



(savivaldybė, mokykla)

\_\_\_\_ klasės (grupės) mokinio (-ės) \_\_\_\_\_  
(vardas ir pavardė)

# BIOLOGIJA

Mokyklinio brandos egzamino užduotis  
Pagrindinė sesija

2009 m. birželio 5 d.

Trukmė – 2 val. (120 min.)

## NURODYMAI

- Pasitikrinkite, ar egzamino užduoties sąsiuvinyje nėra tuščių lapų ar kitokio aiškiai matomo spausdinimo broko. Pastebėję praneškite egzamino vykdytojui.
- Galite naudotis rašikliu, pieštuku, trintuku, liniuote bei skaičiuokliu be tekstinės atminties.
- Rašykite aiškiai ir įskaitomai mėlynai rašančiu parkeriu ar tušinuku. Atsakymai, parašyti neaiškiai ar pieštuku, bus vertinami kaip neteisingi. Koregavimo priemonėmis naudotis negalima.
- Jei nusprendėte pakeisti atsakymą, tai nubraukite anksčiau pasirinktąjį kryželiu **X** ir apveskite kito pasirinkto atsakymo raidę.
- Neatsakę į kurį nors klausimą nenusiminkite ir stenkitės atsakyti į kitus.
- Antrajame puslapyje pateikti kai kurių sąvokų vertimai į lenkų ir rusų kalbas. Išversti žodžiai ar žodžių junginiai užduotyje pažymėti žvaigždute.
- Užduoties pabaigoje palikta vietos juodraščiui. Vertinant darbą, į juodraščių nebus žiūrima.  
Linkime sėkmės!

## VERTINIMAS

I dalis 1–20 klausimai	II dalis 1–5 klausimai	III dalis 6–8 klausimai	TAŠKŲ SUMA

Vertinimo komisijos pirmininkas \_\_\_\_\_  
(parašas, vardas ir pavardė)

I vertintojas \_\_\_\_\_  
(parašas, vardas ir pavardė)

II vertintojas \_\_\_\_\_  
(parašas, vardas ir pavardė)

