

Examenul de bacalaureat 2012
Proba E.d)
Probă scrisă la Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană
Variantă 1

- 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 efectiv de lucru este de 3 ore.

I. TEMA **(30 bodov)**

- A** **4 body**
Napíšte na skúškový hárok správne odpovede do prázdných priestorov.

Sympatik a sú zložkami nervovej sústavy.
- B** **6 bodov**
Vymenujte dva hormóny hypofýzy. Spojte každý hormón hypofýzy s jeho jedným špecifickým účinkom.
- C** **10 bodov**
Napíšte na skúškový hárok písmeno zodpovedajúce správnej odpovedi. Majte na zreteli, že len jeden variant je správny.
1. Stehnová kosť a píšťaľa predstavujú súčasť kostry:
 - a) hlavy
 - b) dolnej končatiny
 - c) hornej končatiny
 - d) trupu
 2. Žlč je vylučovaná:
 - a) pažerákom
 - b) pečeňou
 - c) pankreasom
 - d) žalúdkom
 3. Zápal obličiek a mechúra sú chorobami sústavy:
 - a) tráviacej
 - b) vylučovacej
 - c) svalovej
 - d) nervovej
 4. Súčasťou mužskej rozmnožovacej sústavy je:
 - a) anus
 - b) vaječník
 - c) prostata
 - d) maternica

5. Bunky s čapíkami a tyčinkami:

- a) obsahujú svetlocitlivé farbivá
- b) predstavujú miesto vytvárania sa vizuálnych pocitov
- c) predstavujú centrálny úsek zrkového analyzátora
- d) sú receptormi pre farebné videnie

D

10 bodov

Pozorne prečítajte nasledovné tvrdenia. Ku správne mu tvrdeniu pripíšte na skúškový hárok písmeno A. Ku nesprávne mu pripíšte písmeno F. Zmeňte čiastočne nesprávne tvrdenie tak, aby sa stalo správne. Nepoužívajte negáciu.

- 1. Ľudská činnosť môže zničiť prírodný ekosystém zachovaním biodiverzity.
- 2. Krajčírsky sval je súčasťou hlavových svalov.
- 3. Vodnatieľka, akromegália a endemický hrvoľ sú endokrinné choroby.

II. TÉMA

(30 bodov)

A

18 bodov

Genetický materiál živých organizmov je predstavený kyselinou deoxiribonukleovou a kyselinou ribonukleovou.

- a) Spresnite jednu podobnosť a jeden rozdiel medzi chemickým zložením DNK a mesagérovou RNK.
- b) Syntéza jednej bielkoviny sa uskutočňuje na základe informácie jednej časti dvojreťazovej DNK, zloženej z 920 nukleotíd, z ktorých 220 obsahujú cytozín. Určte nasledovné:
 - počet nukleotíd s adenínom z tejto časti dvojreťazovej DNK (napíšte všetky etapy potrebné riešeniu tejto požiadavky);
 - počet dvojítych a trojítych väzieb z tejto časti dvojreťazovej DNK;
 - poradie nukleotíd z dopĺňajúceho reťazca DNK 5'-3', vďaka že na reťazci 3'-5', poradie je nasledovné: ATTCAG.
- c) Doplníte túto úlohu s inou požiadavkou, ktorú ste vy určili a vyriešite ju.

B

12 bodov

Jedna osoba s krvnou skupinou A a Rh pozitívnu potrpí chirurgický zákrok. Potrebuje transfúziu malého množstva krvi. Nemocnica má nasledovné zásoby krvi O a Rh pozitívnu, B a Rh pozitívnu, A a Rh negatívnu.

Určte:

- a) skupinu krvi, ktorú použijú lekári z nemocničnej zásoby pre túto transfúziu;
- b) druh aglutinínu (protilátky), ktorý charakterizuje krvnú skupinu A;
- c) následky transfúzie s krvou zo skupiny AB a Rh negatívnej, v tomto prípade.
- d) Doplníte úlohu B s inou požiadavkou, ktorú ste vy určili a vyriešite ju.

III. TÉMA

(30 bodov)

1.

14 bodov

Počas dýchania sa obeh vzduchu vykoná pomocou dvoch opačných pohybov menovaných nádych a výdych.

- a) Spresnite jednu charakteristiku nádechu a jednu charakteristiku výdechu.
- b) Porovnajte celkový objem pľúc so životným objemom a spresnite rozdiel medzi nimi.
- c) Utvorte štyri kladné vety, po dve pre každý obsah. Použite adekvátny vedecký slovník. Použite informácie, ktoré sa vzťahujú na nasledovné obsahy:
 - Prenos dýchacích plynov.
 - Dýchanie – základné hygienické pojmy a choroby.

2.

16 bodov

Základné funkcie ľudského tela sú: vzťahové, nutričné, rozmnožovacie.

- a) Napíšte dva príklady chemických premien potravín počas žalúdočného trávenia.
- b) Vysvetlite nasledovné tvrdenie: „Kostrové svaly sú aktívne orgány pohybu”.
- c) Zostavte krátku esej na tému „Fyziológia rozmnožovacích orgánov”, použite adekvátnu vedeckú informáciu.

Rešpektujte nasledovné etapy:

- vymenovanie šiestich pojmov špecifických pre túto tému;
- zostavenie súvislého textu z troch - štyroch súvetí pomocou týchto pojmov a správne použitie vymenovaných slov.