

9. klase

Teorētiskais tests

Izvēlieties vienu atbildi uz katru jautājumu!

1. Tālis ir 15 gadus vecs, fiziski vesels zēns (179 cm garš, 60 kg smags). Viņš pašlaik sēž istabā pie galda un mēcās.

1.1. Cik reizes minūtē zēns, visticamāk, elpo?

A. 5 B. 60 C. 16 D. 30 E. 100

1.2. Kā gaiss elpojot nonāk Tāla plaušās? Izvēlieties pareizo secību (A,B,C,D vai E), kādā sakārtoti ar skaitļiem apzīmētie dotie jēdzieni!

Dotie jēdzieni:

1. Mute 2. Deguns 3. Balsene 4. Rīkle 5. Alveolas 6. Pleira
7. Elpvads jeb traheha 8. Bronhi 9. Bronheolas 10. Pleira 11. Barības vads
A. 1-4-11-3-8-6-9 B. 2-4-3-7-8-9-5 C. 2-3-7-9-8-10
D. 2-1-4-11-3-7-9-5 E. 1-3-11-7-8-9-5

1.3. Kā sauc procesu, kura rezultātā skābeklis no ieelpotā gaisa nonāk Tāla asinīs?

A. Osmoze B. Turgors C. Šķīdināšana D. Plaušu sūcējspēks E. Difūzija

1.4. Kāpēc plaušu alveolas nekad nesaplok un nesalīp kopā?

A. To virsmu klāj viela, ko sauc par surfaktantu.

B. Tajās ir ūdens.

C. To sienas veido skrimslis.

D. To sienas ir cietas.

E. Uz alveolu virsmas izgulsnējas holesterīns.

1.5. Kāds varētu būt Tāla plaušu dzīvības tilpums?

A. 8000 cm³ B. 2000 cm³ C. 3500 cm³ D. 1000 cm³ E. 300 cm³

1.6. Tālim pēkšņi piezvana draudzene, kuras zvanu viņš ir ļoti gaidījis. Kā mainās viņa sirdsdarbība (1) un elpošanas biežums (2)? Kā sauc šādu organisma darbība regulācijas veidu (3)?

A. 1–paātrinās, 2–palēninās, 3–neirālā regulācija

B. 1–palēninās, 2–palēninās, 3–neirālā regulācija

C. 1–paātrinās, 2–paātrinās, 3–neirohumorālā regulācija

D. 1–paātrinās, 2–palēninās, 3–humorālā regulācija

E. Šis zvans neietekmē ne zēna sirdsdarbību, ne asinsriti.

1.7. Tālis grib trenēties vieglatlētikā, tāpēc bija aizgājis pie ģimenes ārsta, lai pārbaudītu savu veselību. Ārsts atzina, ka zēns ir vesels un drīkst trenēties. Kurš ir Tāla asinsanalīzes rezultāts? (Asinsķermenīšu skaits noteikts 1 mm³ asiņu.)

A. Eritrocīti 4 300 000, leikocīti 12 000, trombocīti 250 000

B. Eritrocīti 2 800 000, leikocīti 8 000, trombocīti 240 000

C. Eritrocīti 4 400 000, leikocīti 7 700, trombocīti 230 000

D. Eritrocīti 3 800 000, leikocīti 18 000, trombocīti 190 000

E. Eritrocīti 4 200 000, leikocīti 3 800, trombocīti 220 000

1.8. Ārsts rāda Tālim cilvēka sirds attēlu un stāta, ar ko trenēta cilvēka asinsrites sistēma atšķiras no netrenēta cilvēka asinsrites sistēmas. Ko apgalvo ārsts?