## ŽODYNĖLIS

- A** anaerobiniai organizmai – organizmy beztlenuwe – анаэробные организмы  
 anglies apytakos ratas – obieg węgla – круговорот углерода  
 anglies dioksidas – dwutlenek węgla – двуокись углерода  
 anglies monoksidas – tlenek węgla (II) – одноокись углерода  
 aplinko veiksniai – czynniki środowiska – факторы окружающей среды  
 audinys – tkanka – ткань  
 augalėdžiai – rošlinožerne – травоядные  
 augalų pasėliai – zasiewy roślin – посевы растений  
 avilys – ul – улей  
 azotas – azot – азот
- B** baltymai – bialka – белки  
 bendra reakcijos lygtis – ogólne równanie reakcji – общее уравнение реакции  
 bendrija – społeczeństwo, wspólnota – сообщество  
 bitės – pszczoły – пчелы  
 branduolys – jądro – ядро  
 burna – usta – рот  
 burokėlių sėklų dygimas – kiełkowanie nasion buraków – прорастание семян свеклы
- C** cheminiai simboliai – symbole chemiczne – химические символы  
 cigarečių dūmų sudėtinė dalis – części składowe dymu papierosowego – составные части сигаретного дыма
- D** dalijimasis – podział, rozszczepienie – деление  
 daugialąstis dumblis – glon wielokomórkowy – многоклеточная водоросль  
 daugiametės žolės – trawy wieloletnie – многолетние травы  
 deguonies prisotintas kraujas – krew nasycona tlenem – кровь насыщенная кислородом  
 derva – smola – смола  
 didysis kraujo ratas – duży krwiobieg duży – большой круг кровообращения  
 dumblas – muł – ил
- E** eritrocitai – erytrocyty – эритроциты
- F** fosforas – fosfor – фосфор
- G** gamintojai – producenci – производители  
 gegužė – maj – май  
 gyvaėdžiai – mięsožerni – биотрофы  
 gyvsidabris – rtęć – ртуть  
 grūdai – zboże – зерно
- H** hormonas – hormon – гормон
- I, J** įkvėpimas – wddech – вдох  
 įkvėptas oras – wdychane powietrze – вдыхаемый воздух  
 imunitetas – immunitet – иммунитет  
 iškastinis kuras – paliwo kopalne – ископаемое топливо  
 iškvėpimas – wydech – выдох
- K** karta – pokolenie, generacja – поколение, род  
 kasa – trzustka – поджелудочная железа  
 kiškis – zajac – заяц  
 kovas (mėnuo) – marzec – март  
 kraujo ląstelės – komórki krwi – клетки крови  
 kraujo tekėjimo kryptis – kierunek przepływu krwi – направление потока крови  
 krituliai – opady – осадки
- L** lapė – lis – лисица  
 lapkritis – listopad – ноябрь  
 ląstelės – komórki – клетки  
 leukocitai – leukocyty – лейкоциты  
 liepa (mėnuo) – lipiec – июль
- M** maisto medžiagos – substancje odżywcze – питательные вещества  
 mažasis kraujo ratas – krwiobieg mały – малый круг кровообращения  
 medžiagų apykaita – przemiana materii – обмен веществ  
 metų laikas – pora roku – время года  
 miežiai – jęczmień – ячмень  
 miškų kirtimas – wyrąb lasów – вырубка леса  
 mitybos tinklas – sieć pokarmowa – сеть питания
- morka – marchew – морковь  
 musių lervos – larwy much – личинки мух
- N** naftos produktai – produkty naftowe – нефтепродукты  
 nepageidautina – nie życzą sobie – нежелательно  
 nepalanki – nieprzychylna – неблагоприятная  
 nepaveldėti – nie odziedziczyć – не унаследовать  
 nervinis signalas – sygnał nerwowy – нервный сигнал  
 nikotinas – nikotylna – никотин  
 nugulusios besiskaidančios medžiagos – osiadłe rozkładające się substancje – осевшие расщепляющиеся вещества  
 nuodingos – trujące – ядовитые  
 nuokritis – spady – падалица  
 nutekamieji vandenys – wody ściekowe – сточные воды
- O** organinės medžiagos masė – masa substancji organicznych – масса органических веществ  
 organiniai metalo junginiai – związki organiczne metalu – органические соединения металла
- P** palikuonys – potomkowie – потомки  
 parazitai – pasożyty – паразиты  
 paskiepytų vaikų skaičius – liczba zaszczepionych dzieci – число привитых детей  
 pelė – mysz – мышь  
 pelėda – sowa – сова  
 persvara – przewaga – перевес  
 pirmuoniai – pierwotniaki – простейшие  
 plaučiai – płuca – лёгкие  
 plėšrūnai – drapieżnicy – хищники  
 plonoji žarna – jelito cienkie – тонкая кишка
- R** ribosomos – rybosomy – рибосомы  
 riebalai – tłuszcze – жиры  
 riebalus virškinantis – przetrawiający tłuszcze – переваривающие жиры  
 rizikos veiksnys – czynnik ryzyka – фактор риска  
 rugsėjis – wrzesień – сентябрь  
 rūgštinė terpė – środowisko kwaśne – кислотная среда  
 rūkymo žala – szkodliwość palenia – вред курения
- S** sausis – styczeń – январь  
 sieros vandenilis – siarkowodór – сероводород  
 skaidantys angliavandeniai – rozkładające węglowodany – расщепляющие углеводы  
 skaidytojai – reducenti – расщепители  
 skiepai nuo gripo – szczepionka przeciw grypie – вакцины против гриппа  
 skiepių nuo kokliušo veiksmingumas – skuteczność szczepionki przeciw kokluszowi – действенность вакцины против коклюша  
 skrandis – żołądek – желудок  
 storoji žarna – jelito grube – толстая кишка  
 stuburiniai – kręgowce – позвоночные  
 sumedėjusio augalo organas – organ zdrewniałej rośliny – орган одеревеневшего растения  
 susirgusių vaikų skaičius – liczba zachorowań dzieci – число заболевших детей  
 susitraukti – skurczyć się – сжаться
- T** trąšos – nawozy – удобрение  
 trombocitai – trombocyty – тромбоциты
- V** valingai kontroliuoti – kontrolować siłą woli – контролировать силой воли  
 vata – wata – вата  
 vėdarėliai – stonogi murowe – мокрицы  
 veninis kraujas – krew żylna – венозная кровь  
 vėžys – rak – рак  
 vidaus sekrecijos liaukos – gruczoły wydzielania wewnętrznego – железы внутренней секреции  
 vieversys – skowronek – жаворонок  
 virškinamos – przetrawiające – переваривающие
- Ž** žemės ūkio naudmenos – grunty użytkowe rolnictwa – сельскохозяйственные угодья  
 žiogas – pasikonik – кузнечик  
 žmogaus gametas – gamety ludzkie – гаметы человека

## I dalis

Kiekvienas teisingai atsakytas I dalies klausimas vertinamas 1,5 taško. Į kiekvieną klausimą yra tik po vieną teisingą atsakymą. Pažymėkite teisingą atsakymą apveddami prieš jį esančią raidę.

