

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

**11 iulie 2018
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

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

1. Az epikritikus tapintás pályájának deutoneuronja megtalálható:
 - a) agytörzsben
 - b) a gerincvelő hátsó kötegében
 - c) a gerincvelő hátsó szarvában
 - d) a csigolyaközi dúcban
2. Eukariótáknál az érett hírvivő RNS:
 - a) azonos hosszúságú a prekursor hírvivő RNS–sel
 - b) szerepe van az aminosavaknak a riboszómákhoz való szállításában
 - c) exonoknak nevezett információs szekvenciákat tartalmaz
 - d) a citoplazmában jön létre, a peptidil-transzferáz jelenlétében
3. Zárwatermőknél az ortotróp magkezdeményre jellemző:
 - a) mikropiléje, chalazaja és köldökzsinórja egy vonalban található
 - b) három típusú lehet: apotróp, epitróp și kampilotróp
 - c) fordított, a köldökzsinórral egy raffnak nevezett szakaszon egybenőtt
 - d) a női gametofitont képviseli, amelyet mikrosporángiumnak is nevezünk
4. Egy kis mennyiségű vérrel való átömlesztés esetében egy AB és Rh negatív, valamint A és Rh pozitív személy közös donorja lehet:
 - a) 0 és Rh negatív
 - b) B és Rh pozitív
 - c) AB és Rh pozitív
 - d) AB és Rh negatív

B. 12 pont

A prokarióta és eukarióta szervezetek szerkezeti és működési egysége a sejt. Ez osztódhatik közvetlenül és közvetve mitózissal és meiózissal.

A sejtek szövetekbe rendeződhetnek, több szövet egy szervet alkot, több szerv szervrendszert hoz létre melyek a szervezetet alkotják.

- a) Nevezze meg két jellegzetességét a meiózis I telofázisának.
- b) Támassza alá a „szerkezet-működés egysége” alapvető biológiai elvét, a vízraktározó parenchima esetében, amely megtalálható egyes növényeknél.
- c) Fogalmazzon meg két (kijelentő) állítást, melyekből az egyik kijelentés igaz, a másik hamis, felhasználva a következő tartalmakra vonatkozó megfelelő tudományos információt:
 - A prokarióta sejt szerkezete.
 - A kétélűek anyagforgalmi életműködéseinek megvalósítását biztosító szervrendszerek.Minden tartalomhoz társítson egy kijelentést.

Módosítsa a hamis kijelentést úgy, hogy az igazzá váljon. A tagadó mondat használata nem megengedett.

C.

10 pont

Egy személy vitálkapacitása 3600 ml levegő. A légzési térfogat 500 ml levegő, a belégzési rezerv levegő és a kilégzési rezerv levegő egyenlő értékűek. A maradék térfogat egyenlő a belégzési rezerv levegő térfogatával.

a) Számítsa ki az adott személy tüdejének belégzési rezerv levegő térfogatát és totálkapacitását.

Írja le a feladat megoldásának minden lépését.

b) 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)

Alkosson egy esszét a „A pajzsmirigy” címmel, a következő terv alapján:

- a pajzsmirigy elhelyezkedése és szerkezete;
- a tiroxin és trijód-tironin képződése;
- a tiroxin és trijód-tironin szállítása;
- a pajzsmirigy hormonok hatása a keringési rendszerre, idegrendszerre és a fehérjék, cukrok, zsírok anyagcseréjére;
- példa egy olyan betegségre, amelyet a pajzsmirigy hormonok hiposzekréciója vált ki, mindegyik esetében meghatározva: a betegség nevét; két tünetét;
- a pajzsmirigy hormonok kiválasztásának szabályozása, abban az esetben ha csökken ezen hormonok koncentrációja a vérben.

III.TÉTEL

(30 pont)

Az alábbi részeket az VII-es és a XI-es biológia programból 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
5.2 Rezolvarea situațiilor problemă, acordarea primului ajutor în cazul unor urgențe medicale simple	2. Funcții de relație 3. Funcția de reproducere

(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 XI-a

Competențe specifice	Conținuturi
3.1. Reprezentarea funcțiilor organelor și sistemelor de organe la om pe baza modelelor	- arcul reflex - circulația mare și mică

(Programe școlare pentru Ciclul superior al liceului, Biologie, Clasa a XI-a
Aprobat prin ordinul ministrului Nr. 3252 / 13.02.2006)

Válasszon egyet a fent megadott biológia program részek közül.

Tervezzen egy tanulóközpontú didaktikai tevékenységet, melynek segítségével kialakítható/fejleszthető a választott iskolai program részekben megadott specifikus kompetencia, az alábbi támpontoknak megfelelően:

- egy példa a felhasznált didaktikai módszerre, figyelembe véve: egy jellegzetességét, egy érvet a használata mellett és annak szemléltetését, ahogy hozzájárulhat a választott iskolai program részekben megadott specifikus kompetencia kialakításához/fejlesztéséhez;
- adjon két példát olyan tanulási tevékenységre, amelyek megfelelnek a program tartalmainak;
- az oktatási tevékenység egy szervezési formáját, érvelve ennek a választása mellett a javasolt oktatási tevékenység megvalósításában;
- adjon egy példát tanítási eszközre, amely felhasználható a specifikus kompetencia kialakításában/fejlesztésében, megnevezve: a didaktikai tevékenység azon szakaszát, ahol felhasználható; az adott oktatási tevékenységbe való beépítésének egy módját;
- a választott programban megadott specifikus kompetencia értékelése, figyelembe véve a következőket: két item típus, melyek használhatók a megadott specifikus kompetencia értékelésére; mindkét item típus esetében megemlítve használatának egy előnyét valamint tervezésének egy szabályát/feltételét; mindkét item típusnak megfelelő item elkészítése, amellyel értékelhető a programban megadott specifikus kompetencia; ennek érdekében használja a megfelelő tudományos nyelvezetet.

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