

Examenul de bacalaureat 2012
Proba E.d)
Probă scrisă la Biologie vegetală și animală

Varianta 1

- **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 efectiv de lucru este de 3 ore.**

AUFGABE I

(30 Punkte)

A

4 Punkte

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

Die Anhangsdrüsen des Verdauungssystems, die bei den Säugetieren vorkommen, sind: die Speicheldrüsen, und

B

6 Punkte

Gebt zwei Beispiele aus der Gruppe der Würmer; schreibt neben jede Gruppe je ein repräsentatives Beispiel.

C

10 Punkte

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

1. Die Schlauchpilze (Ascomyceten) gehören zum Reich:
 - a) der Tiere (Animalia)
 - b) der Pilze (Fungi)
 - c) der Prokaryonten (Monera)
 - d) der Pflanzen (Plantae)
2. Eine Geschlechtskrankheit ist:
 - a) Arteriosklerose
 - b) Candidose
 - c) Epilepsie
 - d) Gastritis
3. Ein Harnweg ist:
 - a) das Nephron
 - b) die Nierenpyramide
 - c) der Harnleiter
 - d) die Nierenrinde
4. Die Atmung:
 - a) besteht in der Synthese der organischen Stoffe
 - b) ist ein, für pflanzliche Organismen, spezifischer Prozess
 - c) benötigt die Anwesenheit einiger Assimilationspigmente
 - d) kann aerob und anaerob sein

5. Die Koniferen (Nadelhölzer) sind:

- a) Algen
- b) Dikotyledonaten (Zweikeimblättrige Pflanzen)
- c) Gymnospermen (Nacktsamige Pflanzen)
- d) Monokotyledonaten (Einkeimblättrige Pflanzen)

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. Die Organismen mit autotropher Ernährungsweise sind Saprophyten oder Parasiten, abhängig von der Quelle der organischen Stoffe.
2. Die Reptilien werden von den Schwanzlurchen (Urodela) und den schwanzlosen Lurchen (Anura) vertreten.
3. Die mutagenen Faktoren beeinträchtigen die Struktur und Funktion des Erbmateri als der Organismen.

AUFGABE II

(30 Punkte)

A

18 Punkte

Bei den Säugetieren ist das Blutkreislaufsystem aus dem Herz und den Blutgefäßen gebildet.

- a) Charakterisiert eine Krankheit des Blutkreislaufsystems, die beim Menschen auftritt, in dem ihr den Namen der Krankheit nennt, eine Ursache, ein Symptom und eine Vorbeugungsmaßnahme.
- b) Nennt eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen den Arterien und den Venen.
- c) Berechnet den Wassergehalt des Blutplasmas einer Jugendlichen, wenn ihr Folgendes wisst:
 - das Blutvolumen stellt 7% der Körpermasse dar;
 - das Blutplasma stellt 55% des Blutvolumens dar;
 - das Wasser stellt 90% aus der Zusammensetzung des Blutplasmas dar;
 - die Jugendliche wiegt 52 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 Strauchpflanze, die große und ovale Blätter (MMOO) hat, mit einer Strauchpflanze, die kleine und längliche Blätter (mmoo) hat. In der ersten Generation, F_1 , erhält man hybride Organismen. Durch die Kreuzung der Hybriden aus der F_1 Generation untereinander, erhält man, in der F_2 Generation, 16 Kombinationen der Erbfaktoren.

Legt folgendes fest:

- a) den Genotypus der Organismen aus der F_1 Generation;
- b) die von den Organismen, aus der F_1 Generation, gebildeten Gametentypen;
- c) die Anzahl der doppel homozygoten Kombinationen aus der F_2 Generation; die Genotypen der Organismen aus der F_2 Generation, die kleine und ovale Blätter haben;
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die vorgeschlagene Aufgabe.

Schreibt alle Lösungsetappen der Aufgabe auf.

AUFGABE III

(30 Punkte)

1.

14 Punkte

Das Auge, das Ohr, die Nase, die Zunge und die Haut sind Sinnesorgane, die eine Rolle bei der Entstehung der Sensibilität der Säugetiere haben.

- a) Nennt die Beziehung zwischen den Sinnesorganen und dem Nervensystem, die die Sensibilität bei den Säugetieren sichert.
- b) Vergleicht zwei der, in der Aussage genannten, Sinnesorgane (zur freien Wahl) in dem ihr eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen ihren Strukturen nennt.
- 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:

- Krankheiten des Zentralnervensystems, die beim Menschen vorkommen.
- Das Gehirn.

2.

16 Punkte

Entsprechend der **Zelltheorie**, die von den Wissenschaftlern Mathias Schleiden und Theodor Schwann unabhängig voneinander erarbeitet wurde, bestehen alle lebenden Organismen aus Zellen.

- a) Beschreibt einen Zellbestandteil in dem ihr seine Benennung nennt, eine strukturelle Eigenheit und die Rolle.
- b) Erklärt folgende Aussage: "Zwischen den Zellen und ihrer Umwelt findet ein ständiger Stoffaustausch statt".
- c) Schreibt einen Miniessay mit dem Titel „Die Zellteilung“, 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.