1. Kuri funkcija būdinga **visoms** ląstelėms\*?

- A Dalijimasis\* mejozės būdu.
- B Nervinio signalo\* perdavimas.
- C Gebėjimas susitraukti\*.
- D Medžiagų apykaita\*.

2. Kuri struktūra būdinga **tik** eukariotinėms ląstelėms?

- A Citoplazma.
- B Plazminė membrana.
- C Branduolio\* membrana.
- D Ribosomos\*.

3. Kuris teiginys apie pepsiną yra teisingas?

- A Riebalus virškinantis\* fermentas.
- B Aktyvus rūgštinėje terpėje\*.
- C Gaminamas kasoje\*.
- D Reguliuoja medžiagų apykaitą\*.

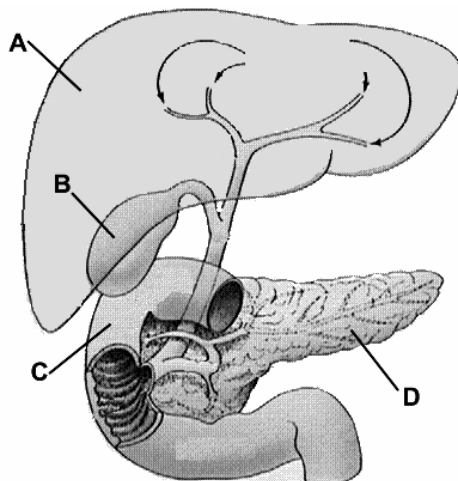
4. Kur žmogaus organizme virškinamos\* **visos** maisto medžiagos\*?

- A Skrandyje\*.
- B Plonojoje žarnoje\*.
- C Burnoje\*.
- D Storojoje žarnoje\*.

5. Kurios žmogaus kraujo ląstelės\* susijusios su imuniteto\* susidarymu?

- A Eritrocitai\* ir leukocitai\*.
- B Tik eritrocitai.
- C Tik leukocitai.
- D Tik trombocitai\*.

6. Paveiksle pavaizduoti žmogaus virškinimo sistemos organai. Apveskite raidę, žyminčią organą, kuriame gaminami fermentai, skaidantys angliavandenius\*, baltymus\* ir riebalus\*.



Čia rašo vertintojai

I II III

— — —

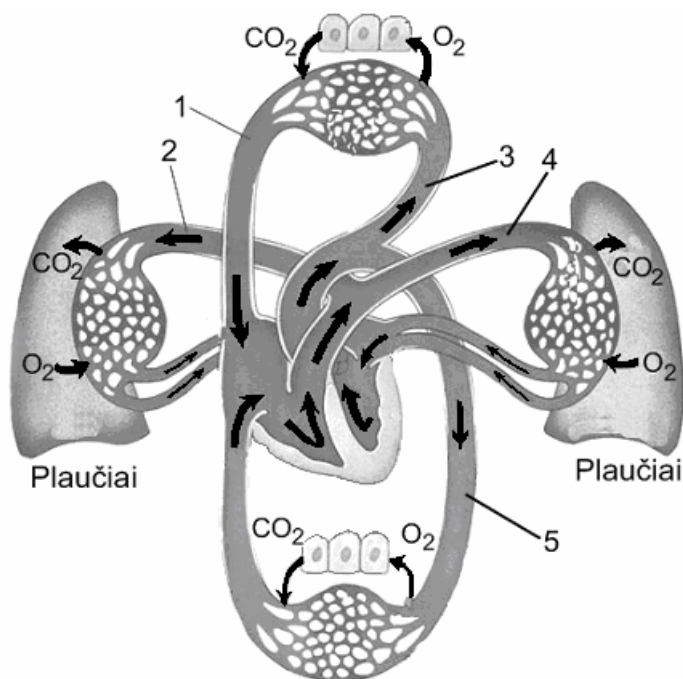
— — —

— — —

— — —

— — —

Paveiksle schemiškai pavaizduota žmogaus kraujotakos sistema. Remdamiesi paveikslu, atsakykite į 7 ir 8 klausimus.



7. Kokiais skaičiais pažymėtos mažojo kraujotakos rato kraujagyslės?

- A 1 ir 2
- B 2 ir 3
- C 2 ir 4
- D 4 ir 5

8. Kokiais skaičiais pažymėtomis kraujagyslėmis teka veninis kraujas?

- A 1 ir 2
- B 2 ir 3
- C 2 ir 5
- D 4 ir 5

9. Kodėl įkvepiamas oras veržiasi į plaučius?

- A Plaučiuose oro slėgis mažesnis negu aplinkoje.
- B Plaučiuose oro slėgis didesnis negu aplinkoje.
- C Deguonies koncentracija didesnė plaučiuose negu ore.
- D Anglies dioksido koncentracija didesnė plaučiuose negu ore.

