

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**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**

Schreibe auf das Prüfungsblatt die Begriffe mit denen ihr die freien Lücken aus der folgenden Aussage ausfüllt, so dass diese richtig ist.

Aus ..... Sicht, wird das Nervensystem in ..... und periferisch eingeteilt.

**B**

**6 Punkte**

Nennt zwei Krankheiten des Ausscheidungssystems; ordnet jeder genannten Krankheit einen Entstehungsgrund zu.

**C**

**10 Punkte**

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

- Bei der Bildung der Ernährungsfunktion des menschlichen Körpers betätigen sich die Systeme:
  - Kreislauf- und Verdauungssystem
  - Muskel- und Knochensystem
  - Nerven- und Muskelsystem
  - Knochen- und Nervensystem
- Die (totale) Lungenkapazität ist die Summe zwischen:
  - der lebenswichtigen Kapazität und dem Reserveausatemungsvolumen
  - der lebenswichtigen Kapazität und dem übrigen Volumen
  - dem gegenwärtigen Volumen und dem Reserveausatemungsvolumen
  - dem gegenwärtigen Volumen und dem übrigen Volumen
- Die großen Kopfwendemuskel sind Muskeln des:
  - Bauches
  - Halses
  - unteren Gliedmaßen
  - oberen Gliedmaßen
- Einer der Knochen, der das Skelett des unteren Gliedmaßen bildet ist:
  - das Schlüsselbein
  - der Oberschenkelknochen
  - der Oberarmknochen
  - die Speiche
- Die Galle:
  - spielt eine Rolle in der Verdauung der Lipide
  - enthält Enzyme
  - wird von der Gallenblase abgesondert
  - wird in den Magen abgesondert

**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. Während der Ausatmung sinkt der Luftdruck in den Lungen.
2. Die Prostata ist eine Anhangsdrüse des männlichen Fortpflanzungssystems.
3. Unter normalen Bedingungen geht der Harn während des Ausscheidungsprozesses aus der Harnblase in den Harnleiter über.

## **AUFGABE II**

**(30 Puncte)**

**A**

**18 Puncte**

Das Erbmateriale der Prokaryoten und der Eukaryoten wird von den Nukleinsäuren dargestellt.

- a) Nenne eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen der Organisationsart des Erbmateriale bei den Prokaryoten und der Organisationsart des Erbmateriale bei den Eukaryoten.
- b) Ein Fragment aus der doppelsträngigen DNA enthält 778 Nukleotide. Die Nukleotide mit Guanin sind in einer Anzahl von 336 vorhanden.

Bestimmt Folgendes:

- die Nukleotidensequenz aus dem komplementären 5'-3' DNA- Strang, wissend dass auf dem 3'-5' Strang die Nukleotidensequenz folgende ist: CGATTA;
- die Anzahl der Nukleotide mit Thymin die von dem doppelsträngigen DNA Fragment enthalten werden;
- die Anzahl der doppelten und dreifachen Verbindungen aus dem doppelsträngigen DNA Fragment.

Schreibt alle notwendigen Lösungsetappen der Aufgabe auf.

- c) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die, von euch vorgeschlagene Aufgabe.

**B**

**12 Puncte**

Eine Person benötigt eine Transfusion einer kleinen Blutmenge. Die Blutuntersuchungen dieser Person zeigen die Anwesenheit des Antikörpers/ Agglutinin alfa ( $\alpha$ ) im Blutplasma, beziehungsweise des B Antikörpers/ Agglutinins auf der Oberfläche der Blutkörperchen.

Den Ärzten stehen Blutreserven mit folgenden Blutgruppen zur Verfügung: A; B; O.

Bestimmt Folgendes:

- a) die Blutgruppe der Person, die eine Transfusion benötigt;
- b) die Blutgruppen die von den Ärzten für die Transfusion aus den zur Verfügung stehenden Reserven ausgewählt werden können; begründet die gegebene Antwort.
- c) Vervollständigt die Aufgabe von Punkt **B** mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die, von euch vorgeschlagene Aufgabe.

**AUFGABE III**

**(30 Punkte)**

**1.**

**14 Punkte**

Die Segmente eines Wahrnehmungsapparates sind: periferisch, intermediär, zentral.

- a) Charakterisiert eine Krankheit des Sehapparates, in dem ihr die Benennung der Krankheit nennt, einen Grund und ein Symptom.
- b) Erklärt in was die Rolle des periferischen Segmentes eines Wahrnehmungsapparates besteht.
- c) Erstellt vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in dem ihr den angemessenen, wissenschaftlichen Wortschatz anwendet.  
Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:
  - Herpes.
  - Das zentrale Segment des Hörapparates.

**2.**

**16 Punkte**

Die Hypophyse und die Schilddrüse sind Drüsen mit innerer Absonderung.

- a) Zählt zwei andere Drüsen mit innerer Absonderung auf, nennt für jede Drüse je ein Beispiel eines abgesonderten Hormons.
- b) Erklärt die funktionelle Beziehung zwischen der Hypophyse und der Schilddrüse.
- c) Schreibt einen Miniessay mit dem Titel „Störfunktionen der Schilddrüse“ 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 Satzgefügen besteht und in dem die aufgezählten Begriffe richtig sowie in Wechselbeziehungen verwendet werden.