

**Examenul național de bacalaureat 2023**  
**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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei ore.

**AUFGABE I** **(30 Punkten)**

---

**A** **4 Punkten**  
Schreiben Sie auf das Prüfungsblatt die Begriffe, mit welchen ihr die freien Lücken in der folgenden Aussage ausfüllt, damit sie richtig ist.

Nephritis, Glomerulonephritis und ..... sind Leiden des .....Systems.

**B** **6 Punkten**  
Nennt zwei hypophysäre Hormone. Assoziiert jedes genannte Hormon mit einer seiner Wirkungen.

**C** **10 Punkten**  
Schreibt auf das Prüfungsblatt den Buchstaben, welcher der richtigen Antwort entspricht. Nur eine Antwort ist richtig.

- Verstauchungen sind Leiden des:
  - Kreislaufsystem
  - Muskelsystem
  - Knochensystem
  - Nervensystem
- Die Mittelhandknochen sind Knochen des:
  - Kopfskeletes
  - Skelet der unteren Gliedmaßen
  - Skelet der oberen Gliedmaßen
  - Rumpfskeletes
- Im Vorgang der Ausscheidung, geht der Harn aus der Harnblase in den:
  - Nierenkelche
  - Nephron
  - Harnleiter
  - Harnröhre
- Das sauerstoffreiche Blut aus den Lungen, gelangt im linken Vorhof durch die:
  - Aorta
  - Lungenarterie
  - Hohlvenen
  - Lungenvenen
- Die Sehrezeptoren:
  - Sind der Zwischenabschnitt des Gesichtsanalysators
  - Reagiert auf chemische Reize
  - Stellt der Ort, wo der Sehsinn entsteht,
  - Sind die Stäbchen und die Zäpfchen

**D**

**10 Punkten**

Lest aufmerksam folgende Aussagen. Wenn ihr meint, dass die Aussage richtig ist, schreibt auf das Prüfungsblatt, neben die entsprechende Zahl, den Buchstaben A. Wenn ihr meint, dass die Aussage falsch ist, schreibt auf das Prüfungsblatt neben die entsprechende Zahl den Buchstaben F und verändert die Aussage, so dass sie richtig wird. Eine Verneinung des Satzes wird nicht akzeptiert.

1. Die Prostata ist eine Anhangsdrüse des weiblichen Fortpflanzungssystems.
2. Während der Einatmung, zieht sich das Zwerchfell zusammen.
3. Der Schneidermuskel ist einer der Skelettmuskel der oberen Gliedmaßen.

## **AUFGABE II**

**(30 Punkten)**

**A**

**18 Punkten**

Die eukaryotischen Zellen enthalten DNA und mehrere RNA – Arten: ribosomales, boten, Transport/Transfer und kleinkern - RNA.

- a) Bestimme eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen der DNA und der Transport/Transfer – RNA.
- b) Die Synthese eines Proteins mit Rolle in der Muskelkontraktion, wird aufgrund der Information eines doppelsträngiges DNA – Fragments, welches aus 544 Nukleotiden besteht, von welchen 88 Thymin enthalten. Bestimmt folgendes:
  - die Anzahl der Nukleotide mit Guanin die in der doppelsträngigen DNA enthalten sind.(Schreibt alle Etappen auf, die zur Lösung dieser Aufgabe erforderlich sind);
  - die Anzahl der doppelten und dreifachen Bindungen aus dem doppelsträngigen DNA - Abschnitt;
  - die Nukleotidsequenz des komplementären 5'-3'-DNA-Strangs, wobei bekannt ist, dass die Nukleotidsequenz auf dem 3'-5'-Strang die folgende ist: GGCGAT.
- c) Ergänzt die Aufgabe von Punkt b) mit einer anderen Problemstellung, die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus dem Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

**B**

**12 Punkten**

Der Patient eines Krankenhauses braucht eine Bluttransfusion mit einer kleinen Blutmenge. Da der Patient die Blutgruppe B hat, bestimmt folgendes:

- a) Das Antigen/Agglutinogen und der Antikörper/Agglutinin im Blut dieses Patienten;
- b) zwei Beispiele von Blutgruppen möglicher Spender für diesen Patienten; begründen Sie die gegebene Antwort;
- c) die Folge einer Transfusion mit Blut eines inkompatiblen Spenders aus Sicht des AB0-Systems.
- d) Ergänzt diese Aufgabe mit einer anderen Problemstellung die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus dem Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch vorgeschlagene Aufgabe.

## **AUFGABE III**

**(30 Punkten)**

**1.**

**14 Punkten**

Eine der grundlegenden Funktionen des menschlichen Körpers ist die Verdauung. Zahnkaries sind ein Beispiel für Verdauungsstörungen.

- a) Nennt andere drei Verdauungsstörungen.
- b) Erklärt die Rolle der Galle in der Verdauung der Lipide.

- c) Bildet vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.

Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Endprodukte der Verdauung
- Physikalisch-chemische Umwandlungen der Lebensmittel im Mund.

**2.**

**16 Punkten**

Die Beziehungsfunktionen des menschlichen Körpers werden unter Beteiligung von Analysatoren, endokrinen Drüsen und der Nerven-, Muskeln-, Knochensystemen ausgeführt.

- a) Geben Sie ein Abschnitt des Hautanalysators und die von diesem Abschnitt ausgeführte Rolle an.
- b) Schreibt ein Argument, welches folgende Aussage unterstützt: „Akromegalie ist eine endokrine Störung“.
- c) Erstellt ein Miniessay mit dem Titel „Die Leitfunktion des somatischen Nervensystems“, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.

Beachtet zu diesem Zweck folgende Etappen:

- zählt sechs spezifische Begriffe zu diesem Thema auf;
- erstellt mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text aus maximal 3-4 Sätzen gebildet, indem ihr die Begriffe richtig und in Wechselbeziehung zueinander verwendet.