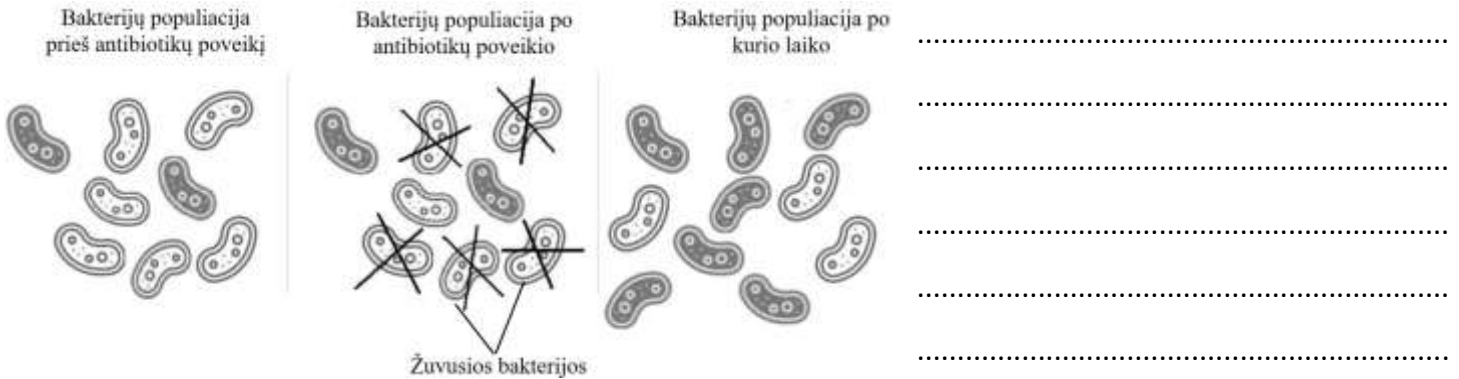


BIOLOGIJOS VASAROS DARBAI

Vadovėlis „Biologija“ Horizontai I ir II dalis

IMUNITETAS IR INFEKCIŪS LIGOS. Paveiksle schemiškai pavaizduota gamtinė atranka, kuriai vykstant per tam tikrą laiką didėja tos pačios rūšies antibiotikams atsparių bakterijų dažnis populiacijoje. Dalis paveiksle pavaizduotų bakterijų žūsta dėl antibiotikų poveikio. Nurodykite du būdus, kaip bakterijų ląsteles veikia antibiotikai. (2t)



Nurodykite vieną priežastį, kodėl susidaręs bakterijų atsparumas antibiotikams sunkina bakterijų sukiamų ligų gydymą. (1t)

Pasitaiko atvejų, kai antibiotikai vartojami netinkamai. Vienas iš netinkamo antibiotikų vartojimo pavyzdžių – jais gydymasi, sergant virusinėmis ligomis. Paaiškinkite, kodėl antibiotikai bakterijas veikia, o virusų – ne. (2t)

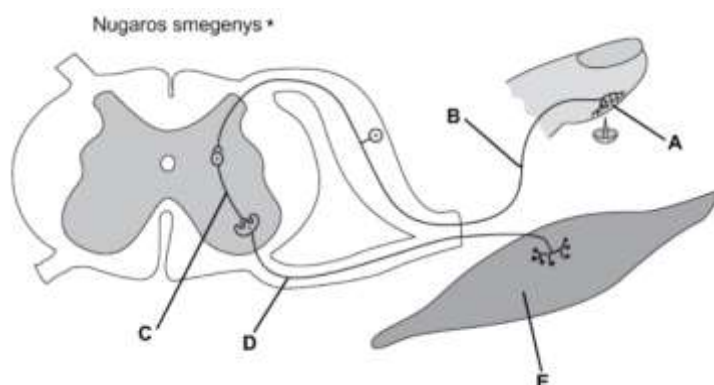
Pateikite dar vieną netinkamo antibiotikų vartojimo pavyzdį. (1t)

Kurie teiginiai apibūdina virusines, o kurie - bakterines infekcijas? (2t)

Gydomos antibiotikais..... Sukėlėjai išskiria stiprius toksinus.....
 Sukėlėjai dauginasi ląstelės viduje..... Sukėlėjai - neląstelinė gyvybės forma.....

