

**Examenul de bacalaureat național 2016  
Proba E. d)**

**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Model**

- **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.

Die drei Abschnitte eines Analysators sind: das peripherische, ..... und ..... Abschnitt.

**B**

**6 Punkte**

Nennt zwei Beschwerden des Fortpflanzungssystems; assoziiert jedes genannte Beschwerde mit einer Vorbeugungsmaßnahme.

**C**

**10 Punkte**

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

1. Das Schienbein gehört zu welchem Skelett:

- a) Kopf
- b) oberen Gliedmaßen
- c) unteren Gliedmaßen
- d) Rumpf

2. Das sauerstoffreiche Blut wird in der Aorta gepumpt durch die Kontraktion von:

- a) dem rechten Vorhof des Herzens
- b) dem linken Vorhof des Herzens
- c) dem rechten Herzkammer des Herzens
- d) dem linken Herzkammer des Herzens

3. Die Leber:

- a) spielt eine Rolle in der Aufspaltung von Glucose und Stärke
- b) liegt in der Brusthöhle
- c) Nimmt teil an der Magenverdauung der Nahrung
- d) Erzeugt ein Verdauungssaft der keine Enzyme enthält

4. Der Bestandteil der Niere der Harn erzeugt ist:

- a) das Nephron
- b) der Nierenbecken
- c) die Harnblase
- d) der Harnleiter

5. Die feine Tastempfindlichkeit wird durch folgende Nervenbahn geleitet:
- Direkte Pyramidale Bahn
  - Rückenmark – verlängerter Mark Bahn
  - Rückenmark – Kleinhirn Bahn
  - Seitliche Rückenmark – Thalamus Bahn

**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.

- Das Mittelohr ist der Sitz der Hörrezeptoren.
- Das übermäßige Weiden ist eine der menschlichen Tätigkeiten die ein natürliches Ökosystem zerstören kann.
- Während einer normalen Einatmung, entspannt sich das Zwerchfell.

## **AUFGABE II**

**(30 Punkte)**

**A**

**18 Punkte**

Die Synthese der Proteine findet statt durch die Beteiligung der DNA und von mehreren Arten RNA: boten RNA, transport RNA, ribosomen RNA.

- Nennt eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen der boten RNA und der transport RNA.
- Ein zweikettiger DNA – Abschnitt enthält 1222 Nukleotiden. Von diesen sind 222 Nukleotiden die Thymin enthalten.  
Bestimmt folgendes:
  - die Nukleotidensequenz aus den komplementären 5'-3' DNA – Strang, wissend dass auf den Strang 3'-5' die folgenden Nukleotidensequenz enthalten ist: ATTCGC;
  - die Anzahl der Nukleotiden mit Guanin die in der zweikettigen DNA – Abschnitt enthalten sind;
  - die Anzahl der doppelten und dreifachen Verbindungen aus dem doppelsträngigen DNA - Abschnitt.

Schreibt alle nötigen Etappen der Lösung auf.

- Vervollständige die Aufgabe von Punkt b) mit einer anderen Aufgabestellung, welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe.

**B**

**12 Punkte**

Einer der zwei Mittglieder einer Familie, wird einen chirurgischen Eingriff unterzogen. Dieses Mittglied benötigt die Transfusion einer kleinen Blutmenge. Auf die Oberfläche der roten Blutkörperchen der Person die diese Transfusion benötigt, befindet sich nur das Agglutino-gen / Antigen B. Wissend dass auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen des anderen Familienmittglieds liegt nur das Agglutino-gen / Antigen A, bestimmt folgendes:

- die Blutgruppen der zwei Familienmittglieder;
- die Folge einer Transfusion mit Blut dass von einen Spender stamm, der inkompatibel aus der Sicht des ABO Systems;
- ein Beispiel von einer Blutgruppe die ein möglicher Spender sein könnte.
- Vervollständige diese Aufgabe mit einer anderen Aufgabenstellung welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe.

**AUFGABE III**

**(30 Punkte)**

**1.**

**14 Punkte**

Die Bauchspeicheldrüse und die Geschlechtsdrüsen sind gemischte Drüsen, die eine exokrine aber auch eine endokrine Funktion erfüllen. Der endokrine Teil erzeugt Hormone.

- a) Nennt drei Beispiele von Geschlechtshormonen.
- b) Erklärt folgende Aussage: „Die sekretorische Tätigkeit der Eierstöcke und der Hoden wird durch die Tätigkeit der Hypophyse beeinflusst“.
- c) Bilde vier affirmative Aussagen, zwei zur jeden Inhalt, verwende dafür einen entsprechenden wissenschaftlicher Wortschatz.

Benutze zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- die Lage der endokrinen Drüsen.
- die Basedowsche Krankheit.

**2.**

**16 Punkte**

Das Knochen-, Nerven- und Muskelsystem nehmen teil an der Erfüllung der Beziehungsfunktion des menschlichen Körpers.

- a) Zählt drei Skelettmuskelgruppen auf.
- b) Erkläre wie das Dickewachstum der Knochen stattfindet.
- c) Schreibe ein Miniessay mit dem Titel „Das vegetative Nervensystem“. Benutze dafür einen angemessenen wissenschaftlichen Wortschatz.

In diesem Sinn, befolgt diese Etappen:

- die Aufzählung von sechs spezifischen Begriffen zu diesem Thema;
- Bildet mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text, gebildet aus maximal drei – vier Satzgefügen, in welchem ihr die aufgezählten Begriffe richtig und in wechselseitiger Beziehung benutzt.