

Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E. d)

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 2

- 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 denen ihr die freien Lücken aus folgender Aussage ausfüllen müsst, so dass die Aussage richtig ist.

Die Beschwerden des Nervensystems sind und

B

6 Punkte

Nennt zwei Segmente des Höranalysators. Assoziiert jedem genannten Segment seine Rolle zu.

C

10 Punkte

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

1. Der Bizeps ist ein Muskel:

- a) des Bauches
- b) des Kopfes
- c) des Halses
- d) der oberen Gliedmaßen

2. Die Zäpfchen sind:

- a) Teile des optischen Nerves
- b) ohne Farbpigmente
- c) in der Netzhaut
- d) Rezeptoren des nächtlichen Sehens

3. Bei der Erfüllung der Beziehungsfunktion des menschlichen Organismus trägt dieses System bei:

- a) Verdauungssystem
- b) Ausscheidungssystem
- c) Muskelsystem
- d) Atmungssystem

4. Eine Erkrankung des Verdauungssystems ist:

- a) die Anemie
- b) die Bindehautentzündung
- c) die Verstauchung
- d) die Stomatitis

5. Aus den Harnleitern, dringt der Harn in:

- a) die Nierenkelche
- b) das Nephron
- c) die Nierenbecken
- d) die Harnblase

D

10 Punkte

Lest aufmerksam folgende Aussagen durch. 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 ändert die Aussage, so dass diese richtig ist. Eine Verneinung des Satzes wird nicht akzeptiert.

- 1. Die Hüftenbeine sind Knochen der oberen Gliedmaßen.
- 2. Die menschliche Tätigkeit kann ein natürliches Ökosystem, durch das Erschaffen mancher Schutzgebiete, zerstören.
- 3. Die Eierstöcke erzeugen Eizellen, und die Hoden erzeugen die Spermatozoen.

AUFGABE II

(30 Punkte)

A

18 Punkte

Im Prozess der proteischen Biosynthese sind mehrere Arten von RNA einbezogen, wie z.B.: Messenger-RNA (mRNA), Ribosomen-RNA (rRNA), Transfer-RNA (tRNA).

- a) Nennt eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen der Messenger-RNA und der Transfer-RNA.
- b) Die Synthese eines Enzyms mit einer Rolle in der Verdauung im Dünndarm wird bestimmt durch die Information eines doppelsträngigen DNA-Abschnittes, gebildet aus 336 Nukleotiden, von denen 98 Thymin enthalten. Bestimmt folgendes:
 - die Anzahl der Guaninnukleotide aus der doppelsträngigen DNA (Schreibt alle Etappen der Lösung auf);
 - die Anzahl der doppelten Bindungen aus dem doppelsträngigen DNA-Abschnitt;
 - die Anzahl der Codone der durch die Transkription synthetisierten Messenger-RNA;
 - die Nukleotidensequenz aus dem komplementären DNA-Strang 5'-3', wenn ihr wisst, dass auf dem Strang 3'-5', die Nukleotidensequenz die folgende ist: CGTAAG.
- c) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen Aufgabenstellung, welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe.

B

12 Punkte

In einem Krankenhaus wurden zwei Patienten einem chirurgischen Eingriff unterzogen. In beiden Fällen, ist eine Bluttransfusion in geringen Mengen notwendig. Ins Krankenhaus kommen Verwandte beider Patienten, um Blut zu spenden. Die Blutgruppen dieser Verwandten sind folgende: A, B, AB, O.

Wenn ihr wisst, dass ein Patient die Blutgruppe A, und der andere die Blutgruppe B hat, bestimmt folgendes:

- a) die Blutgruppe/die Blutgruppen der gemeinsamen Spender für beide Patienten, begründet die gegebene Antwort;
- b) die Agglutinine (Antikörper) der zwei Patienten;
- c) die Konsequenzen im Falle einer Bluttransfusion mit Blut von einem inkompatiblen Spender aus Sicht des Rh-Systems.
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen Aufgabenstellung, welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe.

AUFGABE III

(30 Punkte)

1.

14 Punkte

Die Bauchspeicheldrüse und die Gonaden haben eine endokrine Funktion, indem sie Hormone absondern.

- a) Nennt drei Beispiele von Sexualhormonen.
- b) Erklärt folgende Aussage: „Die sekretorische Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen wird von der Tätigkeit der Hypophyse beeinflusst“.
- c) Bildet vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, indem ihr den entsprechenden wissenschaftlichen Wortschatz verwendet.
Benutzt zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:
 - Die Zuckerkrankheit.
 - Die endokrinen Drüsen - Lage.

2.

16 Punkte

Die Atmung ist eine der lebenswichtigen Funktionen des menschlichen Organismus.

- a) Nennt zwei Vorbeugungsmaßnahmen der Erkrankungen des Atmungssystems.
- b) Stellt zwei Transportmöglichkeiten der Atmungsgase durch das Blut vor.
- c) Schreibt ein Miniessay mit dem Titel: „Lungenventilation“, indem ihr die adekvaten wissenschaftlichen Begriffe benutzt.

Achtet dabei auf folgende Etappen:

- zählt sechs spezifische Begriffe, die zu diesem Thema gehören, auf;
- bildet mit diesen Begriffen einen zusammenhängenden Text, gebildet aus maximal drei- vier Satzgefügen, in welchen ihr die aufgezählten Begriffe richtig und in wechselseitiger Beziehung benützt.