Kaip galima sumažinti infekcijų plitimo riziką viešose vietose? Pateik du pavyzdžius. (2t)

Tuberkulioze sergantis pacientas vartojo gydytojo paskirtus antibiotikus. Pakartotinio vizito pas gydytoją metu paaiškėjo, kad pacientas nepasveiko. Kokios priežastys galėjo lemti nesėkmingą gydymą? Pateikite 2 teiginius. (2t)



ORGANIZMO FUNKCIJŲ NERVINIS REGULIAVIMAS.

Paveiksle schemiškai pavaizduotas refleksio lankas. Nurodykite paveiksle raidėmis pažymėtas refleksio lanko dalis.(5t)

- A –
- B –
- C –

D – E –

Kai pirštas paliečia smeigtuką, ranka greitai atitraukiama. Kas rodo, kad šis veiksmas yra nesąlyginis refleksas?(1t)

Remdamiesi savo pasirinktu pavyzdžiu, paaiškinkite, kuo žmogui svarbūs nesąlyginiai refleksai.(2t)

Nurodykite vieną nesąlyginių ir sąlyginių refleksų skirtumą.(1t)

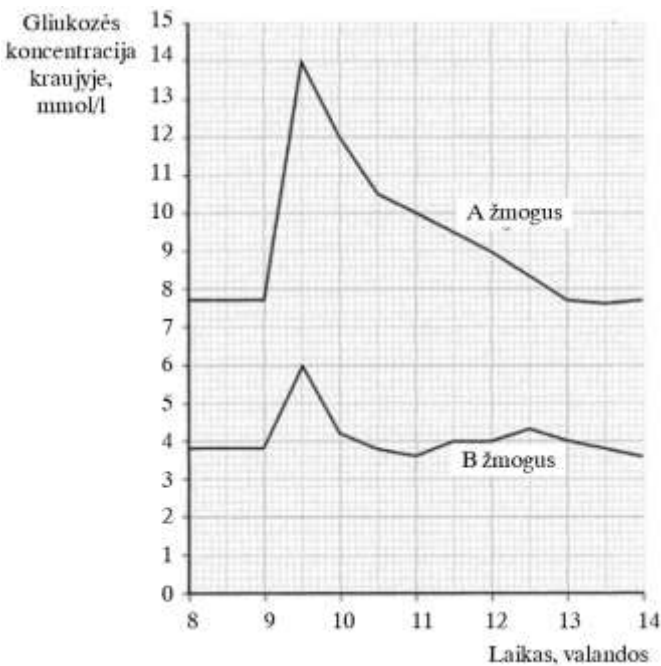
Vaikščiodamas basomis po pievą, Rokas užmynė bitę ir ši jam įgėlė. Nespėjęs suvokti, kas atsitiko, Rokas staigiai atitraukė koją. Kurio reflekso pavyzdys čia aprašytas? Atsakymą pagrįskite. (2t)

Nervinis impulsas negalėtų skliti neuronais, jeigu sinapsinėse pūslelėse nebūtų tam tikrų medžiagų. Kaip vadinamos šios medžiagos ir kuo jos svarbios? (2t)

Įvardykite ląsteles, kuriomis organizme perduodami nerviniai impulsai. (1t)

Narkotinės medžiagos sutrikdo normalų nervinių impulsų perdavimą nervų sistemoje. Nurodykite narkotinių medžiagų poveikį, perduodant nervinius impulsus. (1t)

ORGANIZMŲ FUNKCIJŲ HUMORALINIS REGULIAVIMAS.



Paveiksle schemiškai pavaizduota gliukozės koncentracija dviejų žmonių kraujyje. Vienas iš jų serga cukriniu diabetu. 9 valandą ryto abu tiriamieji suvalgė po 75 gramus gliukozės.

Kiek laiko praėjo suvalgius 75 g gliukozės, kol jos koncentracija A žmogaus kraujyje grįžo į pradinį lygį? (1t)

Naudodamiesi grafiku nurodykite, kokia buvo maksimali gliukozės koncentracija B žmogaus kraujyje.(1t)

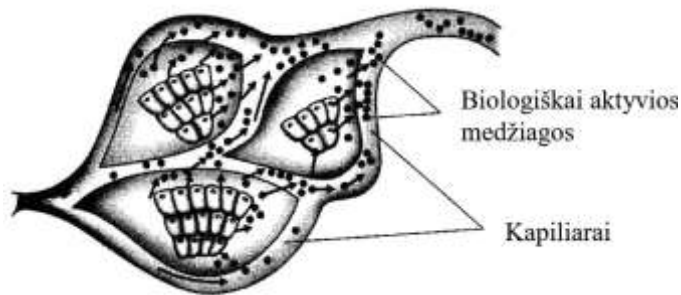
Naudodamiesi grafiku nurodykite, kuris žmogus serga cukriniu diabetu. (1t)