A. Trenētam cilvēkam ir spēcīgāka sirds muskulatūra un lielāks sirds minūtes tilpums slodzes laikā.

B. Trenētam cilvēkam ir spēcīgāka sirds muskulatūra un mazāks sirds minūtes tilpums slodzes laikā.

C. Trenētam cilvēkam parasti ir augstāks asinsspiediens nekā netrenētam.

D. Trenētam cilvēkam pēc slodzes ilgāku laiku ir paātrināts pulss nekā netrenētam.

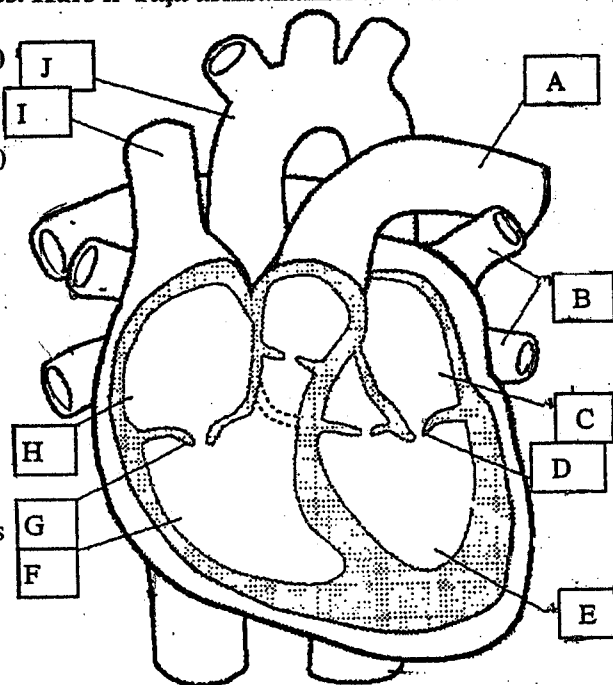
E. Trenētam cilvēkam sirds tilpums ir vismaz divas reizes lielāks nekā netrenētam.

1.9. Kura no nosauktajām ir pareizā asins plūsmas secība, kādā asinis plūst caur sirdi un asinsvadiem?

A. I,H,F,J,B,C,E,A B. I,H,F,A,B,C,E,J

C. A,F,F,I,B,C,E,J D. J,E,C,B,A,F,H,I E. A,F,H,J,B,C,E,I

1.10. Ierakstiet tabulā atbilstošos burtus no attēla, ar kuriem apzīmētas norādītās struktūras!



Plaušu vēnas	Augšējā dobā vēna	Plaušu artērija	Aorta	Divviru vārstulis

1.11. Plūsmu pa cauruli aprēķina pēc formulas: $v = \pi r^4 p / 8cl$. l ir caurules garums centimetros, r – caurules rādiuss centimetros, p – spiediena starpība starp abiem caurules galiem dinos uz kvadrācentimetru, c – viskozitātes koeficients dinos sekundē uz kvadrācentimetru, V – tilpums cm^3 sekundē. Kas visspēcīgāk ietekmēs asinsplūsmas pretestību asinsvadā?

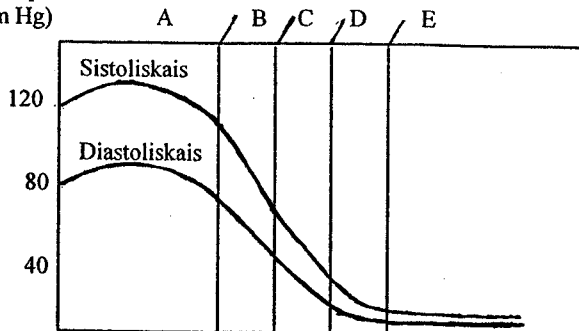
- A. Asinsvada garuma palielināšanās divas reizes
- B. Asinsvada diametra palielināšanās divas reizes
- C. Asinsspiediena divkāršošanās
- E. Asins viskozitātes divkāršošanās

F. Asins viskozitātes samazināšanās divas reizes.

1.12. Grafikā parādīts asins tilpums, kas pārvietojas pa asinsrites sistēmas dažādiem asinsvadiem (A–E), kā arī sistoliskais un diastoliskais asinsspiediens.

