

Examenul de bacalaureat național 2014
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Simulare

Filiera teoretică – profilul real;
Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;
Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

AUFGABE I **(30 Punkte)**

A **4 Punkte**

Schreibe auf das Prüfungsblatt die Begriffe mit denen ihr die freien Lücken aus der folgenden Aussage ausfüllt, so dass diese richtig ist.

Epilepsie, und die Multiplesklerose sind Krankheiten dessystems.

B **6 Punkte**

Gebt zwei Beispiele von Gruppen, die zu den Bedecktsamern (Angiospermen) gehören; schreibt neben jede Gruppe je ein Beispiel.

C **10 Punkte**

Schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben, welcher der richtigen Antwort entspricht. Nur eine Antwortmöglichkeit ist richtig.

1. Tiere sind:
 - a) Spinnentiere
 - b) Bakterien
 - c) Moose
 - d) Sporozooen
2. Die Krone der Bedecktsamer wird gebildet von der Gesamtheit der:
 - a) Fruchtblätter
 - b) Blütenblätter
 - c) Kelchblätter
 - d) Staubblätter
3. Der Gehörgang:
 - a) enthält die drei Gehörknöchelchen
 - b) ist ein Bestandteil des äußeren Ohres
 - c) wird von dem akustischen Gleichgewichtsnerv durchzogen
 - d) wird durch die häutige Schnecke fortgesetzt
4. Die Niere der Säugetiere:
 - a) hat als Struktureinheit das Neuron
 - b) ist ein Organ aus dem Bauch
 - c) ist ein Harnweg
 - d) ist nicht durchblutet

5. Die aerobe Atmung bei den Säugetieren:
- a) spielt eine Rolle bei der Energieerzeugung
 - b) ist während der Nacht abwesend
 - c) benötigt die Anwesenheit von CO in der Atmosphäre
 - d) heißt noch Gärung (Fermentation)

D

10 Punkte

Lest die folgenden Aussagen aufmerksam durch. Schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben A, neben die entsprechende Ziffer, wenn ihr meint, dass die Aussage richtig ist. Wenn ihr meint, dass die Aussage falsch ist, dann schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben F, neben die entsprechende Ziffer, und verändert teilweise die Aussage, so dass diese richtig wird. Verwendet zu diesem Zweck die angemessene wissenschaftliche Information. Die Anwendung der Verneinung wird nicht anerkannt.

1. AIDS ist eine typische Männerkrankheit.
2. Das Kammerwasser und die Glaskörperflüssigkeit sind Bestandteile des optischen Systems des Säugetierauges.
3. Die Kodominanz ist ein Phänomenbeispiel, das die mendelsche Segregation berücksichtigt.

AUFGABE II

(30 Punkte)

A

18 Punkte

Die Grundfunktionen der lebenden Organismen sind: die Ernährungsfunktion, die Beziehungsfunktion, die Vermehrungsfunktion.

Der Kreislauf trägt, zusammen mit anderen Funktionen, zur Bildung der Ernährungsfunktionen bei.

- a) Charakterisiert den Kreislauf der Landpflanzen, in dem ihr die Stelle der Wasserabsorption und der Mineralsalze sowie ein Beispiel für einen Mechanismus der Wasserabsorption nennt; gebt ein Beispiel einer Kraft die zu dem Kreislauf der Nährlösung beiträgt.
- b) Erklärt folgende Aussage: „Das Blut spielt eine Rolle bei der Sicherung der Immunität des Organismus“.
- c) Berechnet den Wassergehalt des Blutplasmas eines Mädchens, wenn ihr Folgendes wisst:
 - das Blut stellt 7% der Körpermasse dar;
 - das Blutplasma stellt 55% des Blutes dar;
 - das Wasser stellt 90% der Blutplasmamenge dar;
 - die Körpermasse beträgt 34 Kg.

Schreibt alle Etappen auf, die für das Lösen der Aufgabe durchlaufen wurden.

- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die, von euch vorgeschlagene Aufgabe.

B

12 Punkte

Man kreuzt eine Nachtkerzenart mit großen (M) und weißen (A) Blüten mit einer Nachtkerzenart mit dunkelroten (a) und kleinen (m) Blüten.

Die Eltern sind homozygot für beide Merkmale. In der ersten Generation, F₁, erhält man hybride Organismen. Durch die Kreuzung der Hybriden, aus F₁ untereinander erhält man, in F₂, 16 Kombinationen der Erbfaktoren.

Legt folgendes fest:

- a) den Fenotypen der Organismen aus F₁;
- b) die Gametentypen, die von den F₁ Organismen gebildet wurden;
- c) das Aufspaltungsverhältnis nach dem Fenotyp, aus F₂; die Genotypen der Organismen aus F₂ mit großen und dunkelroten Blüten.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die, von euch vorgeschlagene Aufgabe.

Schreibt alle Lösungsetappen der Aufgabe auf.

AUFGABE III

(30 Punkte)

1.

14 Punkte

Die Zellmembran, das Zytoplasma, die Mitochondrien, das Zentrosom sind Bestandteile der tierischen Zelle.

- a) Nennt ein anderes Bestandteil der tierischen Zelle, in dem ihr eine strukturelle Eigenschaft und die erfüllte Rolle des gewählten Zellbestandteils nennt.
- b) Formuliert ein Argument zu Gunsten der Aussage: „Die Prokaryotenzelle hat eine einfachere Struktur als die Eukaryotenzelle.“
- c) Erstellt vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in dem ihr den angemessenen, wissenschaftlichen Wortschatz anwendet.

Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Chromosomen - Zusammensetzung.
- Die Phasen der Meiose.

2.

16 Punkte

In der lebenden Welt gibt es mehrere Ernährungsarten.

- a) Zählt die Anhangsdrüsen des Verdauungsapparates der Säugetiere auf.
- b) Erklärt in was die symbiontische Ernährung der Flechten besteht.
- c) Schreibt einen Miniessay mit dem Titel „Fotosyntese“, in dem ihr die angemessene wissenschaftliche Information anwendet.

Beachtet zu diesem Zweck folgende Etappen:

- die Aufzählung von sechs spezifischen Begriffen, die zu diesem Thema gehören;
- die Bildung, mit Hilfe dieser Begriffe, eines zusammenhängenden Textes, der aus maximal drei- vier Satzgefügen besteht und in dem die aufgezählten Begriffe richtig sowie in Wechselbeziehungen verwendet werden.