Atsakymą pagrįskite dviem teiginiais. (2t)

Kodėl sergančiam cukriniu diabetu žmogui gydytojo buvo patarta nevartoti cukraus, o valgyti krakmolingą maistą, kad gautų angliavandenių? (2t)

Kodėl šių žmonių kraujas buvo tiriamas ryte ir jiems nevalgius? (2t)

Paveiksle schemiškai pavaizduota vidaus sekrecijos liauka. Kokie du požymiai rodo, kad paveiksle pavaizduota liauka yra vidaus sekrecijos liauka? (2t)



Kaip vadinamos biologiškai aktyvios medžiagos, kurias gamina visos vidaus sekrecijos liaukos? (1t)

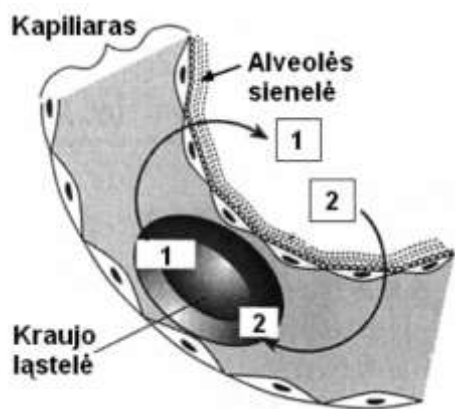
Viena iš žmogaus organizmo vidaus sekrecijos liaukų gamina tam tikrą biologiškai aktyvią medžiagą. Patekusi į kraują, ši medžiaga aktyvina kai kurias organizmo funkcijas ir padeda prisitaikyti prie netikėtų aplinkos sąlygų, reaguoti į stresą, sutelkti jėgas. Įvardykite šią biologiškai aktyvią medžiagą. (1t)

Kaip padidėjusi šios biologiškai aktyvios medžiagos koncentracija veikia ilgusius nuotolius bėgančio sportininko gliukozės kiekį kraujyje? Nurodykite, kokia yra gliukozės kiekio pokyčio reikšmė sportininko organizmui. (2t)

Gliukozės kiekis kraujyje

Reikšmė

KVĖPAVIMAS. Paveiksle pavaizduota dujų apykaita plaučių alveolėse. Kokios dujos pažymėtos skaičiais 1 ir 2? (1t)



1 - 2 -

Remdamiesi paveikslu, paaiškinkite, kaip keičiasi kraujo sudėtis, jam tekant pro alveolę. (1t)

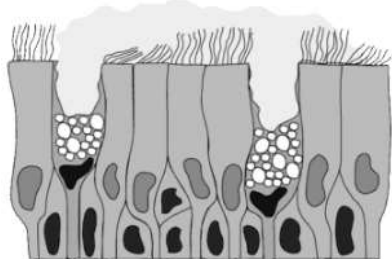
Paaiškinkite, kaip paveiksle pavaizduotos kraujo ląstelės yra prisitaikiusios pernešti dujas. (2t)

Kodėl vyksta dujų difuzija plaučiuose? (1t)

Ne visi stuburiniai gyvūnai kvėpuoja vien plaučiais. Nurodykite dar du stuburinių gyvūnų organus, per kuriuos vyksta dujų apykaita. (1t)

Kokie kraujo pokyčiai gali padidinti organizmo ištvermę?(1t)

Paveiksle schemiškai pavaizduotas žmogaus kvėpavimo takų organų vidinį paviršių dengiantis audinys. Įvardykite paveiksle pavaizduotą audinį. (1t)



.....

Nurodykite du kvėpavimo takų organus, kurių vidinį paviršių dengia paveiksle pavaizduotas audinys. (2t)

.....

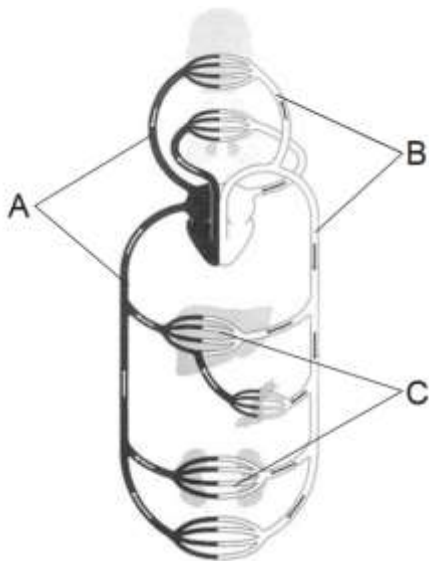
Paiškinkite, kaip paveiksle pavaizduotas audinys apsaugo kvėpavimo sistemos organus nuo patekusių virusų. (2t)

.....

