

Examenul de bacalaureat național 2018
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 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.

Während einer normalen Ausatmung das Zwerchfell, und der Lufdruck in den Lungen

B **6 Punkte**

Nennt zwei Beispiele von Weichtieren; schreibt neben jeder Gruppe je ein morphologisches Merkmal.

C **10 Punkte**

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

1. Die geschlossene trockene Frucht der Angiospermen ist die:
 - a) Kapsel
 - b) Nuss
 - c) Hülse
 - d) Schote
2. Die Transpiration bei den Pflanzen:
 - a) besteht aus der Ausscheidung des Wassers unter Form von Tropfen
 - b) verhindert das Aufsteigen der Nährsalzlösung zu den Blättern
 - c) findet mit großer Intensität am Anfang des Frühlings statt
 - d) findet meistens bei den Blättern statt
3. Die Geschmacksknospen:
 - a) enthalten chemosensible Zellen
 - b) machen Synapse mit den motorischen Neuronen
 - c) befinden sich in der Riechschleimhaut
 - d) enthalten keine Stützzellen
4. Jede der Tochterzellen, die durch meiotische Zellteilung einer Mutterzelle mit $2n = 38$ Chromosomen entstehen, haben:
 - a) $2n = 38$ Chromosomen
 - b) $2n = 19$ Chromosomen
 - c) $n = 38$ Chromosomen
 - d) $n = 19$ Chromosomen
5. Die Lederhaut:
 - a) enthält Fotorezeptoren
 - b) ist ein Teil des optischen Apparates
 - c) ist der Sitz der Entstehung der Sehempfindungen
 - d) schützt den Augenapfel

D

10 Puncte

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 sie richtig wird. Eine Verneinung des Satzes wird nicht akzeptiert.

1. Die Bakterien gehören zu dem Pflanzenreich.
2. Die Entwicklung der bakteriellen Infektionen ist eines der Merkmale des erworbenen immunodefizitären Syndroms.
3. Die Fotosynthese ist eine heterotrophe Ernährungsart.

AUFGABE II

(30 Puncte)

A

18 Puncte

Das Herz, die Arterien, die Venen, die Kapillaren sind Bestandteile des Blutkreislaufs des Menschen.

- a) Beschreibt zwei große Blutgefäße und nennt dabei: die Benennung der Gefäße, die transportierte Blutart, die Richtung in welche das Blut in diesen Gefäßen fließt.
- b) Erklärt den Unterschied bei der Dicke des Myokards aus den Wänden des Herzens.
- c) Berechnet den Wassergehalt aus dem Blutplasma eines Sportlers, wenn folgendes bekannt ist:
 - das Blut stellt 7% der Körpermasse dar;
 - das Blutplasma stellt 55% der Blutmasse dar;
 - das Wasser macht 90% der Blutplasmamasse aus;
 - Die Körpermasse des Sportlers beträgt 71 Kg.
- d) Ergänzt die Aufgabe von Punkt c) mit einer anderen Problemstellung die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus den Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch aufgestellte Aufgabe.

B

12 Puncte

Nach der Kreuzung zweier Pflanzen, eine mit mittlerem Wuchs und mit gelben Blüten (MmGg) und die andere mit kleinem Wuchs und blauen Blüten (mmgg), erhält man in der ersten Generation, F_1 , mehrere Kombinationen der Erbmerkmale.

Bestimmt Folgendes:

- a) Die Gametentypen die von dem heterozygoten Elternteil, für beide Erbmerkmale, gebildet werden;
 - b) Den Phänotypus der Lebewesen aus F_1 , die den Genotypus mmGg haben;
 - c) Die Anzahl der Kombinationen aus F_1 die doppelt heterozygot sind; den Genotypus der Organismen aus F_1 die beide dominante Merkmale nachweisen.
 - d) Ergänzt diese Aufgabe mit einer anderen Problemstellung die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus dem Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch aufgestellte Aufgabe.
- Schreibt alle Schritte der Problemlösung auf.

AUFGABE III

(30 Puncte)

1.

14 Puncte

Das Zentrale Nervensystem der Säugetiere ist aus Gehirn und Rückenmark gebildet.

- a) Beschreibt den Hypothalamus und nennt dabei: die Lokalisierung und zwei seiner Funktionen.
- b) Schreibt ein Argument, das folgende Aussage unterstützt: „Die Beugerreflexe sind polysynaptische somatische Rückenmarksreflexe“.
- c) Bildet vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.

Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Die Großhirnrinde.
- Vorbeugungsmaßnahmen für die Prävention der Krankheiten des Nervensystems.

2.

16 Punkte

Die Zelle ist die strukturelle und funktionelle Einheit der lebenden Welt. Die Zellen sammeln sich in Gewebe und diese bilden ihrerseits die Organe.

- a) Nennt drei zytoplasmatische Organellen die gemeinsam bei der pflanzlichen und bei der tierischen Zelle sind.
- b) Erläutert die strukturelle und funktionelle Einheit im Fall der Neuronen.
- c) Erstellt ein Miniessay mit dem Titel „Die pflanzlichen Grundgewebe“, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.

Achtet zu diesem Zweck auf folgende Etappen:

- zählt sechs spezifische Begriffe für dieses Thema auf;
- erstellt mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text, aus maximal 3-4 Satzgefügen gebildet, indem ihr die Begriffe korrekt und in Wechselbeziehung zueinander verwendet.