

**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.

THEMA I

(30 Puncte)

A.

8 Puncte

Schreibt auf das Prüfungsblatt den entsprechenden Buchstaben für die richtige Antwort. Nur eine einzige Antwortvariante ist korrekt.

1. Die Bahn der epikritischen Tastempfindlichkeit hat das Deutoneuron, abgelagert in:
 - a) dem verlängerten Mark
 - b) der hinteren Rückenmarksstrangbahn
 - c) dem hinteren Rückenmarkshorn
 - d) dem Rückenmarksganglion (Spinalganglion)
2. Bei Eukaryoten, das reife MessengerRNS (mRNA):
 - a) hat die gleiche Länge wie das vorläufige MessengerRNS
 - b) hat eine Rolle in dem Transport der Aminosäuren zu den Ribosomen
 - c) enthält Informationssequenzen, genannt Exone
 - d) wird in das Zytoplasma synthetisiert, in Anwesenheit der Peptidil-Transferase
3. Bei Angiospermen (Bedecktsamer), die orthotrope Eizelle:
 - a) hat die Mikropyle, die Chalase und den Funikulus auf derselben Linie
 - b) ist dreierlei: apotrope, epitrope und campilotrope
 - c) ist umgekehrt, zusammengewachsen mit dem Funikulus auf einem Teil, genannt Rafa
 - d) stellt den weiblichen Gametophyt dar, genannt auch Mikrosporangium
4. Im Falle der Bluttransfusionen mit einer geringen Blutmenge, können die Personen mit der Blutgruppe AB und negatives Rh, bzw. A und positives Rh, als gemeinsamen Blutspender die Person mit folgender Blutgruppe haben:
 - a) 0 und negatives Rh
 - b) B und positives Rh
 - c) AB und positives Rh
 - d) AB und negatives Rh

B.

12 Puncte

Die strukturelle und funktionelle Einheit der Prokaryoten und Eukaryoten ist die Zelle. Diese kann sich direkt und indirekt durch Mitose und Meiose teilen.

Die Zellen können sich in Gewebe gruppieren, mehrere Gewebe bilden ein Organ, mehrere Organe bilden Organsysteme, die den Organismus bilden.

- a) Bestimmt zwei Eigenschaften der Telophase I der Meiose.
- b) Erläutert das grundsätzliche biologische Konzept „die Einheit Struktur - Funktion“ im Falle des aquatischen Parenchyms, das bei manchen Pflanzen erscheint.
- c) Bildet zwei affirmative Sätze, einen richtigen und einen falschen und verwendet dafür die entsprechende wissenschaftliche Information für folgende Inhalte :
 - die Struktur der Prokaryoten-Zelle
 - Organsysteme die sich bei der Erfüllung der Ernährungsfunktionen bei Amphibien (Lurchen) beteiligen

Einen einzigen Satz wird für jeden Inhalt gebildet.

Verändert den falschen Satz, so das er richtig wird. Die Verwendung der Verneinung wird nicht akzeptiert.

C.

10 Puncte

Die Vitalkapazität der Lungen einer Person ist gleich mit 3600 ml Luft. Das Atemzugvolumen beträgt 500 ml Luft und das inspiratorische und das expiratorische Reservevolumen haben gleiche Werte. Das Residualvolumen der Person hat denselben Wert mit dem expiratorischen Reservevolumen.

a) Berechnet das inspiratorische Reservevolumen und die Totalkapazität dieser Person.

Schreibt alle Etappen der Lösung.

b) Formuliert eine neue Aufgabe um diese Übung zu vervollständigen, indem ihr wissenschaftliche biologische Informationen verwendet. Löst die Aufgabe die ihr formuliert habt.

THEMA II

(30 Puncte)

Bildet ein Essay zum Thema „Die Schilddrüse“ nach folgendem Plan:

- die Lage und die Struktur der Schilddrüse;
- die Bildung des Thyroxins und des Trijodthyronins;
- der Transport des Thyroxins und des Trijodthyronins;
- die Wirkung der Schilddrüsenhormone auf dem Blutkreislaufsystem, Nervensystem und auf dem proteischen, gluzidischen, lipidischen Metabolismus;
- ein Beispiel einer endokrinen Krankheit verursacht durch die Hyposekretion der Schilddrüsenhormone und ein Beispiel von einer Krankheit verursacht durch die Hypersekretion der Schilddrüsenhormone, bestimmt für jede: den Namen der Krankheit, zwei Eigenschaften;
- die Regelung der Sekretion der Schilddrüsenhormone, im Falle der Konzentrationsenkung der Schilddrüsenhormonen im Blut.

THEMA III

(30 Puncte)

Folgende Sequenzen sind aus dem Lehrplan für die Biologie der 7. Klasse, bzw. 11. Klasse ausgewählt worden und enthalten Feinkompetenzen und ein Teil der Lerninhalte mit Hilfe deren diese Feinkompetenzen gebildet/entwickelt werden können. Für die Lösung der Aufgaben, werden folgende Lerninhalte verwendet.

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)

Wählt eine der oben angegebenen Sequenzen des Lehrplans für Biologie aus.

Entwerft ein didaktisches Projekt zentriert auf dem Schüler, mit Hilfe dessen die Feinkompetenz aus der Sequenz des ausgewählten Lehrplans, gebildet/entwickelt werden kann, aufgrund folgender Anhaltspunkte:

- ein Beispiel einer verwendeten didaktischen Methode, indem ihr folgendes erwähnt: eine Charakteristik, ein Argument für die Verwendung der Methode und erläutert durch Beispiele die Art und Weise wie diese Methode zur Bildung/Entwicklung der Feinkompetenz aus der Sequenz des ausgewählten Lehrplans führen kann;
- gibt zwei Beispiele von Lerntätigkeiten entsprechend der Lerninhalte des Lehrplans;
- eine Sozialform der didaktischen Tätigkeit, mit der Begründung für ihre Verwendung in der Erfüllung der vorgeschlagenen Lerntätigkeiten;
- ein Beispiel von einem Lernmittel, das verwertet werden kann für die Bildung/Entwicklung der Feinkompetenz, und bestimmt folgendes: die didaktische Sequenz für welches es verwendet wird; eine Modalität für die Integrierung in der entsprechenden didaktischen Sequenz;
- die Bewertung der Feinkompetenz aus der Sequenz des ausgewählten Lehrplans, und bestimmt folgendes: zwei Arten von Aufgabestellungen (Iteme), die für die Bewertung der entsprechenden Feinkompetenz verwendet werden können; erwähnt für jede der beiden Arten von Aufgabestellungen einen Vorteil für dessen Verwendung und eine Regel/Projektionsbedingung; erarbeitet für jede der beiden Arten von Aufgabestellungen, eine entsprechende Aufgabestellung durch die die Feinkompetenz aus dem Lehrplan bewertet sein kann; zu diesem Zweck verwendet eine entsprechende wissenschaftliche Sprache.

Achtung: Die wissenschaftliche Richtigkeit, der Fachinformation verwendet in der Erarbeitung der zwei Aufgabestellungen, wird punktiert.