10. Lentelėje pateikti duomenys rodo skiepų nuo kokliušo veiksmingumą raidėmis A, B, C ir D pažymėtose vaikų grupėse (vaikų skaičius grupėse vienodas).

	A	B	C	D
Paskiepytų vaikų skaičius (proc.)	55	75	85	95
Susirgusių vaikų skaičius	560	325	74	0

Kuri išvada, padaryta remiantis lentelėje pateiktais duomenimis, yra teisinga?

- A Paskiepijus A grupės vaikus, pusė jų susirgo.
- B Kuo jaunesnio amžiaus vaikai, tuo skiepų veiksmingumas yra didesnis.
- C Skiepų veiksmingumas nuo kokliušo yra toks pat kaip ir skiepų nuo gripo.
- D Kuo daugiau vaikų grupėje buvo paskiepyta, tuo mažiau vaikų susirgo.

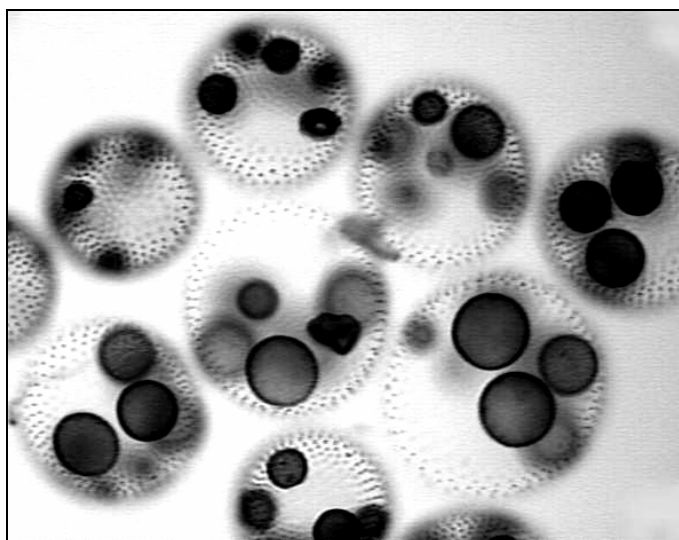
Čia rašo vertintojai

I II III

11. Ant cigarečių pakelio pateikiama informacija apie rūkymo žalą žmogaus sveikatai.



- Kuri cigarečių dūmų sudėtinė dalis sukelia vėžį?
- A Anglies monoksidas.  
 B Dervos.  
 C Anglies dioksidas.  
 D Nikotinas.
12. Kurio rizikos veiksnio žmogus negali valingai kontroliuoti?
- A Su maistu gaunamo druskos kiekio.  
 B Su cigaretėmis gaunamo nikotino kiekio.  
 C Paveldėto kraujotakos sutrikimo.  
 D Su maistu gaunamo cholesterolio kiekio.
13. Kuris teiginys apie žmogaus gametas yra teisingas?
- A Turi diploidinį chromosomų skaičių.  
 B Visada turi X ir Y chromosomas.  
 C Visų gametų genotipai yra vienodi.  
 D Susidaro mejozės būdu.
14. Paveiksle pavaizduotas daugialąstis dumbelis. Kuriai karalystei priskiriamas šis ir kiti dumbliai?



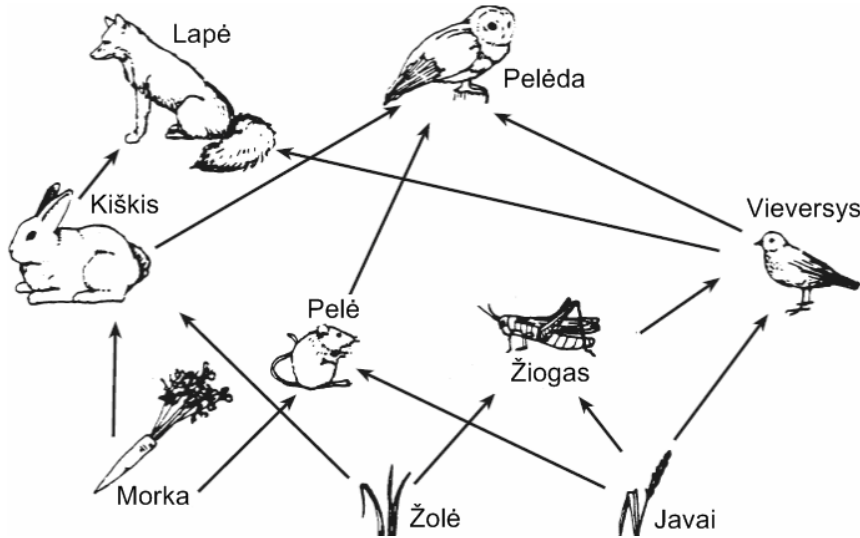
- A Monerų.  
 B Protistų.  
 C Augalų.  
 D Grybų.

