

Examenul de bacalaureat național 2017
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 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.

Das Knochensystem, und nehmen an der Erfüllung der Beziehungsfunktionen teil.

B

6 Puncte

Nennt zwei Arten Muskelkontraktionen. Assoziiert jede genannte Muskelkontraktion mit einer ihrer Eigenschaften.

C

10 Puncte

Schreibt aus dem Prüfungsblatt den Buchstaben, welcher der richtigen Antwort entspricht. Nur eine Antwort ist richtig.

1. Das Humerus ist ein Knochen:

- a) des Schädels
- b) der unteren Gliedmaßen
- c) der oberen Gliedmaßen
- d) des Rumpfes

2. Zystitis ist ein Leiden welches Systems:

- a) Kreislauf
- b) Verdauung
- c) Ausscheidung
- d) Fortpflanzung

3. Die Leber:

- a) spielt eine Rolle in der Erzeugung der Galle
- b) ist ein Bestandteil des Verdauungskanal
- c) nimmt an der Magenverdauung der Nahrungsmittel teil
- d) erzeugt ein Verdauungssaft reich an Enzyme

4. Eine endokrine Drüse ist:

- a) die Prostata
- b) die Niere
- c) der Magen
- d) die Schilddrüse

5. Aus dem linken Herzkammer, geht das sauerstoffreiche Blut in:

- a) der Aorta
- b) der Lungenarterie
- c) der Hohlvene
- d) der Lungenvene

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 sie richtig wird. Eine Verneinung des Satzes wird nicht akzeptiert.

1. Im Gegensatz zu der Ausatmung, entspannt sich das Zwerchfell während einer normalen Einatmung.
2. Der Harn entsteht in dem Nephron.
3. Die Kopfwender sind Kopfmuskel.

AUFGABE II

(30 Puncte)

A

18 Puncte

Die Nukleinsäuren stellen das genetische Material der Viren, der Prokarioten und der Eukarioten dar.

- a) Nennt zwei Unterschiede zwischen Prokarioten und Eukarioten, was die Organisation des genetischen Materials betrifft.
- b) Die Synthese eines Plasmaproteins wird aufgrund der genetischen Information einer doppelsträngigen DNA – Abschnittes durchgeführt, der aus 162 Nukleotiden besteht, aus welchen 64 Guanin enthalten. Bestimmt folgendes:
 - die Anzahl der Nukleotiden mit Thymin die in den doppelsträngigen DNA enthalten sind (Schreibt alle Etappen der Lösung auf);
 - die Anzahl der doppelten und dreifachen Verbindungen aus der doppelsträngigen DNA - Abschnitt;
 - die Anzahl der Codone aus dem Messenger RNA, das durch den Transkriptionsvorgang entsteht.
- c) Ergänzt die Aufgabe von Punkt b) mit einer anderen Problemstellung die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus den Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch aufgestellte Aufgabe.

B

12 Puncte

Eine Person mit Blutgruppe A und Rh positiv, erleidet ein chirurgischer Eingriff. Die Transfusion einer kleinen Blutmenge wird benötigt. Im Krankenhaus gibt es Blutreserven der folgenden Blutgruppen: 0 und Rh positiv, B und Rh positiv, A und Rh negativ.

Bestimmt:

- a) die Blutgruppen aus den Blutreserven des Krankenhauses, die von den Ärzten für die Transfusion verwendet werden können;
- b) die Art des Agglutinins (Antikörpers), eigen für die Blutgruppe A;
- c) die Folge einer Transfusion mit Blut aus der Blutgruppe AB und Rh positiv, in diesen Fall.
- d) Ergänzt diese Aufgabe mit einer anderen Problemstellung die ihr formuliert, indem ihr entsprechende Informationen aus den Bereich der Biologie verwendet; löst die von euch aufgestellte Aufgabe.

AUFGABE III

(30 Puncte)

1.

14 Puncte

Die Fortpflanzung ist die Funktion des Körpers dass die Artenhaltung sichert.

- a) Nennt drei Bestandteile des männlichen Fortpflanzungssystems.
 - b) Erklärt den funktionellen Zusammenhang zwischen dem Eierstock und der Hypophyse.
 - c) Bildet vier bejahende Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.
- Verwendet zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:
- Das Fortpflanzungssystem – Hygiene und Pathologie.
 - Familienplanung.

2.

16 Puncte

Die Analysatoren informieren das Nervensystem über die Änderungen aus dem Lebensraum eines Lebewesens.

- a) Nennt ein Abschnitt des Gesichtsanalysators; nennt die erfüllte Funktion des genannten Abschnitts.
- b) Schreibt ein Argument, dass folgende Aussage unterstützt: „Verletzungen des Innenohrs können Taubheit verursachen“.
- c) Erstellt ein Miniessay mit dem Titel „Die Leitfunktion des Rückenmarks“, indem ihr die entsprechende Fachsprache verwendet.

Achtet zu diesem Zweck auf folgende Etappen:

- zählt sechs spezifische Begriffe für dieses Thema auf;
- erstellt mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text, aus maximal 3-4 Satzgefügen gebildet, indem ihr die Begriffe korrekt und in Wechselbeziehung zueinander verwendet.