

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d)**  
**Biologie vegetală și animală**

**Varianta 10**

*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 Leberlipase hydrolisiert ..... in Fettsäuren und .....

**B**

**6 Puncte**

Gebt zwei Beispiele von Krankheiten des Verdauungssystems bei Menschen; schreibt neben jede Krankheit ein Beispiel von einem Symptom der genannten Krankheit.

**C**

**10 Puncte**

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

1. Die Zweikeimblätter sind:

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

2. Die Kopffüßler sind:

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

3. Die Nieren sind:

- a) Bestandteile der Harnwege
- b) ohne Blutgefäße
- c) liegen in der Bauchhöhle
- d) sind von zwei Bauchfellhäuten geschützt

4. Ein Bestandteil des Atmungssystems bei Säugetieren ist:

- a) die Speiseröhre
- b) der Dünndarm
- c) der Magen
- d) die Luftröhre

5. Die aerobe Atmung, im Gegensatz zu der anaeroben Atmung:

- a) Ist spezifisch für Tiere
- b) Erzeugt eine große Energiemenge
- c) Endet mit der Erzeugung von Zwischenprodukte und H<sub>2</sub>O
- d) Wandelt anorganische Stoffe in organische Stoffe um

**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. Eine der mendelschen Vererbungsgesetze ist der gegenseitige Austausch von Genen zwischen homologen Chromosomen.
2. Während der Dunkelphase der Photosynthese ist ein Energieträger erzeugt, namens ATP.
3. Die Kandidose ist eine Geschlechtskrankheit, die von einem Pilz verursacht wird.

## **AUFGABE II**

**(30 Puncte)**

**A**

**18 Puncte**

Bei Säugetieren kreist das Blut in einem geschlossenen Gefäßsystem, dargestellt von Arterien, Venen und Kapillaren.

- a) Charakterisiert die Hirnblutung, nennt: eine Ursache, zwei Symptome und eine Vorbeugungsmaßnahme.
- b) Nennt eine Ähnlichkeit zwischen der oberen Hohlvene und der unteren Hohlvene.
- c) Berechnet den Wassergehalt des Blutplasmas eines Erwachsenen, wenn ihr Folgendes wisst:
  - das Blut stellt 7% der Körpermasse dar;
  - das Blutplasma stellt 55% der Blutmasse dar;
  - das Wasser stellt 90% des Blutplasmas dar;
  - das Gewicht des Erwachsenen ist 80 Kg.Schreibt alle Etappen auf, die für das Lösen der Aufgabe durchlaufen wurden.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

**B**

**12 Puncte**

Zwei Tulpensorten werden gekreuzt, eine mit großen (M) und roten (R) Blüten, die heterozygot für beide Merkmale ist, und eine Tulpensorte, die kleine (m) und weiße (r) Blüten hat. Bestimmt Folgendes:

- a) Die Genotypen der beiden Eltern;
  - b) Die Gameten Arten, die von den homozygoten, für alle beide Charakter, Elternteil erzeugt werden;
  - c) Vier Beispiele von unterschiedlichen Genotypen der Nachkommen in der  $F_1$ .
  - d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.
- Schreibt alle Lösungsetappen der Aufgabe auf.

## **AUFGABE III**

**(30 Puncte)**

**1.**

**14 Puncte**

Die Sinnesorgane zusammen mit dem Nervensystem, spielen eine Rolle in der Erfüllung der Empfindlichkeit der Säugetiere.

- a) Nennt drei Eigenschaften des Innenohrs bei Säugetieren.
- b) Erklärt die Rolle der drei Gehörknochen aus dem Mittelohr der Säugetiere.
- c) Erstellt vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in dem ihre den angemessenen wissenschaftlichen Wortschatz anwendet.  
Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:
  - Aufbau des Auges bei Säugetieren.
  - Parkinsonsche Krankheit - Symptome und Vorbeugung.

**2.**

**16 Puncte**

Die eukariotischen Zellen besteht aus mehreren Bestandteilen, die eine Struktur haben die ihrer Funktion entspricht.

- a) Charakterisiert den Chloroplast, indem ihr Folgendes nennt: zwei strukturelle Bestandteile, die Rolle die der Chloroplast erfüllt.
- b) Erklärt folgende Aussage: „Die Anzahl der Mitochondrien aus den Zellen ist unterschiedlich, sie sind zahlreicher in Zellen mit einer beschleunigten Tätigkeit (Beispiel – die Zellen aus den Herzmuskelgewebe)“.
- c) Schreibt einen Miniessay mit dem Titel „Die Phasen der Meiose“, in dem ihr die angemessene wissenschaftliche Information anwendet.

Beachtet 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 Satzgefüge besteht und in dem die aufgezählten Begriffe richtig sowie in Wechselbeziehungen verwendet werden.