

Examenul național de bacalaureat 2025
Proba E. d)
Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 4

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 Puncte)

A

4 Puncte

Schreiben Sie auf das Prüfungsblatt die Begriffe, mit denen Sie die Lücken in der folgenden Aussage ausfüllen müssen, damit sie richtig wird.

Die biologische Umweltverschmutzung, und können an die Beschädigung eines natürlichen Ökosystems beitragen.

B

6 Puncte

Nennen Sie zwei Hormone. Assoziieren Sie jedes Hormon mit der Benennung der endokrinen Drüse die ihn sekretieren.

C

10 Puncte

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

1. Eine endokrine Funktionsstörung ist:
 - a) Enterocolitis
 - b) Riesenwuchs
 - c) Glaucom
 - d) Nephritis
2. Ein Knochen der oberen Gliedmaßen ist:
 - a) der Schneidermuskel
 - b) der Bizeps
 - c) der Oberschenkelknochen
 - d) der Oberarmknochen
3. Übernimmt das sauerreiche Blut aus der linken Herzkammer:
 - a) die Aorta
 - b) die Lungenarterie
 - c) die Hohlvene
 - d) die Lungenvene
4. Ein Bestandteil des weiblichen Fortpflanzungssystems, ist:
 - a) der Hoden
 - b) die Harnröhre
 - c) die Scheide
 - d) das Seminalvesikel
5. Die Rezeptoren des Sehanalysators:
 - a) repräsentieren das Zentralsegment dieses Analysators
 - b) reagieren auf chemische Reize
 - c) sind die Zapfensehzellen und die Stäbchensehzellen
 - d) sind Bestandteile des Sehnervs

D

10 Puncte

Lesen Sie die folgenden Aussagen sorgfältig durch. Falls Sie die Aussage für wahr halten, schreiben Sie neben die entsprechende Zahl auf das Prüfungsblatt den Buchstaben A. Falls Sie die Aussage für falsch halten, schreiben Sie den Buchstaben F auf das Prüfungsblatt neben die Zahl, die der Aussage entspricht, und ändern Sie die Aussage teilweise, so dass sie wahr wird. Die Verwendung von Verneinungen wird nicht akzeptiert.

1. Während einer normalen Ausatmung senkt der Druck in den Lungen.
2. Das Nephron spielt eine Rolle in die Urinbildung.
3. Die Befruchtung liegt darin ,das eine Menge von Methoden werden von Männer oder Frauen verwendet um, die Schwangerschaft zu verhindern.

AUFGABE II

(30 Puncte)

A

18 Puncte

Die Proteinsynthese bei Eukaryoten wird in zwei Etappn erfüllt: die Transkription und die Translațion/Übersetzung der genetischen Information.

- a) Bestimmen Sie eine Nukleinsäurenart die an die Transkription beteiligt ist, eine Nukleinsäurenart die an die Translațion beteiligt ist und je eine strukturelle Charakteristik für jeder dieser zwei Nukleinsäurenarten.
- b) Die Synthese eines Verdauungsenzyms erfolgt auf der Grundlage der Information eines Fragments doppelsträngiger DNA, das aus 364 Nukleotiden besteht, von denen 88 Adenin enthalten. Bestimmen Sie folgendes:
 - die Anzahl der Nukleotide mit Guanin, die im doppelsträngigen DNA-Fragment enthalten sind (schreiben Sie alle notwendigen Schritte auf, um diese Anforderung zu lösen);
 - die Anzahl der Doppel- und Dreifachbindungen im Fragment des doppelsträngigen DNA-Makromoleküls;
 - die Nukleotidsequenz im komplementären 5'-3'-DNA-Strang, wohl wissend, dass die Nukleotidsequenz auf dem 3'-5'-Strang wie folgt aussieht: GGTCAA .
- c) Ergänzen Sie die Aufgabe unter Punkt b) mit einer weiteren Anforderung, die Sie mit Hilfe von wissenschaftliche Informationen, die spezifisch für die Biologie sind aufstellt; Lösen Sie die von Ihnen vorgeschlagene Anforderung.

B

12 Puncte

Zwei Patienten eines Krankenhauses , benötigen eine Transfusion mit einer kleinen Menge Blut. Die Blutanalyse dieser zwei Patienten zeigt, die Anwesenheit bei einem Patient, in der Blutplasma der beiden Arten von Antikörpern/Agglutinine und bei dem anderen Patient zeigt, die Anwesenheit auf der Oberfläche der Hämatien nur des Agglutinogens/Antigens A.

Bestimmen Sie Folgendes:

- a) Die Blutgruppen der beiden Patienten;
- b) Die Blutgruppe einen gemeinsamen potenziellen Blutspender für die beiden Patienten; begründen Sie Ihre Antwort;
- c) Die Konsequenz einer Transfusion mit Blut eines Spenders, der aus Sicht des AB0 – Systems inkompatibel ist.
- d) Ergänzen Sie dieses Problem durch eine andere Anforderung, die Sie formulieren, indem Sie wissenschaftliche Informationen verwenden, die spezifisch für die Biologie sind; Lösen Sie die von Ihnen vorgeschlagene Anforderung.

AUFGABE III

(30 Punkte)

1.

14 Punkte

Die Analysatoren, das Nervensystem, das Knochensystem und das Muskelsystem nehmen an die Erfüllung der Beziehungsfunktionen des Organismus teil.

- Nennen Sie drei aufsteigende Rückenmarksbahnen.
- Erklären Sie die Rolle der Skelettmuskeln in die Erfüllung der Beziehungsfunktionen.
- Erstellen Sie vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, in geeigneter wissenschaftlicher Sprache.

Nutzen Sie zu diesem Zweck Informationen über folgenden Inhalte:

- das Knochensystem – elementare Hygienebegriffe -und pathologische Begriffe
- die Physiologie des Hautanalysators

2.

16 Punkte

Die Verdauung ist eine der Funktionen des menschlichen Körpers, die von dem Verdauungssystem erfüllt wird.

- Nennen Sie drei Erkrankungen des Verdauungssystems.
- Schreiben Sie einen Argument welches folgende Aussage unterstützt: „Es gibt einen Unterschied zwischen der chemischen Zusammensetzung der Galle und die chemische Zusammensetzung des Bauchspeichelsaftes“.
- Erstellen Sie ein Miniessay mit dem Titel „Die chemische Verdauung der Gluziden“, indem Sie die entsprechende Fachsprache verwenden.

Beachten Sie zu diesem Zweck folgende Etappen:

- zählen Sie sechs spezifische Begriffe zu diesem Thema auf;
- erstellen Sie mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text aus maximal 3-4 Sätzen gebildet, indem Sie die Begriffe richtig und in Wechselbeziehung zueinander verwenden.