

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR**

**12 iulie 2017
Probă scrisă
BIOLOGIE**

VARIANTA 3

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

I.TÉTEL

(30 pont)

A.

8 pont

Írja a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt. Egyetlen helyes válasz van.

1. A nem tudatos propriocetptív érzékelés protoneuronja elhelyezkedik:
 - a) hátulsó gerincvelői köteg
 - b) a gerincvelő elülső szarva
 - c) a gerincvelő hátulsó szarva
 - d) a csigolyaközi dúc
2. A zárvatermőknél a partenogenezis jelentése:
 - a) az embrió kifejlődése az integumentum sejtjeiből
 - b) az embrió kifejlődése a meg nem termékenyített petesejtből
 - c) az embrió kifejlődése az ellenlábás vagy segítő sejtekből
 - d) több embrió kialakulása egyetlen magkezdeményből
3. Egy kis mennyiségű vérrrel való átömlesztés esetében egy A és Rh pozitív, valamint AB és Rh negatív személy közös donorja lehet:
 - a) A és Rh negatív
 - b) B és Rh pozitív
 - c) AB és Rh negatív
 - d) AB és Rh pozitív
4. Az eukariótáknál az előfutár hírvivő RNS:
 - a) hosszabb, mint az érett mRNS
 - b) nem tartalmaz exonnak nevezett információs szakaszokat
 - c) a riboszómákhoz kapcsolódik poliszómákat képezve
 - d) lefordítással/transzlációval képződik

B.

12 pont

Az endokrin rendszert a belső elválasztású mirigyek összessége alkotja.

- a) Nevezzen meg az adenohipofízis által termelt két gonadotrop hormont és mindegyik említett hormon egy hatását.
- b) Magyarázza meg a következő kijelentést: „A hipofízis és hipotalamusz közötti anatómiai és működési kapcsolat létezik”.
- c) Fogalmazzon meg két (kijelentő) állítást, melyekből az egyik kijelentés igaz, a másik hamis, felhasználva a következő tartalmakra vonatkozó megfelelő tudományos információt:
 - A mellékvesevelő
 - A pajzsmirigy működésének rendellenességei.Minden tartalomhoz társítson egy kijelentést.
Módosítsa a hamis kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon. A tagadó mondat használata nem megengedett.

C.

10 punct

Egy személy vitálkapacitása 3900 ml levegő. A légzési térfogat 500 ml levegő, a kiegészítő térfogat éa a tartalék térfogat egyenlő értékűek. A maradék térfogat egyenlő a kiegészítő térfogattal.

- Számítsa ki a tüdő tartalék térfogatát és totálkapacitását az adott személynek. Írja le a feladat megoldásának minden lépését.
- Egészítse ki a feladatot egy ön által megfogalmazott kérdéssel, felhasználva a tudományos biológiai információkat. Oldja meg az ön által megfogalmazott feladatot.

II.TÉTEL

(30 pont)

Alkooosn egy esszét a „Mitózis” címmel az alábbi terv alapján:

- A mitózis vázlata;
- A kariokinézis négy szakasza: a szakaszok megnevezése, minden szakasz két jellemzője;
- citokinézis;
- egy hasonlóság és egy különbség a mitózis és meiózis között;
- a mitózis jelentősége.

III.TÉTEL

(30 pont)

Az alábbi részeket a VII-es és a X-es biológia tantervből választották ki, és azokat a sajátos kompetenciákat, valamint azon tartalmak egy részét foglalják magukba, melyek segítségével ezek a kompetenciák kialakíthatóak/fejleszthetőek. A feladat megoldásához adottak a következő tartalmak:

Clasa a VII-a

Competențe specifice	Conținuturi
2.2 Realizarea activităților experimentale și interpretarea rezultatelor	2. Funcții de nutriție: - Sistemul digestiv și digestia - [...] - Sistemul circulator și circulația sângelui

(Programe școlare, Biologie, Clasele a V-a, a VI-a, a VII-a, a VIII-a
Aprobat prin ordin al ministrului nr. 5097/ 09.09.2009)

Clasa a X-a

Competențe specifice	Conținuturi
5.1. Aplicarea în viața cotidiană a cunoștințelor despre influența factorilor de mediu asupra funcțiilor organismelor	- mișcarea și sensibilitatea la plante; - boli ale sistemului [...] circulator la om.

(Programă școlară pentru clasa a X-a, Ciclul inferior al liceului, Biologie
Aprobat prin ordin al ministrului nr. 4598/31.08.2004)

Válasszon egyet a fent megadott biológia program részek közül.

Mutassa be azt a tanulóközpontú didaktikai tevékenységet, melynek segítségével kialakítható/fejleszthető a választott iskolai program részekben megadott specifikus kompetencia, figyelembe véve az alábbiakat:

- magyarázza meg a kapcsolatot a specifikus kompetencia és a megadott tartalmak között;
- a tanterv megfelelő tartalmaira vonatkozóan adjon két példát tanulási tevékenységre;
- a tanítási tevékenység egy szervezési formáját, egy érvet ennek a szervezési formának a megválasztása érdekében;
- példát egy felhasználható tanítási módszerre; mutassa be, hogy ez a tanítási módszer hogyan járul hozzá a kiválasztott tantervi részlet megfelelő kompetenciájának kialakításához/fejlesztéséhez;
- adjon két példát tanítási eszközökre, melyeket felhasználhat a specifikus kompetencia kialakításában/fejlesztésében, megnevezve mindkét tanítási eszköz esetében: a didaktikai tevékenység azon szakaszát, ahol felhasználható; az adott oktatási tevékenységbe való beépítésének egy módját;
- szerkesszen egy feladatmegoldó típusú itemet és a neki megfelelő javítókulcsot, mellyel felmérhető a választott tantervi részekben megadott specifikus kompetencia; e célból használja a megfelelő tudományos nyelvezetet, nem szükséges a pontozás a javítókulcs esetében;
- határozza meg a többszörös választás szerkesztésének három feltételét.

Megjegyzés: A szaknak megfelelő tudományos információ helyességét pontozzuk a feladatmegoldás típusú item szerkesztésénél.