

Examenul de bacalaureat național 2015
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 Puncte)

A

4 Puncte

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

Die Bindehaut, das Kammerwasser, und dieflüssigkeit bilden das optische System des Auges bei Säugetieren.

B

6 Puncte

Nennt die zwei Etappen der meiotischen Zellteilung; schreibt neben jede Etappe je ein Merkmal.

C

10 Puncte

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

1. Ein Beispiel einer fleischigen Frucht, angetroffen bei Bedecktsamern, ist:

- a) Achäne
- b) Beere
- c) Nuss
- d) Hülse

2. Die Kopffüßer gehören zu dem Reich der:

- a) Tiere
- b) Pilze
- c) Pflanzen
- d) Protista

3. Eine Krankheit die das Verdauungssystem des Menschen befällt ist:

- a) Atherosklerose
- b) Astigmatismus
- c) Gastritis
- d) Lungenentzündung

4. Typische Zellbestandteile für die pflanzliche Zelle sind:

- a) Lysosomen
- b) Mitochondrien
- c) Plastiden
- d) Ribosomen

5. Die Eierstöcke:

- a) enthalten zahlreiche Follikel
- b) stellen die männlichen Gonaden dar
- c) sind haploide Zellen
- d) werden von den Samenzellen befruchtet

D

10 Puncte

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 Schlauchpilze (Ascomyceten) sind Pflanzen.
2. Das kronische Nierenversagen und die Nierenlithiasis sind Erbkrankheiten.
3. Das innere Ohr der Säugetiere enthält Hörzellen mit Wimperzellen.

AUFGABE II

(30 Puncte)

A

18 Puncte

Das Herz und die Blutgefäße sind Bestandteile des Kreislaufsystems der Säugetiere.

- a) Nennt die vier Kammern des Herzens.
- b) Nennt zwei Ähnlichkeiten zwischen der oberen Hohlvene und der unteren Hohlvene.
- c) Berechnet den Wassergehalt des Blutplasmas eines Kindes, wenn ihr Folgendes wisst:
 - das Blut stellt 7% der Körpermasse dar;
 - das Blutplasma stellt 55% der Blutmasse dar;
 - das Wasser stellt 90% der Blutplasmamenge dar;
 - die Körpermasse des Kindes beträgt 34 Kg.

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

d) Vervollständigt die Aufgabe von Punkt c) mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung, in dem ihr für die Biologie typische wissenschaftliche Informationen verwendet; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

B

12 Puncte

Es werden zwei Kartoffelsorten gekreuzt die sich durch zwei Merkmalpaare unterscheiden. Eine Kartoffelsorte hat längliche Knollen (A), von roter Farbe (R), die andere Kartoffelsorte hat jedoch runde Knollen (a), von gelber Farbe (r). Die Eltern sind homozygot für beide Merkmale. In F_1 werden hybride Organismen erhalten. Durch die Kreuzung der Individuen aus F_1 untereinander erhält man, in F_2 , 16 Kombinationen der Erbfaktoren. Legt Folgendes fest:

- a) die Genotypen der beiden Kartoffelsorten;
- b) drei Beispiele von Gametentypen die von den F_1 Individuen gebildet wurden;
- c) die Anzahl der Kombinationen aus F_2 , die homozygot für die Farbe der Knollen sind; den Genotyp der Individuen aus F_2 mit länglichen Knollen und gelber Farbe.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung, in dem ihr für die Biologie typische, wissenschaftliche Informationen verwendet; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

Schreibt alle Lösungsetappen der Aufgabe auf.

AUFGABE III

(30 Puncte)

1.

14 Puncte

Das Zentralnervensystem der Säugetiere ist aus Rückenmark und Gehirn gebildet.

- a) Charakterisiert das Rückenmark in dem ihr Folgendes nennt: Lage, Rolle, ein strukturelles Bestandteil.
- b) Erklärt in was die Rolle der Assotiationsrindenfelder besteht.
- c) Erstellt vier affirmative Aussagen, in dem ihr den angemessenen, wissenschaftlichen Wortschatz anwendet.

Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Kleinhirn.
- Zwischenhirn.

2.

16 Puncte

Die Verdauung, der Kreislauf, die Atmung und Ausscheidung nehmen an der Erfüllung der Ernährungsfunktionen der Organismen teil.

- a) Nennt zwei Beweismöglichkeiten der Atmung bei Pflanzen.
- b) Vergleicht die saprophytische Ernährung mit der parasitären Ernährung, in dem ihr eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen diesen zwei Ernährungsweisen nennt, die bei Pilzen vorkommen.
- c) Schreibt einen Miniessey mit dem Titel „Ausscheidung bei Pflanzen“, in dem ihr die angemessene wissenschaftliche Information anwendet.

Berücksichtigt 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.