Kuri asinsvadi ir apzīmēti ar burtiem A, B, C, D un E?

Asinsspiediens
(mm Hg)



Asinsvads	Atbilde (A,B,C,D vai E)
Venula	
Kapilārs	
Arteriola	
Vēna	
Artērija	

2. Tālim dzimšanas dienā tika uzdāvināti trīs telpaugi (X, Y un Z, mērogs nav ievērots). Viņš tos novietoja plauktā pie logam pretējās sienas un laistīja divas reizes nedēļā. Pēc trīs mēnešiem divi augi bija kļuvuši bāli un izstūdzējuši, bet trešais bija veselīgs.

2.1. Kā sauc telpaugu X?

- A. Asparāgs B. Hlorofīts C. Begonija
- D. Tradescancija E. Sansevjera

2.2. Kā sauc telpaugu Y?

- A. Aspidistra jeb mājas svētība B. Hlorofīts
- C. Gumijkoks D. Klerante E. Peperomija

2.3. Kā sauc telpaugu Z?

- A. Asparāgs B. Tradescancija C. Amarants
- D. Eiforbija E. Begonija

2.4. Kuri divi telpaugi pēc trīs mēnešiem bija sākuši nīkuļot?

- A. X un Y B. X un Z C. Y un Z

2.5. Kāds ir šo augu nīkuļošanas iemesls?

- A. Pārmērīga laistīšana
- B. Pārāk reta laistīšana
- C. Nepietiekams apgaismojums
- D. Pārmērīgi spilgts apgaismojums.
- E. Pārāk mazs puķupods

2.6. Kā telpaugi pareizi jālaista?

- A. Tā, lai uz traukā zem puķupoda vienmēr būtu ūdens.
- B. Ziemā tie vispār nav jālaista.
- C. Jālaista tad, kad augsne ir kļuvusi sausa.
- D. Jālaista nedaudz un katru dienu.
- E. Jālaista ar novārītu un atdzesētu ūdeni.

2.7. Tālis vēlas telpaugu X pavairot, lai pēc mēneša uzdāvinātu savai draudzenei. Kura ir piemērotākā šā auga pavairošanas metode?

- A. Ar sēklām
- B. Ar lapu spraudeņiem
- C. Ar vasas spraudeņiem
- D. Ar sakņu spraudeņiem
- E. Potējot

2.8. Kur savvaļā aug vairums pie mums audzēto telpaugu?

- A. Tundrā B. Stepē C. Tropos
- D. Mērenās joslas pļavās E. To nav iespējams pateikt.

2.9. Kurš apgalvojums par visiem šiem telpaugiem (X, Y un Z) ir pareizs?

- A. Viendīgļlapji B. Divdīgļlapji C. Ziedaugi D. Sporaugi E. Liliju dzimtas augi



3. Sestdienās un svētdienās Tālis brauc ciemos pie vecmāmiņas un vectētiņa uz laukiem. Viņiem ir govys, aita, auns, trīs kazas, āzis, zirgs, divas cūkas, desmit truši, astoņas vistas, viens gailis, piecas zosis un desmit fazāni.

3.1. Pie cik kārtām pieder šie dzīvnieki?

A. 8 B. 4 C. 5 D. 6 E. 7

3.2. Pie cik klasēm pieder šie dzīvnieki?

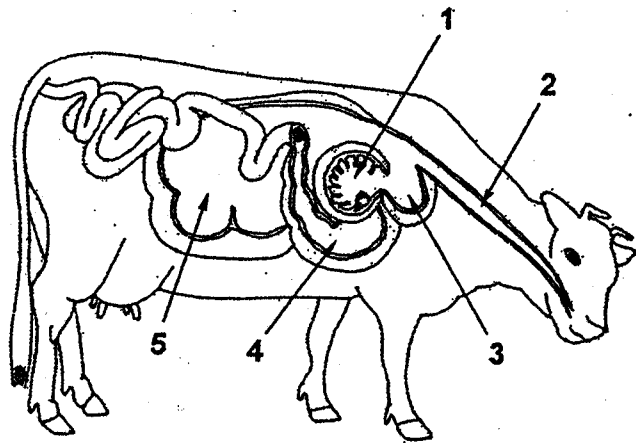
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

3.3. Pie cik dzimtām pieder šie mājputni?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3.4. Attēlā parādīta govys gremošanas sistēmas uzbūve. Ierakstiet tabulā pie gremošanas sistēmas daļu nosaukumiem atbilstošos ciparus no attēla!

