

## Examenul de bacalaureat național 2020

### Proba E. d)

#### Biologie vegetală și animală

Varianta 6

*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.

Zu dem Fungi Reich gehören ..... und .....

**B**

**6 Punkte**

Nennt zwei Beispiele von Wirbeltieren; 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. Bestandteil des Verdauungskanal der Säugetieren ist:

- a) die Bronchie
- b) der Rachen
- c) der Kehlkopf
- d) die Bauchspeicheldrüse

2. Die Photosynthese der Pflanzen:

- a) ist eine heterotrophe Ernährungsart
- b) setzt Lichtenergie frei
- c) braucht die Anwesenheit von Sauerstoff
- d) bildet organische Stoffe

3. Das Nephron gehört folgender Struktur:

- a) dem Gehirn
- b) der Lunge
- c) der Niere
- d) dem Magen

4. Die Aderhaut aus der Struktur des Augapfels der Säugetieren:

- a) hat eine Schutzrolle des Augapfels
- b) enthält Blutgefäße
- c) ist der Sitz der Photorezeptoren
- d) gehört dem optischen System

5. Jede der Tochterzellen, die durch meiotische Zellteilung einer Mutterzelle mit  $2n = 38$ , Chromosomen entstehen, haben:
- $2n = 38$  Chromosomen
  - $2n = 19$  Chromosomen
  - $n = 38$  Chromosomen
  - $n = 19$  Chromosomen

**D**

**10 Punkte**

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.

- Der Steigbügel ist einer der drei Knöchelchen aus dem Innenohr der Säugetieren.
- AIDS ist eine genetische menschliche Krankheit.
- Die Mitochondrien sind gemeinsame Bestandteile der pflanzlichen und der tierischen Zelle.

## **AUFGABE II**

**(30 Punkte)**

**A**

**18 Punkte**

Der Schlaganfall, die Arteriosklerose, die Bluthochdruckkrankheit sind Krankheiten des Blutkreislaufsystems des Menschen.

- Nennt eine andere Krankheit des Blutkreislaufsystems des Menschen und bestimmt folgendes: eine Ursache, ein Symptom, eine Vorbeugung.
- Bestimmt eine Ähnlichkeit und ein Unterschied zwischen der Aorta und der Lungenvenen.
- Berechnet den Wassergehalt aus dem Blutplasma eines Kindes, 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 Kindes beträgt 27 Kg.
- Schreibt alle Etappen zur Lösung der Aufgabe auf.
- 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 Punkte**

Nach der Kreuzung zweier Tomatenarten, eine mit roten und ovalen Früchten (RROO) und eine andere mit orangen und kreisförmigen Früchten (rroo), erhält man in der ersten Generation,  $F_1$ , 16 Kombinationen der Erbfaktoren.

Bestimmt Folgendes:

- Den Phänotypus der Organismen aus  $F_1$ ;
- Die Gametentypen die von den Organismen aus  $F_1$  gebildet werden;
- Die Anzahl der Kombinationen aus  $F_2$  die doppelt heterozygot sind; den Genotypus der Organismen aus  $F_2$  die orange und kreisförmige Früchte haben;
- 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 Punkte)**

**1.**

**14 Punkte**

Bei Säugetieren, das Zentralnervensystem ist aus Gehirn und Rückenmark gebildet.

- a) Nennt zwei Bestandteile des Gehirns, bestimmt für jeden Bestandteil je eine Funktion.
- b) Erklärt folgende Aussage: „Der Drogenkonsum repräsentiert ein Risikofaktor für den Gesundheitszustand des Organismus“.
- c) Bildet vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.

Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Das Rückenmark - Bestandteile
- Parkinson-Krankheit

**2.**

**16 Punkte**

Die Atmung ist eine der Hauptfunktionen der Organismen . In der lebenden Welt gibt es zwei Atmungsarten : aerobe und anaerobe.

- a) Charakterisiert eine Krankheit des Atmungssystem des Menschen, bestimmt: die Benennung dieser Krankheit, eine Ursache ,ein Symptom,eine Vorbeugung.
- b) Bestimmt eine Ähnlichkeit zwischen der aeroben und der anaeroben Atmung.
- c) Erstellt ein Miniessay mit dem Titel „Die Lungenventilation bei Säugetieren.“, 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.