Virusai gali pradėti daugintis kvėpavimo takų organų ląstelėse ir pasiekti plaučių alveoles. Į alveoles patekusius virusus naikina kraujo ląstelės. Įvardykite šias kraujo ląsteles ir nurodykite, kaip jos naikina virusus. (2t)

.....

KRAUJAS IR KRAUJOTAKA. Paveiksle schematiškai atvaizduota žmogaus kraujotakos sistema. Lentelėje įrašykite



Kraujagyslės		Sandaros ypatumai ir funkcijos
Raidė	Pavadinimas	

kraujagyslių rūšis, nurodykite jų sandaros ypatumus ir susiekite juos su atliekama funkcija. (4t)

Kas varo kraują kraujagyslėmis A ir B. (2t)

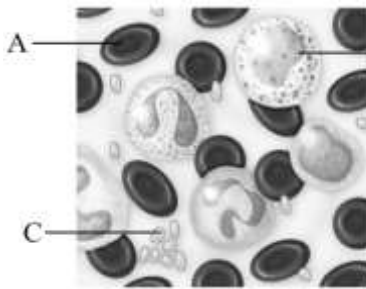
A – B –

Paiškinkite, kodėl kraujotakos sistema sudaryta taip, kad kraujagyslėmis C pratekėjęs kraujas grįžta į širdį, o ne tiesiai į plaučius. (2t)

.....

Nurodykite, kurioje širdies pusėje teka labiau deguonies prisotintas kraujas. Kodėl? (2t)

Paaiškinkite, kodėl atliekant fizinius pratimus pagreitėja dujų pernaša tarp audinių ir kraujo. (2t)



Paveiksle pavaizduotos kraujo ląstelės. Kaip vadinamos kraujo ląstelės, paveiksle pažymėtos raidėmis A ir B? (2t)

A

B

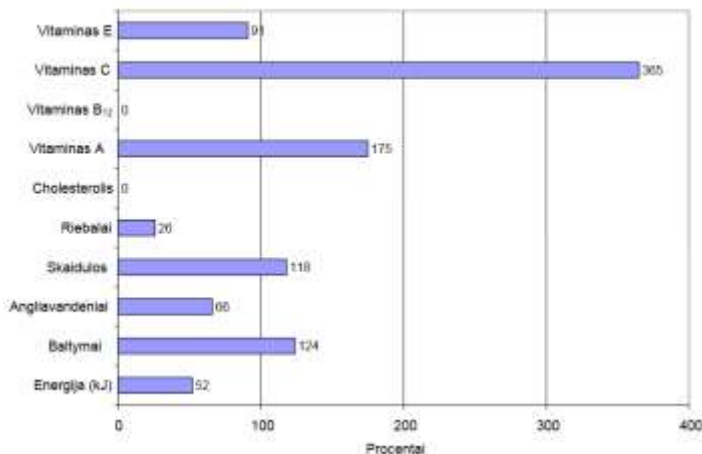
Užbaikite pildyti lentelę, įrašydami, kas vyksta organizme, kai pakinta nurodytų kraujo ląstelių skaičius kraujyje. (3t)

Kraujo ląstelės	Kraujo ląstelių skaičiaus pokytis	Kas vyksta organizme
Kraujo ląstelės A	Mažėja	
Kraujo ląstelės B	Didėja	
Kraujo ląstelės C	Mažėja	

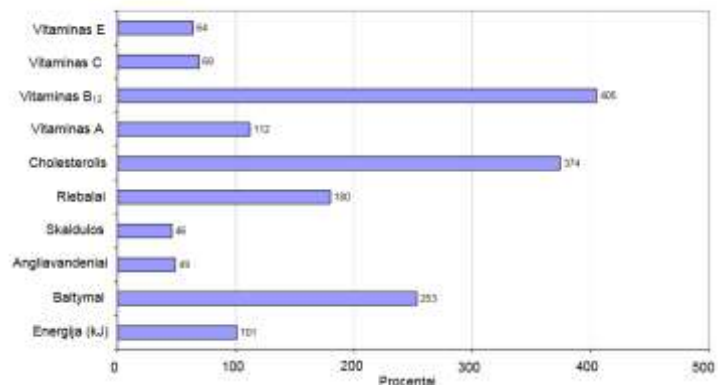
Apibūdinkite po vieną kraujo ląstelių A ir B požymį kaip prisitaikymą atlikti savo funkcijas. (2t)