Grāmatnieks	
Barības vads	
Aceknis	
Spureklis	
Glumenieks	



3.5. Kuriem no šiem dzīvniekiem arī ir līdzīga gremošanas sistēmas uzbūve kā govij?

A. Visiem zīdītājiem B. Tikai aitai C. Tikai kazai D. Tikai aitai un kazai E. Tikai aitai, kazai un cūkai

3.6. Govys spēj sagremot pat salmus, bet cilvēks to nespēj, jo viņa gremošanas sulas nevar sašķelt celulozi. Kas govij palīdz sašķelt salmos esošo celulozi?

A. Kuņģa sulas fermenti B. Baktērijas un mikroskopiskas sēnes C. Parazītiskie tārpi

D. Vīrusi E. Ar barību norītās aļģes.

3.7. Kā govys staigā?

A. Uz 3. pirksta B. Uz 2. un 4. pirksta C. Uz 3. un 4. pirksta D. Uz četriem pirkstiem E. Uz 1. un 5. pirksta

3.8. Kurš apgalvojums par govju slaukšanu un pienu nav pareizs?

A. Visas slaucamās govys iepriekš ir bijušas grūsnas

B. Pienu var iegūt no govīm tikai laktācijas periodā.

C. Ja govys katru dienu neslauc, piens vairs neveidojas.

D. Govys pienā visvairāk ir tauku, bet vismazāk – ogļhidrātu.

E. Pienu, kas izdalās tūdaļ pēc teļa piedzimšanas, sauc par pirmpienu.

3.9. Cik daudz piena gadā var iegūt no labas slaucamas govys?

A. 5 t B. 2 t C. 17 t D. 1 t E. 20 t

3.10. Kuru apgalvojumu par govys zobiem ir pareizs?

A. Nav ilkņu un priekšzobu augšžoklī

B. Nav priekšzobu ne augšžoklī, ne apakšžoklī

C. Nav mazo dzerokļu augšžoklī

D. Nav lielo dzerokļu apakšžoklī

E. Augšžoklī ir tikai priekšzobi un lielie dzerokļi.

3.11. Kur savvaļā sastopami truši?

A. Tikai Ziemeļamerikā B. Tikai Dienvidamerikā un Austrālijā

C. Eiropas dienvidu un centrālajā daļā, Austrālijā, Jaunzēlandē

D. Galvenokārt Āfrikā E. Tikai Austrālijā

3.12. Kura ir būtiskākā pazīme, ar ko truši atšķiras no zaķiem?

A. Trušiem ir garākas ausis nekā zaķiem

B. Trušiem ir spēcīgākas pakājkājas nekā zaķiem

C. Trušiem ir biezāks kažoks nekā zaķiem.

D. Truši nemaina kažoku, bet zaķi to maina.

E. Trušiem mazuli piedzimst akli un gandrīz kaili, bet zaķiem – redzīgi un pūkaini.

3.13. Kura atbilde par to, kas kopīgs govij, aitai un kazai, nav pareiza?

A. Četrkameru sirds B. Homotermi dzīvnieki C. Atgremotāji

D. Ragi aug tikai tēviņiem. E. Domestificēti dzīvnieki.

3.14. Sausā nogāzē pie upes Tālis atrada augu, kas redzams uz Jūsu dalībnieku kartiņās? Kā šo augu sauc?

3.15. Pie kādas dzimtas šis augs pieder?