Čia rašo vertintojai

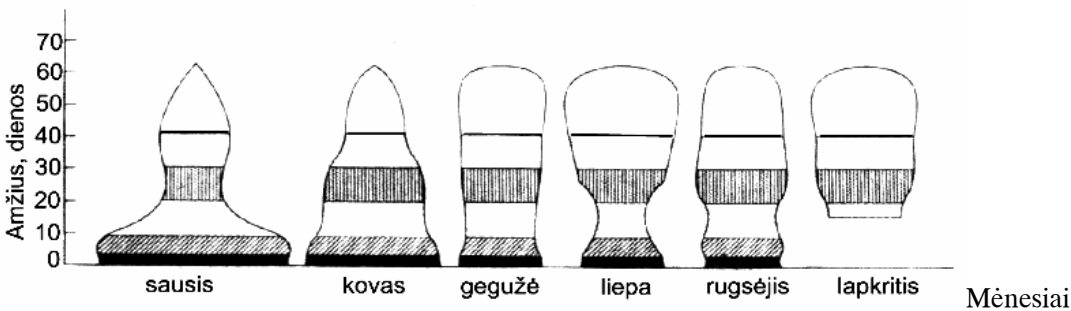
I II III

—	—	—
—	—	—
—	—	—

Atsakydami į 15 ir 16 klausimus, naudokitės paveiksle pavaizduotu mitybos tinklu.



15. Kurie organizmai konkuruoja dėl to paties mitybos šaltinio?
  - A Morka, kiškis ir lapė.
  - B Grūdai, vieversys ir pelėda.
  - C Lapė, pelėda ir kiškis.
  - D Vieversys, pelė ir žiogas.
  
16. Kurie organizmai priklauso skirtingiems mitybos lygmenims?
  - A Morka ir javai.
  - B Pelė ir pelėda.
  - C Pelė ir žiogas.
  - D Kiškis ir pelė.
  
17. Nustatyta, kad 1 m<sup>2</sup> pievos augalų per dieną sugeria 6 300 kJ saulės šviesos energijos. Tik 1 proc. šios energijos virsta augalo biomase. 10 proc. augalo biomaseje esančios energijos perduodama kitam mitybos lygmeniui. Kiek kJ/m<sup>2</sup> per dieną energijos tenka pirminiems vartotojams?
  - A 0,063
  - B 0,63
  - C 6,3
  - D 63
  
18. Paveiksle pavaizduota, kaip keitėsi skirtingo amžiaus bičių skaičius per sezoną tame pačiame avilyje. Kuriais mėnesiais 40–60 dienų amžiaus bičių skaičius buvo didžiausias?
  - A Gegužės ir liepos.
  - B Gegužės ir rugsėjo.
  - C Sausio ir kovo.
  - D Liepos ir lapkričio.



- A Gegužės ir liepos.
- B Gegužės ir rugsėjo.
- C Sausio ir kovo.
- D Liepos ir lapkričio.

Čia rašo vertintojai		
I	II	III

19. Vėdarėliai\* ir musių lervos minta augalų ir gyvūnų nuokritomis. Kokia išvada apie jų mitybą yra teisinga?

- A Vėdarėliai ir musių lervos yra augalėdžiai.
- B Vėdarėliai ir musių lervos yra parazitai.
- C Vėdarėliai ir musių lervos yra plėšrūnai.
- D Vėdarėliai ir musių lervos yra skaidytojai.

20. Kokia žmogaus veikla spartina dirvos eroziją?

- A Miškų kirtimas.
- B Trašų naudojimas žemės ūkyje.
- C Iškastinio kuro deginimas.
- D Naftos produktų naudojimas.

