

Examenul de bacalaureat 2010
Proba E-d)
Probă scrisă la Biologie vegetală și animală

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

Varianta 8

- Toate subiectele (I, II și III) 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 welchen ihr die freien Lücken aus folgender Aussage ausfüllt, so dass die Aussage richtig ist.

Die Lungenventilation wird durch zwei Atmungsbewegungen ausgeführt:und

B **6 Punkte**

Gebt zwei Beispiele von Vertretern des Pflanzenreiches welche verschiedenen systematischen Gruppen angehören, schreibt neben jeden Vertreter die Benennung der systematischen Gruppe welcher sie angehören.

C **10 Punkte**

Schreibt auf das Prüfungsblatt den entsprechenden Buchstaben der richtigen Antwort. Es ist nur eine Antwort richtig.

1. Plazentatiere/Säugetiere mit Mutterkuchen sind:
 - a) Arthropoden/Gliederfüßer
 - b) Chordatiere
 - c) Prokaryoten
 - d) Protisten/Einzeller
2. Die Kehlkopfentzündung ist die Krankheit:
 - a) des Kreislaufsystems
 - b) des Verdauungsapparates
 - c) des Ausscheidungsapparates
 - d) des Atmungsapparates
3. Die Ernährungsfunktion eines Organismus wird erfüllt durch Beteiligung der Systeme:
 - a) Verdauung und Nervensystem
 - b) Ausscheidung und Kreislauf
 - c) Nervensystem und Kreislaufsystem
 - d) Muskelsystem und Nervensystem
4. Der Vitaminmangel, der Hyperparatyroidismus, die reiche Ernährung mit Fleisch kann die Ursache sein für:
 - a) Bronchitis
 - b) Candidose
 - c) Harnsteinbildung
 - d) Tuberkulose

5. Jede der Tochterzellen, gebildet durch die Meiose der Mutterzelle, die $2n = 22$ Chromosomen hat, hat:

- a) $2n = 22$ Chromozomen
- b) $2n = 11$ Chromozomen
- c) $n = 22$ Chromozomen
- d) $n = 11$ Chromozomen

D

10 Punkte

Lest aufmerksam folgende Aussagen. Wenn ihr meint, dass die Aussage richtig ist, schreibt auf das Prüfungsblatt, neben die entsprechenden Zahl, den Buchstaben A. Wenn ihr meint, dass die Aussage falsch ist, schreibt auf das Prüfungsblatt neben die entsprechende Zahl den Buchstaben F, und ändert die Aussage, so dass diese richtig ist.

- 1. Die Lederhaut und die Netzhaut sind Teile des optischen Systems des Augapfels.
- 2. Die Nieren liegen in der Brusthöhle.
- 3. Ascomyceten/Schlauchpilze gehören dem Pilzreich an.

Aufgabe II

(30 Punkte)

A

18 Punkte

- Das Herz und die Blutgefäße sind Teile des Kreislaufes der Säugetiere.
- a) Erklärt die Einheit von Aufbau und Funktion der roten Blutkörperchen.
 - b) Vergleicht die Schlagader und die Lungenarterie, beachtet folgende Kriterien: die Hohlräume des Herzes, mit welchen sie in Kontakt treten, die Art des transportierten Blutes, die Richtung des Blutflusses durch diese Blutgefäße;
 - c) Erklärt folgende Aussage: „Der Blutkreislauf der Säugetiere ist doppelt und vollständig“.
 - d) Berechnet den Wassergehalt im Blutplasma einer Person, wissend dass:
 - das Blutvolumen 8% des Körpergewichts beträgt;
 - das Plasma 55% des Blutvolumens beträgt;
 - das Wasser 90% der Zusammensetzung des Blutplasmas beträgt;
 - die Person 58 kg wiegt.

Schreibt auf alle durchlaufenen Etappen für die Lösung der Aufgabe.

B

12 Punkte

Man kreuzt eine Erbsenart mit hohem Stängel und roten Blüten mit einer Erbsenart mit kurzem Stängel und weißen Blüten. Das Merkmal hoher Stängel (T) ist ein dominantes Merkmal gegenüber dem Merkmal kurzer Stängel (t), und die rote Farbe der Blüte (R) ist das dominante Merkmal gegenüber dem Merkmal weiße Blüten (r). Die Eltern sind homozygot für beide Merkmale. In der ersten Generation F_1 erhält man hybride Organismen. Durch die Kreuzung der Hybriden der Generation F_1 untereinander erhält man 16 Kombinationen von Erbfaktoren.

Bestimmt folgendes:

- a) den Genotypus der Eltern;
- b) den Phänotypus der Organismen der Generation F_1 ;
- c) die Anzahl der Kombinationen aus der Generation F_2 , welche doppelt heterozygot sind; die Genotypen der Organismen der Generation F_2 mit kurzem Stängel und roten Blüten.
- d) Vervollständige diese Aufgabe mit einer anderen Aufgabenstellung, welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe. Schreibt alle Etappen zu der Lösung der Aufgabe.

Aufgabe III**(30 Punkte)****1.****13 Punkte**

Die Lebewesen sind aus Zellen aufgebaut.

- a) Charakterisiert die Mitose, bestimmt: die Benennung der Mitosephasen, die Art der Zellen, die durch die Mitose gebildet werden.
- b) Bestimmt einen Unterschied zwischen der Tierzelle und der Pflanzenzelle.
- c) Bilde zwei affirmative Aussagen, von welchen ein Satz wahr und einer falsch ist. Benütze zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:
 - Die Prokaryotenzelle;
 - Humangenetik;Man bildet aus je einem Inhalt je eine Aussage.

2.**17 Punkte**

Die Heterotrophie ist die Ernährungsweise die man bei den Säugetieren antrifft.

- a) Charakterisiert die Leber, bestimmt: Lage der Leber, den abgesonderten Verdauungssaft und dessen Funktion in der Verdauung.
- b) Bestimmt einen Unterschied zwischen der heterotrophen und der autotrophen Ernährungsweise.
- c) Schreibt ein Miniessay mit dem Titel " Die Phasen/Etappen der Photosynthese". Zu diesem Zweck zählt acht spezifische Begriffe zu diesem Thema auf. Bildet mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text, gebildet aus drei-vier Satzgefügen, in welchem ihr die aufgezählten Begriffe richtig und in wechselseitiger Beziehung benützt.