

Examenul național de bacalaureat 2025

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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei ore.

AUFGABE I

(30 Punkten)

A

4 Punkten

Schreibt auf den Prüfungsblätter die Begriffe, mit denen Sie die Lücken in der folgenden Aussage ausfüllen müssen, damit sie richtig ist.

Karyopse, Flügelfrucht, sind Trockenfrüchte welche in Angiospermen vorgefunden werden.

B

6 Punkten

Nennt zwei strukturelle Bestandteile des Säugetierauges; Schreibt eine Rolle neben jeden Bestandteil.

C

10 Punkten

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

1. Sie gehören zur Gruppe der Chordaten:

- a) Froschlurchen
- b) Kopffüßer
- c) Muschel
- d) Wenigborster

2. Basidiomyceten gehören zum Reich der:

- a) Tiere
- b) Pilze
- c) Monera
- d) Protisten

3. Der Bestandteil des Verdauungskanal beim Menschen ist:

- a) der Rachen
- b) die Leber
- c) die Speicheldrüse
- d) Die Bauchspeicheldrüse

4. Die Hoden:

- a) Enthalten Samenrörchen
- b) Produzieren diploide Geschlechtszellen (2n)
- c) Stellen die Anhangsorgane des männlichen Geschlechtssystems dar
- d) Sind paarige Anhangsorgane

5. Die Deckepithelien:

- a) haben eine Grundsubstanz von weicher Konsistenz
- b) können einschichtig oder mehrschichtig sein
- c) bestehen aus Zellen, die Myofibrillen enthalten
- d) befinden sich in der Mitte der breiten und kurzen Knochen

D

10 Puncten

Lest die folgenden Aussagen sorgfältig durch. Wenn ihr glaubt, dass die Aussage wahr ist, schreibt den Buchstaben A auf das Prüfungsblatt neben die Zahl, die der Aussage entspricht. Wenn ihr glaubt, dass die Aussage falsch ist, schreibt den Buchstaben F auf das Prüfungsblatt neben die Zahl, die der Aussage entspricht, und ändern Sie die Aussage teilweise, so dass sie wahr wird. Nutzen Sie zu diesem Zweck geeignete wissenschaftliche Informationen. Die Verwendung von Verneinungen wird nicht akzeptiert.

1. Die Photosynthese stellt in der Entfernung von Wasser aus dem Körper von Pflanzen in Form von Dampf dar.
2. Der Hirnstamm ist der Sitz der höheren Nervenaktivität der Säugetiere.
3. Die Nieren von Säugetieren spielen eine Rolle im Ausscheidungsprozess.

AUFGABE II

(30 Puncten)

A

18 Puncten

Das Herz und die Blutgefäße sind Bestandteile des Kreislaufsystems von Säugetieren. Es kann von zahlreichen Krankheiten betroffen sein.

- a) Charakterisiert den Myokardinfarkt, indem Sie Folgendes angeben: zwei Ursachen, zwei Manifestationen, eine vorbeugende Maßnahme.
- b) Erklärt die Rolle des Herzens.
- c) Berechnet die Masse des Wassers im Blutplasma eines jungen Menschen, wenn sie Folgendes wissen:
 - Blut macht 7 % der Körpermasse aus;
 - Blutplasma macht 55 % der Blutmasse aus;
 - Wasser macht 90 % der Masse des Blutplasmas aus;
 - Die Körpermasse des jungen Mannes beträgt 69 kg.

Schreibt alle Schritte, die zur Lösung der Anforderung unternommen wurden auf.

- d) Vervollständigt die Aufgabe beim Punkt c) mit einer anderen Anforderung, die Sie unter Verwendung wissenschaftlicher Informationen, die spezifisch für die Biologie sind, formulieren; Lösen Sie die von Ihnen vorgeschlagene Anforderung.

B

12 Puncten

Eine Kirschpflaumensorte mit kleinen und gelben Früchten (mmGG) wird mit einer Kirschpflaumensorte mit großen roten Früchten (MMgg) gekreuzt. In der ersten Generation, F_1 , werden Hybridorganismen erhalten. Durch die Kreuzung der Hybriden in F_1 untereinander erhält man in F_2 16 Kombinationen von Erbfaktoren.

Bestimmt Folgendes:

- a) Die Arten von Gameten, die von den beiden Elternteilen gebildet werden;
- b) Das Segregationsverhältnis nach Phänotypus in der F_2 ;
- c) Das Genotypus der F_2 -Nachkommen, die große, gelbe Früchte haben.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer andere Anforderung, welche ihr unter Verwendung von Informationen aus dem Bereich der Biologie formuliert; Löst die von ihnen vorgeschlagene Anforderung.

Schreibt alle Schritte zur Lösung des Problems auf.

AUFGABE III

(30 Puncten)

1.

14 Puncten

Die eukaryotische Zelle hat in ihrer Struktur zahlreiche Komponenten, wie zum Beispiel: Mitochondrien, den Golgi-Apparat, das endoplasmatische Retikulum, Chloroplasten.

- a) Charakterisieren Sie einen anderen Bestandteil der eukaryotischen Zelle, indem Sie seinen Namen, eine strukturelle Besonderheit und die Rolle dieser zellulären Komponente angeben.

- b) Erläutert ein Argument für die folgende Aussage: "Zellen mit intensiver Aktivität, wie zum Beispiel quergestreifte Muskelzellen, enthalten eine große Anzahl von Mitochondrien".
- c) Bildet vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in geeigneter wissenschaftlicher Sprache. Nutzen Sie zu diesem Zweck Informationen über die folgenden Inhalte:
 - Zellzyklus
 - Bedeutung der Meiose

2.

16 Punkten

In der lebendigen Welt gibt es zwei Arten Atmung: die aerobe und die anaerobe Atmung.

- a) Schreibt die chemische Gleichung der anaeroben Atmung auf.
- b) Erklärt folgende Aussage: "Im Gegensatz zu anderen Arten der Fermentation ist die Essigsäuregärung atypisch."
- c) Schreibt einen Mini-Essay mit dem Titel "Krankheiten des Atmungssystems beim Menschen" unter Verwendung geeigneter wissenschaftlicher Informationen.
Beachtet zu diesen Zweck folgende Etappen:
 - Aufzählung von sechs Begriffen, die spezifisch für dieses Thema sind;
 - Bildet mit ihrer Hilfe einen zusammenhängenden Text, der aus maximal drei oder vier Satzgefügen besteht, wobei die aufgeführten Begriffe korrekt und in Korrelation verwendet werden.