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—

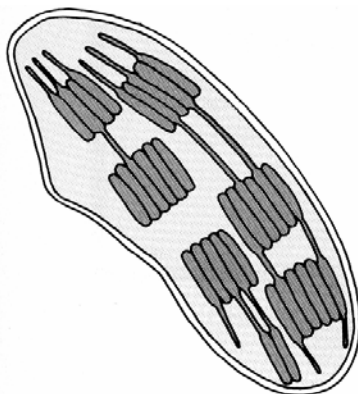
**I DALIES (1–20 KLAUSIMŲ) TAŠKŲ SUMA (suapvalinta)**

--	--	--

**JUODRAŠTIS**

## II dalis

**1 klausimas.** Paveiksle schemiškai pavaizduota per elektroninį mikroskopą matoma chloroplasto sandara.



1. Kuriame sumedėjusio augalo organe ir kuriame šio organo audinyje yra chloroplastų?

Organas – .....

Audinys – .....

(1 taškas)

2.1. Įvardykite procesą, vykstantį chloroplastuose, ir cheminiais simboliais užrašykite šio proceso bendrą reakcijos lygtį.

Procesas – .....

Reakcijos lygtis – .....

(2 taškai)

2.2. Apibūdinkite šio proceso reikšmę visiems organizmams.

.....  
 .....  
 .....

(2 taškai)

3. Nurodykite du aplinkos veiksnius, galinčius turėti įtakos chloroplastuose vykstančiam procesui.

1 .....

2 .....

(1 taškas)

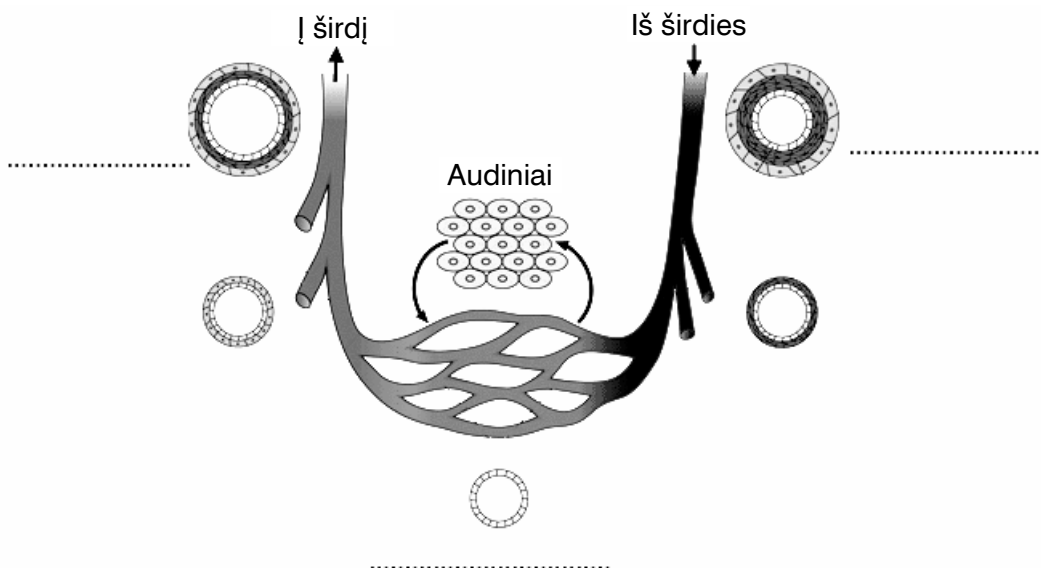
Čia rašo vertintojai

I	II	III

1 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--



**2 klausimas.** Paveiksle schemiškai pavaizduota didžiojo kraujotakos rato dalis. Rodyklėmis nurodyta kraujo tekėjimo kryptis ir medžiagų apykaita tarp kraujo ir audinių.  
*Paveiksle kraujagyslės pavaizduotos nesilaikant mastelio.*



1. Paveiksle nurodytose vietose užrašykite kraujagyslių tipus. (2 taškai)

2. Remdamiesi paveikslu nurodykite, kaip kraujagyslės pritaikytos medžiagų apykaitai tarp kraujo ir audinių. (1 taškas)

3.1. Apibūdinkite dujų apykaitą tarp kraujo ir audinių ląstelių. (2 taškai)

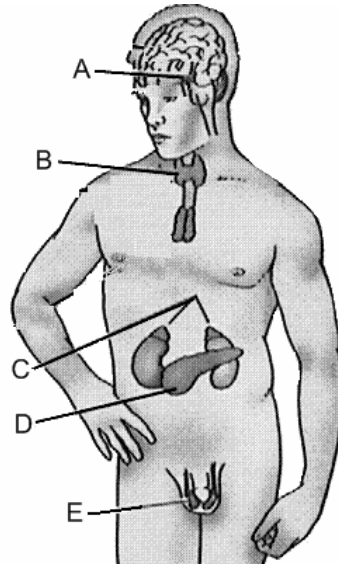
3.2. Tarp kraujo ir audinių vyksta ne tik dujų, bet ir kitų medžiagų apykaita. Nurodykite vieną medžiagą, kuri patenka į audinius. (1 taškas)

