

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

**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 welchen ihr die freien Lücken aus folgender Aussage ausfüllt, so dass die Aussage richtig ist.

Der Radius und ..... sind Knochen des Skeletts der ..... Gliedmaßen.

**B**

**6 Puncte**

Nennt zwei Krankheiten des Muskelsystems. Assoziiert jede genannte Krankheit mit einer ihrer Eigenschaften.

**C**

**10 Puncte**

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

1. Das sauerstoffreiche Blut von den Lungen gelangt in den linken Vorhof durch:
  - a) die Aorta
  - b) die Lungenarterie
  - c) die Hohlvenen
  - d) die Lungenvenen
2. Die Sehrezeptoren:
  - a) stellen den Leitabschnitt des Gesichtsanalysators dar
  - b) stellen den Ort der Entstehung der Sehempfindung dar
  - c) sind die Stäbchen und Zäpfchen
  - d) haben keine lichtempfindliche Farbstoffe
3. Glomerulonephritis ist eine Krankheit folgenden Systems:
  - a) Kreislaufsystem
  - b) Ausscheidungssystem
  - c) Nervensystem
  - d) Knochensystem
4. Während dem Vorgang der Harnentleerung gelangt der Harn aus der Harnblase in:
  - a) das Nephron
  - b) das Nierenbecken
  - c) das Sammelrohr
  - d) die Harnröhre
5. Der Magen unterscheidet sich von der Leber durch folgende Eigenschaft:
  - a) Sichert die Emulgierung der Fettsäuren aus den Lebensmitteln
  - b) Liegt in der Bauchhöhle
  - c) Beteiligt sich an der Verdauung der Lebensmittel im Dünndarm
  - d) Erzeugt einen Saft der Enzyme enthält

**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 diese richtig wird. Eine Verneinung des Satzes wird nicht akzeptiert.

1. Die Empfängnis besteht in einer Reihe von Methoden die von Männern oder Frauen verwendet werden um eine Schwangerschaft zu vermeiden.
2. Der periphere Abschnitt des Höranalysators liegt im Mittelohr.
3. Die Waldrodung ist eine der menschlichen Tätigkeiten die ein natürliches Ökosystem zerstören kann.

## **AUFGABE II**

**(30 Puncte)**

**A**

**18 Puncte**

Die eukariotischen Zellen enthalten DNA und mehrere RNA – Arten: Boten – RNA, Ribosomen – RNA, Transfer – RNA, Kleinkern - RNA.

- a) Nennt eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen einer RNA – Art aus der eukariotischen Zelle (eurer Wahl) und der DNA.
- b) Die Synthese eines Blutproteins, wird auf Grund der Information eines doppelsträngigen DNA – Abschnittes gemacht, der aus 896 Nukleotiden besteht, von denen 396 Cytosinnukleotiden sind.

Bestimmt Folgendes:

- die Anzahl der Adeninnukleotiden, die in dem doppelsträngigen DNA – Abschnitt enthalten sind (schreibt alle Etappen der Lösung auf);
  - die Anzahl der doppelten und dreifachen Bindungen aus dem doppelkettigen DNA - Abschnitt;
  - die Wechselbeziehung zwischen der Guanin Menge, die in diesem DNA – Abschnitt enthalten ist und seinem Stabilitätsgrad beim Wirken einiger Mutagene Faktoren.
- c) Vervollständigt die Aufgabe von Punkt b) mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabestellung; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

**B**

**12 Puncte**

Eine Person mit Blutgruppe B und Rh positiv, wird einer Operation unterzogen. Eine Transfusion einer kleinen Blutmenge ist nötig. Das Krankenhaus hat Blutreserven folgender Gruppen: B und Rh negativ, AB und Rh positiv, O und Rh negativ.

Nennt Folgendes:

- a) Die Blutgruppen die von den Ärzten für eine Transfusion verwendet werden können, aus den Blutreserven des Krankenhauses; begründe deine Antwort;
- b) Die Folgen einer Transfusion die von einem inkompatiblen Spender stammt, wenn man das ABO – System in Betracht zieht;
- c) Die Art des Agglutinins (Antikörper), eigen für die Blutgruppe B.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen, von euch formulierten Aufgabenstellung; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

## **AUFGABE III**

**(30 Puncte)**

**1.**

**14 Puncte**

Während der Lungenventilation sind mehrere Atemvolumen mobilisiert.

- a) Tausche die Buchstaben in der unteren Gleichung, mit den Angemessenen Begriffen aus:  
 $\text{Vitalkapazität} = A + B + C$
- b) Nennt einen Faktor der den Wert der Vitalkapazität beeinflussen kann.
- c) Erstelle vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in dem ihr den angemessenen wissenschaftlichen Wortschatz anwendet.

Verwendet zu diesem Zweck, Informationen zu folgenden Inhalten:

- Gasaustausch in den Geweben.
- Transport von O<sub>2</sub> durch das Blut.

**2.**

**16 Punkte**

Die endokrinen Drüsen haben in ihrem Aufbau Drüsenzellen die eine Rolle in der Erzeugung von Hormonen haben.

- Nennt den Namen von zwei endokrinen Drüsen und ihre Lage.
- Schreibt ein Argument auf das folgende Aussage unterstützt: „Die Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen wird von der Hypophyse beeinflusst“.
- Schreibt einen Miniessay mit den Titel „Die Hormone“, indem 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.