

**Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E.d)**

Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană

Varianta 6

- **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.

Das Knochensystem und dassystem beteiligen sich an der Erfüllung derfunktion.

B

6 Punkte

Nennt die zwei Bestandteile (aus der funktionellen Sicht) des vegetativen Nervensystems. Assoziiert jedem genannten Bestandteil je eine Wirkung der Stimulierung des Bestandteiles auf einem inneren Organ zu.

C

10 Punkte

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

1. Der Oberarmknochen gehört zu dem Skelett:
 - a) des Kopfes
 - b) der unteren Gliedmaßen
 - c) der oberen Gliedmaßen
 - d) des Rumpfes
2. Die Leber und die Bauchspeicheldrüse ähneln sich durch folgende Charakteristik:
 - a) sie nehmen Teil an der Verdauung der Lebensmittel im Dünndarm
 - b) sondern Verdauungssäfte, die Enzyme enthalten, ab
 - c) sind Bestandteile des Verdauungskanal
 - d) liegen in der Brusthöhle
3. Erkrankungen des Ausscheidungssystems sind:
 - a) die Anämie und die Leukämie
 - b) Zystitis und Glomerulonephritis
 - c) die Verrenkung und die Verstauchung
 - d) die Grippe und das Emphysem
4. Die Hörrezeptoren befinden sich in:
 - a) der Großhirnrinde
 - b) dem äußeren Ohr
 - c) dem Innenohr
 - d) dem Mittelohr

5. Teil des weiblichen Fortpflanzungssystems ist:

- a) der Eierstock
- b) die Prostata
- c) der Hoden
- d) die Harnröhre

D

10 Punkte

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 ändert die Aussage, so dass diese richtig ist. Eine Verneinung des Satzes wird nicht akzeptiert.

1. Die Aderhaut ist der Sitz der Sehrezeptoren.
2. Der Bizeps und der Oberschenkelknochen sind Skelettmuskeln.
3. Die menschliche Aktivität kann ein natürliches Ökosystem durch die Zerstörung der Lebensräume vernichten.

AUFGABE II

(30 Punkte)

A

18 Punkte

Die genetische Information ist, in kodifizierter Form, in den Nukleinsäuren enthalten.

- a) Nennt eine Ähnlichkeit und einen Unterschied zwischen dem Messenger-RNA und dem Ribosomen-RNA.
- b) Ein Abschnitt eines Makromoleküls eines doppelsträngigen DNA's enthält 440 Nukleotiden, von denen 55 Thymin enthalten. Bestimmt folgendes:
 - die Anzahl der Cytosinnukleotiden aus der DNA-Moleküle (Schreibt alle Etappen der Lösung auf);
 - die Wechselbeziehung zwischen der Cytosinmenge, die in diesem DNA – Abschnitt enthalten ist, und sein Stabilitätsniveau durch die Aktion mancher Mutagene Faktoren.
 - die Nukleotidensequenz aus dem komplementären Messenger-RNA des DNA-Strangs welches die folgende Nukleotidensequenz hat: TCAGAC.
 - die Anzahl der doppelten Bindungen aus dem doppelsträngigen DNA-Abschnitt der Makromoleküle;
- c) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen Aufgabenstellung, welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe.

B

12 Punkte

Eine Person, die die Blutgruppe A und das Rh negativ hat, wird einem chirurgischen Eingriff unterzogen. Es ist eine Bluttransfusion in geringen Mengen notwendig. Im Krankenhaus gibt es Blutkonserven folgender Blutgruppen: B und Rh positiv, AB und Rh negativ, O und Rh negativ.

Bestimmt:

- a) Die Blutgruppe/Blutgruppen, die die Ärzte für die Transfusion, aus den Blutkonserven des Krankenhauses benützen können. Begründet die Antwort;
- b) Die Konsequenz im Falle einer Bluttransfusion mit Blut der Blutgruppe A und Rh positiv;
- c) Der Agglutinin (Antigen) aus dem Blut der Person, die die Transfusion benötigt;
- d) Vervollständigt diese Aufgabe mit einer anderen Aufgabenstellung, welche ihr formuliert. Löst die vorgeschlagene Aufgabe.

AUFGABE III

(30 Punkte)

1.

14 Punkte

Die Lungenventilation ist der alternative Kreislauf der Luft hervorgerufen durch die rhythmische Sukzession zweier Atmungsprozesse/Bewegungen.

- a) Charakterisiert die zwei Atmungsprozesse, indem ihr für jeden die Benennung und eine Charakteristik aufzählt.
- b) Erklärt folgende Aussage: „Die Atmungsfrequenz steigt während einer anstrengenden physischen Aktivität des Organismus“.
- c) Bildet vier affirmative Aussagen, je zwei für jeden Inhalt, mit dem entsprechenden wissenschaftlichen Wortschatz.

Benutzt zu diesem Zweck Informationen zu folgenden Inhalten:

- Atmungsvolumen.
- Lungenfibrose.

2.

16 Punkte

Das endokrine System ist gebildet aus allen Drüsen mit inneren Sekretion.

- a) Nennt drei Wirkungen der Schilddrüsenhormone.
- b) Erklärt den Grund, warum eine Verringerung der sekretorischen Aktivität der Hypophyse die Absonderung der Östrogenen Hormone des Eierstocks beeinflussen kann.
- c) Schreibt ein Miniessay mit dem Titel: „ Die Zuckerkrankheit (Diabetes)“, indem ihr die adäquaten wissenschaftlichen Begriffen 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.