4. Apibūdinkite, kaip pasikeičia medžiagų apykaita tarp kraujo ir audinių, žmogui sportuojant. (2 taškai)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

2 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

**3 klausimas.** Paveiksle raidėmis pažymėtos žmogaus vidaus sekrecijos liaukos.



1.1. Nurodykite paveiksle raidėmis pažymėtas vidaus sekrecijos liaukas.

- A .....
- B .....
- C .....
- D .....
- E .....

(2 taškai)

1.2. Kodėl šios liaukos vadinamos vidaus sekrecijos liaukomis?

.....  
(1 taškas)

2. Hormono, kurį išskiria raide C pažymėta liauka, poveikis organizmui yra įvairus. Nurodykite du pavyzdžius, kaip organizmas reaguoja į šio hormono išsiskyrimą.

- 1 – .....
- 2 – .....

(2 taškai)

3. Paveiksle raide D pažymėta liauka išskiria hormoną insuliną. Apibūdinkite šio hormono poveikį organizmui.

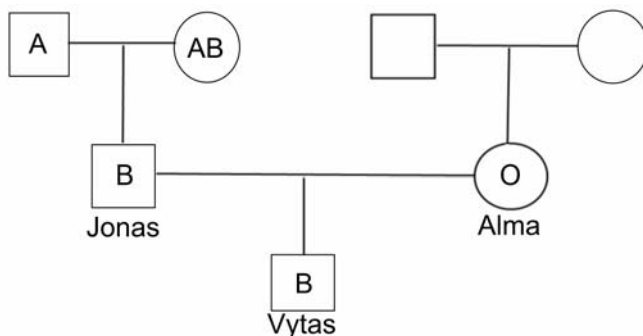
.....  
.....  
.....

(2 taškai)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III

3 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

**4 klausimas.** Genealoginiame medyje pavaizduota, kaip paveldima kraujo grupė.



1. Kelios kartos pavaizduotos genealoginiame medyje?

.....

(1 taškas)

2. Nurodykite visas galimas Almos tėvų kraujo grupes.

.....

(2 taškai)

3. Užrašykite Jono, Almos ir Vyto genotipus.

Jono genotipas – .....

Almos genotipas – .....

Vyto genotipas – .....

(2 taškai)

4. Kokios kraujo grupės turėtų būti Vyto žmona, kad nė vienas iš jų palikuonių nepaveldėtų Vyto mamos kraujo grupės?

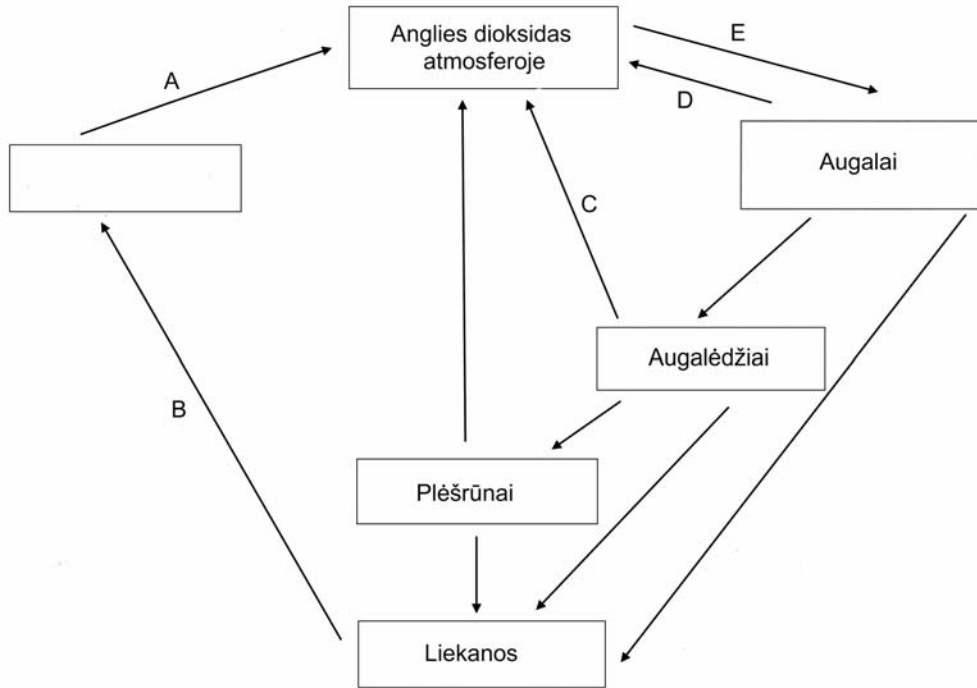
.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