MITYBA IR VIRŠKINIMAS. Diagramomis pateikta informacija apie dviejų moterų su maistu gaunamų medžiagų kiekį. 100 procentų atitinka rekomenduojamą normą. Abi moterys yra panašios masės ir aktyvumo, bet viena iš jų (A) yra vegetarė, o kita (B) maitinasi įvairiu maistu.

A moters su maistu gaunamos medžiagos



B moters su maistu gaunamos medžiagos



Remdamiesi diagramomis palyginkite abiejų moterų mitybą ir pateikite tris apibendrintas išvadas. (3t)

.....
.....
.....
Kodėl A moteriai susirgti mažakraujyste yra didesnė tikimybė negu B moteriai? (1t)

.....
Kodėl B moteriai susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis yra didesnė tikimybė negu A moteriai? (1t)

.....
Su kokiais maisto produktais angliavandenių gauna B moteris, bet negauna A moteris?

..... ir (1t)

Paiškinkite, kaip organizme panaudojami su maistu gauti baltymai. (2t)

.....
Kas sutrinka organizme, kai trūksta geležies ir kalcio? (2t)

Kai trūksta geležies

Kai trūksta kalcio

Paveiksle pavaizduota fermentinė reakcija. Kas pažymėta raidėmis A, B ir C?(3t)

A

B

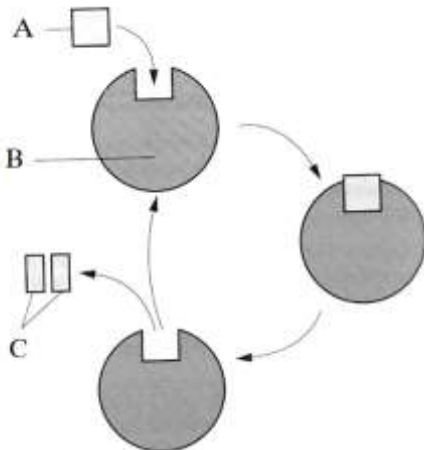
C

Kokiems organiniams junginiams priskiriami fermentai? (1t)

.....
Nurodykite ląstelės organoidą, kuriame sintetinami fermentai. (1t)

.....
Pateikite fermento pavyzdį ir apibūdinkite jo reikšmę organizmui. (2t)

.....
Paveiksle pavaizduotas žmogaus plonosios žarnos fragmentas. Apibūdinkite, kas yra virškinimo procesas žmogaus organizme.(2t)



.....
Viena iš plonojoje žarnoje virškinamų medžiagų yra riebalai. Nurodykite dar dvi medžiagas, kurios virškinamos plonojoje žarnoje. (2t)

1 - 2 –

Kuris fermentas dalyvauja virškinant riebalus? Kuo suvirškinti riebalai svarbūs organizmui? (2t)

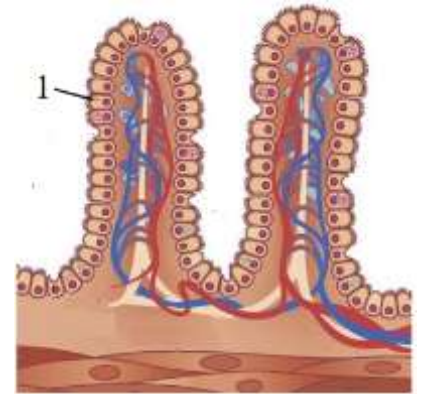
Fermentas –

Riebalų svarba organizmui –

Kaip ląstelė, paveikslė pažymėta skaičiumi 1, yra prisitaikiusi atlikti savo funkcijas? (1t)

.....
.....

Jeigu dėl fermentų trūkumo plonojoje žarnoje sutrinka virškinimas, gydytojas gali skirti geriamųjų fermentų. Jie būna skrandžio sultims atspariose kapsulėse. Kurio organo veiklai sutrikus, gali būti skiriama tokių fermentų? Atsakymą paaiškinkite. (2t)



.....

Kodėl tokie fermentai būna skrandžio sultims atspariose kapsulėse? (1t)

.....