

Examenul național de bacalaureat 2026

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 Puncte)

A

4 Puncte

Schreibt auf das Prüfungsblatt die Begriffe, mit denen ihr die Lücken in der folgenden Aussage ausfüllen müsst, sodass diese korrekt ist.

Bei der Blüte der Angiospermen besteht das Gynoeceum aus , und das Androeceum aus

B

6 Puncte

Nennt zwei Leitgefäße aus dem Pflanzenkörper; schreibt neben jedes Leitgefäß seine erfüllte Rolle.

C

10 Puncte

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

1. Bryophyten und Pteridophyten gehören zum Reich:

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

2. Kopffüßer sind:

- a) Gliederfüßer
- b) Hohltiere
- c) Weichtiere
- d) Rundwürmer

3. In Falle der Säugetiere, die Samenzelle:

- a) ist eine diploide/2n Zelle
- b) nimmt am Befruchtungsvorgang teil
- c) stellt die männliche Geschlechtsdrüse dar
- d) werden in den Samenleiter gebildet

4. Jede der durch mitotische Teilung einer Mutterzelle mit $2n = 28$ Chromosomen entstandenen Tochterzellen besitzt:

- a) $n = 14$ Chromosomen
- b) $n = 28$ Chromosomen
- c) $2n = 14$ Chromosomen
- d) $2n = 28$ Chromosomen

5. Die lichtempfindlichen Zellen im Aufbau des Säugetierauges:

- a) bilden Synapsen mit den bipolaren Neuronen
- b) beteiligen sich an der Bildung des Sehnervs
- c) sind in der Aderhaut lokalisiert
- d) sind Bestandteile des optischen Systems

D

10 Punkte

Lesen Sie die folgenden Aussagen sorgfältig durch. Wenn Sie glauben, dass die Aussage wahr ist, schreiben Sie den Buchstaben A auf das Prüfungsblatt neben die Zahl, die der Aussage entspricht. Wenn Sie glauben, dass die Aussage falsch ist, schreiben Sie 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. Bei Säugetieren ist die weiße Substanz des Rückenmarks in Hörnern organisiert.
2. Im Prozess der Photosynthese wandeln Pflanzen organische Stoffe in anorganische Stoffe um und setzen Sauerstoff in die Atmosphäre frei.
3. Während der Einatmung sinkt der Luftdruck in den Lungen der Säugetiere.

AUFGABE II

(30 Punkte)

A

18 Punkte

Das Herz der Säugetiere pumpt das Blut in die Blutgefäße. Die beiden Komponenten des Kreislaufsystems können von Krankheiten betroffen sein.

- a) Nennt eine Erkrankung des menschlichen Kreislaufsystems (nach Wahl die Krankheit) und gibt an: eine Ursache, eine Erscheinungsform, zwei Vorbeugemaßnahmen.
- b) Erklärt die große Anzahl von Mitochondrien in den Zellen des Herzmuskelgewebes.
- c) Berechnen Sie die Wassermasse im Blutplasma eines Erwachsenen, wenn folgendes bekannt ist
 - das Blut macht 7 % der Körpermasse aus;
 - das Blutplasma macht 55 % der Blutmasse aus;
 - Wasser macht 90 % der Plasmamasse aus;
 - die Körpermasse des Erwachsenen beträgt 87 kg.

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

- d) Ergänzt die Aufgabe aus Punkt c) durch eine weitere selbst formulierte Anforderung unter Verwendung biologischer Fachinformationen; lösen Sie die von Ihnen vorgeschlagene Anforderung.

B

12 Punkte

Es wird eine Zucchiniorte mit zylindrischen Früchten (o), dunkelgrüner Farbe (V), heterozygot für die Farbe, mit einer Zucchiniorte mit ovalen Früchten (O), creme-gelber Farbe (v), heterozygot für die Fruchtform, gekreuzt.

Bestimmt folgendes:

- a) Die Genotypen der beiden Eltern;
- b) Die vom Elternteil mit ovalen, creme-gelben Früchten gebildeten Gametentypen;
- c) Den Prozentsatz der Nachkommen in F₁ mit dunkelgrünen Früchten und deren Genotypus.
- d) Ergänzt diese Aufgabe durch eine weitere selbst formulierte Anforderung unter Verwendung biologischer Fachinformationen; löst die von Ihnen vorgeschlagene Anforderung.

Schreibt alle Lösungsschritte auf.

AUFGABE III

(30 Punkte)

1.

14 Punkte

Die Ausscheidung ist eine der lebenswichtigen Funktionen der Organismen.

- a) Gibt die Lage und zwei strukturelle Merkmale der Nieren der Säugetiere an.
- b) Erklärt die Rolle der Stomata bei der Erfüllung der Transpiration der Pflanzen.
- c) Bildet vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in geeigneter wissenschaftlicher Sprache. Folositi, Nutzen Sie zu diesem Zweck Informationen über den folgenden Inhalten:
 - den Harnwegen der Säugetiere
 - Nierensteine – Erscheinungen, Ursachen, Vorbeugung

2.

16 Punkte

Die erblichen Merkmale der Lebewesen werden gemäß den von Mendel entdeckten Gesetzen an die Nachkommen weitergegeben. Die Umwelt kann die Vererbung beeinflussen.

- a) Nennt drei Beispiele von Mutationen.
- b) Geben Sie ein Argument zugunsten der Aussage an: „Kodominanz ist ein Beispiel für eine Abweichung von der mendelschen Spaltung“.
- c) Verfassen Sie einen Kurzessay mit dem Titel „Mutagene Faktoren“ unter Verwendung geeigneter wissenschaftlicher Informationen.
Beachtet, zu diesem Zweck, folgende Etappen:
 - Aufzählung von sechs spezifischen Begriffen zu diesem Thema;
 - Erstellung eines kohärenten Textes von höchstens drei bis vier Satzgefügen unter korrekter und zusammenhängender Verwendung der genannten Begriffe.