

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.**

I. TEMA **(30 bodov)**

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

Choroby nervovej sústavy sú a
- B** **6 bodov**
Vymenujte dva úseky sluchového analyzátoru. Spojte každý úsek s jeho úlohou.
- C** **10 bodov**
Napíšte na skúškový hárok písmeno zodpovedajúce správnej odpovedi. Majte na zreteli, že len jeden variant je správny.
1. Biceps je sval:
 - a) brucha
 - b) hlavy
 - c) hrdla
 - d) hornej končatiny
 2. Čapíkové bunky sú:
 - a) časti zrakového nervu
 - b) bez farbiva
 - c) umiestnené v sietnici
 - d) receptory nočného videnia
 3. Vo vykonávaní vzťahových funkcií ľudského organizmu sa zúčastňuje sústava:
 - a) tráviaca
 - b) vylučovacia
 - c) svalová
 - d) dýchacia
 4. Choroba tráviacej sústavy je:
 - a) anémia
 - b) zápal spojiviek
 - c) vyklíbenie
 - d) zápal ústnej dutiny

5. Z močovýchodov prechádza moč do:

- a) obličkových pohárikov
- b) nefrónov
- c) obličkového lievika
- d) močového mechúra

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 m. Nepoužívajte negáciu.

- 1. Bedrové kosti patria medzi kosti hornej končatiny.
- 2. Ľudská činnosť môže zničiť prírodný ekosystém určením niektorých chránených areálov.
- 3. Vaječníky vyrábajú vajčička a semenníky spermie.

II. TÉMA

(30 bodov)

A

18 bodov

V procese biosyntézy bielkovín sa zúčastňujú viacero typov RNK, ako napríklad: mesagérová RNK, ribozómová RNK, transférová RNK.

- a) Spresnite jednu podobnosť a jeden rozdiel medzi mesagérovou a transférovou RNK.
- b) Syntéza jedného enzýmu s úlohou v črevnom trávení sa vykonáva na základe informácie jedného úseku dvojreťazovej DNK, zloženej z 336 nukleotíd, z ktorých 98 obsahujú timín. Určte nasledovné:

- počet nukleotíd s guanínom obsažené v tomto úseku dvojreťazovej DNK (napíšte všetky etapy potrebné riešeni u tejto požiadavky) ;
- počet dvojitych väzieb v tomto úseku dvojreťazovej DNK;
- počet kodónov v mesagérovej RNK, ktorá sa syntetizuje transkripciou;
- poradie nukleotíd dopĺňajúceho reťazca DNK 5'-3' , v ediac že na reťazci 3'-5',poradie nukleotíd je nasledovné: CGTAAG.

- c) Doplníte túto úlohu s inou požiadavkou, ktorú ste vy určili a vyriešte ju.

B

12 bodov

V nemocnici dvaja pacienti utrpeli chirurgický zákrok. V obidvoch prípadoch je potrebná transfúzia malého množstva krvi. Do nemocnici sa prihlásili príbuzní pacientov, aby darovali krv. Ich krvné skupiny sú: A, B, AB, O.

Berúc do ohľadu, že jeden pacient má krvnú skupinu A, a druhý skupinu B, určte nasledovné:

- a) skupinu/skupiny spoločných darcov pre obidvoch pacientov; zdôvodnite vašu odpoveď;
- b) aglutiníny (protilátky) v krvi obidvoch pacientov;
- c) následky v prípade transfúzie s krvou od nevhodného darcu, čo sa týka systému Rh.
- d) Doplníte túto úlohu s inou požiadavkou, ktorú ste vy určili a vyriešte ju.

III. TEMA

(30 bodov)

1.

14 bodov

Pankreas a pohlavné žľazy majú endokrinné funkcie, vylučujú hormóny.

- a) Uveďte tri príklady pohlavných hormónov.
- b) Vysvetlite nasledovné tvrdenie: „Vylučovacia činnosť pohlavných žliaz je ovplyvnená činnosťou hypofízy”.
- c) Utvorte štyri kladné vety, po dve pre každý obsah. Použite adekvátny vedecký slovník. Použite informácie, ktoré sa vzťahujú na nasledovné obsahy:
 - Cukrovka.
 - Endokrinné žľazy – ich umiestnenie.

2.

16 bodov

Dýchanie je jednou z významných funkcií pre ľudský organizmus.

- a) Vymenujte dve opatrenia pre prevenciu chorôb dýchacej sústavy.
- b) Predstavte dva spôsoby prenosu dýchacích plynov v krvi.
- c) Zostavte krátku esej s titulom „Pľúcna ventilácia”, 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.