

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

18 iulie 2018

Probă scrisă

BIOLOGIE

Varianta 2

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

THEMA I

(60 Puncte)

A

11 Puncte

Lest aufmerksam folgende Aussagen. Wenn Sie der Meinung sind, dass die Aussage wahr ist, schreibt auf das Prüfungsblatt neben der Ziffer, die der Aussage entspricht, den Buchstaben A. Wenn die Aussage falsch ist, schreibt auf das Prüfungsblatt, neben der Ziffer, die der Aussage entspricht, den Buchstaben F und verändert danach teilweise die Aussage, so dass sie wahr wird. Verneinungen sind nicht erlaubt.

1. Die Mikrosporogenese ist der Vorgang, durch welcher sich der Embryosack der Bedecktsamer bildet.
2. Die Zapfenzellen auf der Netzhaut des Augapfels der Säugetiere enthalten lichtempfindliche Pigmenten.
3. Die Methanbakterien sind fotosynthetisierende Bakterien.
4. Die Trematoden und Nematoden sind Plattwürmer.
5. Die unbewusste propriozeptive Sensibilität wird durch die Flechsig-Gowers-Bündel geleitet.

B

20 Puncte

1.

Die Prokaryoten und die Eukaryoten haben eine Zellstruktur.

- a) Nennt zwei Organellen mit doppelter Membrane und ein Organell mit einfacher Membrane der pflanzlichen Zelle.
- b) Bestimmt eine strukturelle/ultrastrukturelle Ähnlichkeit zwischen der Prokaryotenzelle und der Eukaryotenzelle.
- c) Schreibt ein Argument, das folgende Aussage unterstützt: „Die bakterielle Zelle hat keinen echten Zellkern.“

2.

Die Drüsen mit innerer Sekretion sind aus sekretorische Epithelien gebildet, dessen Zellen Hormone bilden. Die Hauptrolle der endokrinen Drüsen ist die Regelung des zellulären Metabolismus.

- a) Bestimmt je eine Wirkung des Glukagons auf dem glukidischen, proteischen, lipidischen Metabolismus.
- b) Bildet ein Schema der Regelung der Aldosteronbildung, im Falle der Konzentrationssenkung dessen im Blut.
- c) Erklärt folgende Aussage: „Die Tätigkeit der Eierstöcke ist von der Tätigkeit der Hypophyse beeinflusst.“

C

21 Puncte

- a) Bildet sechs bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet. Die Inhalte sind:
 - Die halbfeste Bindegewebe
 - Das populationsorganisatorische Niveau der lebendigen Welt
 - Interne Faktoren die die Fotosynthese beeinflussen

- b) Erstellt ein Miniessay mit dem Titel „Die Besonderheiten des Atmungssystems und der Atmung bei Vögeln“ und verwendet dafür eine entsprechende wissenschaftliche Sprache. Zu diesem Zweck hält folgende Etappen ein:
- die Aufzählung von zehn spezifischen Begriffen zum Thema;
 - bildet mit Hilfe der Begriffe einen kohärenten Text, gebildet aus maximum fünf Satzgefüge. Die aufgezählten Begriffe sollen korrekt und in Zusammenhang verwendet werden.

D

8 Punkte

Es wird eine Erbsenart mit hoher Stängel (a) mit weißen Blüten (b), mit einer Erbsenart mit kurzer Stängel (A) mit roten Blüten (B) gekreuzt. Die Eltern sind homozygot für beide Merkmale. In der ersten Generation F_1 erhält man Hybride. Durch die Kreuzung der Hybriden aus der F_1 erhält man in der F_2 , 16 Kombinationen von Vererbungsfaktoren.

Bestimmt folgendes:

- a) die Genotypen der Eltern;
- b) die Anzahl der Kombinationen aus der F_2 die homozygot für einen einzigen Merkmal sind;
- c) den Genotypus der Nachfolger aus der F_2 mit hohen Stängel und rote Blüten;
- d) Ergänzt diese Aufgabe mit einer anderen Problemstellung die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus dem Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch aufgestellte Aufgabe.

Schreibt alle Schritte der Problemlösung auf.

THEMA II

(30 Punkte)

1.

12 Punkte

Im Zusammenhang mit der Bildung, Entwicklung der Kompetenz der Erforschung der biologischen Systemen bei Schülern, schildert Aspekte der didaktischen Strategie die von dem Biologielehrer in dem Lehr-Lern-Bewertungsprozess verwendet wird, für das Thema *Den Kreislauf bei Pflanzen* und bestimmt:

- a) ein Beispiel einer didaktischen Methode und die Begründung ihrer Verwendung für die Bildung, Entwicklung der Kompetenz der Erforschung der biologischen Systemen bei Schülern;
- b) eine Sozialform einer didaktischen Tätigkeit und zwei Beispiele von Lerntätigkeiten, die die Entwicklung der Kompetenz der Erforschung der biologischen Systemen bei Schülern erlaubt;
- c) ein Beispiel eines Lernmittels und bestimmt für diesen Beispiel folgendes:
 - eine didaktische Sequenz für welche es verwendet werden kann;
 - eine Modalität der Integrierung in der ausgewählten didaktischen Sequenz.

2.

6 Punkte

Schreibt zwei Argumente als Vorteil der Verwendung des Portefeuilles von dem Biologielehrer in dem Bewertungsprozess der Schüler.

3.

12 Punkte

a) Charakterisiert die Aufgabenstellungen (Iteme) der Art Ergänzung und bestimmt: zwei Entwurfsregeln/Erarbeitungsbedingungen, zwei Vorteile und zwei Nachteile der Verwendung dieser Art von Aufgabenstellungen.

b) Erarbeitet eine Aufgabenstellung der Art Problemlösung, eine Aufgabenstellung der Art strukturierte Frage und eine Aufgabenstellung der Art Paarbildung. Verwendet dafür Informationen zum Thema „Das Ausscheidungssystem und die Ausscheidung beim Mensch“.