelőnek reflex funkciója van.”
2. Az alapállomány milyensége szerint az állati kötőszövetek lehetnek: lágyak, félkemények és kemények.
 - a) Írjon két példát félkemény kötőszövetre, meghatározva mindegyiknek egy-egy jellemzőjét!
 - b) Magyarázza meg a rugalmas kötőszövet jelenlétét a tüdők szerkezetében!
 - c) Határozzon meg egy különbséget a szivacsos csontszövet és a tömör csontszövet között!

C 21 punct

- a) Alkosson hat kijelentő mondatot, kettőt-kettőt mindegyik tartalomra vonatkozóan, a megfelelő tudományos nyelvezetet használva! A tartalmak a következők:
 - a nyers táplálék és a kész táplálék keringését befolyásoló tényezők a növényeknél;
 - az élővilág szerveződésének egyed szintje;
 - a Monérák/ Prokarióták országa.
- b) Alkosson egy miniesszét a következő címmel: „A kiválasztórendszer és a kiválasztás a madaraknál”, a megfelelő tudományos információ felhasználásával!
E célból tartsa be a következő lépéseket:
 - soroljon fel a témával kapcsolatos tíz fogalmat;
 - alkosson egy maximum öt összetett mondatból álló összefüggő szöveget, amelyben helyesen és összefüggéseiben használja a felsorolt fogalmakat!

D

8 punct

Kereszteznek egy kúp alakú (s) és fehér húsú (A) terméssel rendelkező körtefát, amely kétszeresen homozigóta, egy gömbölyű (S) és krémszínű húsú (a) terméssel rendelkező körtefával, amely heterozigóta a termés alakjára nézve.

Határozza meg a következőket:

- a termés alakjára nézve heterozigóta szülő genotípusát;
- a két szülő által létrehozott gaméták típusát;
- azon utódok százalékos arányát az F_1 -ben, amelyek heterozigóták a termés húsának színére nézve.
- Egészítse ki ezt a feladatot egy újabb, ön által megfogalmazott kérdéssel, megfelelő tudományos információt használva, majd válaszolja meg azt!
Írja le a feladat megoldásának minden lépését!

II. TÉTEL

(30 pont)

1.

12 punct

Figyelembe véve a biológia tanár által felhasználható didaktikai stratégiákat *A prokarióta sejt* téma esetében, határozza meg a következőket:

- két példát olyan tanulási tevékenységre, amelyek lehetővé teszik a biológiai rendszerek tanulmányozására irányuló tanulói kompetenciák fejlesztését;
- egy példát olyan didaktikai módszerre, amely alkalmas a biológiai rendszerek tanulmányozására irányuló tanulói kompetenciák kialakítására/fejlesztésére; érveljen ezen didaktikai módszer alkalmazása mellett;
- egy példát tanítási eszközre, amely megfelelő a prokarióta sejt tanulmányozására, meghatározva:
 - az óra azon mozzanatát, amelyben alkalmazható;
 - a megnevezett órai mozzanatba való beillesztésének egy módját;
 - a didaktikai tevékenység egy szervezési formáját!

2.

6 punct

Írjon két érvet annak alátámasztására, hogy a biológia tanár az értékelés folyamatában felhasználja az önértékelést, mint értékelési módszert!

3.

12 punct

a) Jellemezze a feladatmegoldás típusú itemeket, meghatározva: ezek tervezésének/ elkészítésének két szabályát, valamint az ezen típusú itemek alkalmazásának két előnyét és két hátrányát!

b) Készítsen egy igaz/hamis típusú itemet, egy strukturált kérdés típusú itemet és egy többszörös választás típusú itemet, felhasználva „A szaporító szervek és a szaporodás a Zárvatermőknél” témához kapcsolódó sajátos információkat!