4 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

**5 klausimas.** Paveiksle pateikta anglies apytakos rato biosferoje schema.



1. Iš pateiktų organizmų pavadinimų parinkite tinkamą ir įrašykite į schemoje esantį tuščią langelį.

*Gamintojai, augalėdžiai, gyvaėdžiai, parazitai, plėšrūnai, skaidytojai.*

(1 taškas)

2. Nurodykite, kokius procesus vaizduoja raidėmis A, B, C, D ir E pažymėtos rodyklės.

A ..... B .....  
 C ..... D .....  
 E .....

(2 taškai)

3. Remdamiesi schema, paaiškinkite, anglies apytaką biosferoje.

.....  
 .....  
 .....

(3 taškai)

4. Anglies dioksido koncentracija atmosferoje nuolat didėja. Paaiškinkite, kokia žmogaus veikla galėtų sumažinti anglies dioksido kiekio didėjimą atmosferoje.

.....  
 .....  
 .....

(2 taškai)

Čia rašo vertintojai

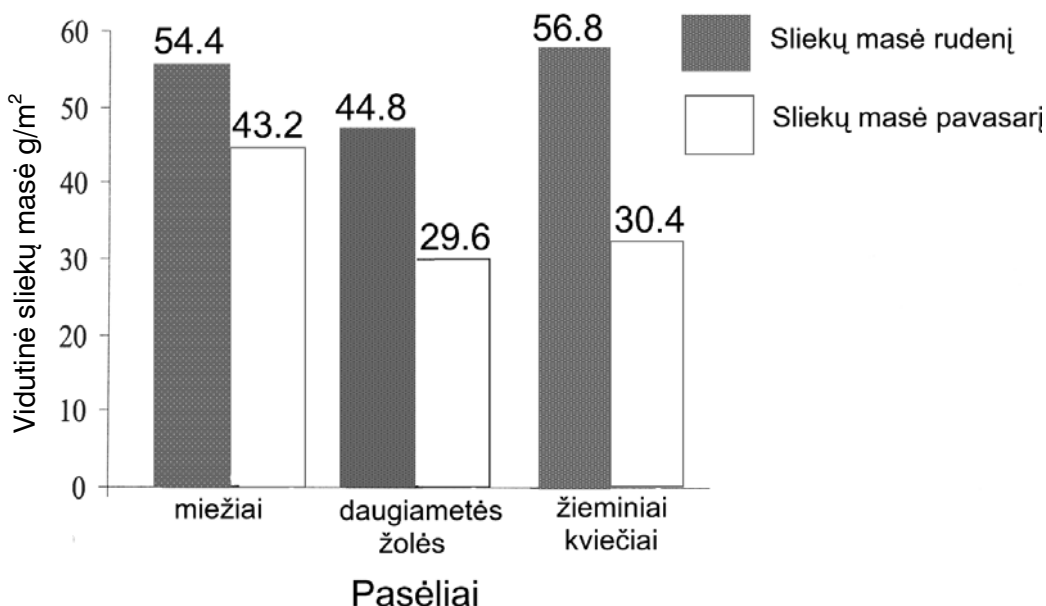
I	II	III
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

5 klausimo taškų suma

**II DALIES (1–5 KLAUSIMŲ) TAŠKŲ SUMA**

### III dalis

**6 klausimas.** Diagrama pavaizduoti tyrimo rezultatai rodo, kaip vidutinė sliekų masė 1 m<sup>2</sup> plote priklauso nuo augalų pasėlių bei metų laiko.



1. Paaiškinkite, kaip buvo nustatyta vidutinė sliekų masė miežių lauko kvadratiniam metre rudenį.

.....  
 .....  
 (2 taškai)

2. Remdamiesi diagrama padarykite vieną apibendrintą išvadą apie vidutinės sliekų masės kvadratiniam metre priklausomybę **tik nuo pasėlio**.

.....  
 (1 taškas)

3. Sliekų tyrimo laikotarpiu rudenį kritulių iškrito vidutiniškai 10,7 mm, o pavasarį – 2,7 mm. Remdamiesi tyrimo rezultatais, apibūdinkite, kokią įtaką vidutinei sliekų masei galėjo turėti nurodytas kritulių kiekis.

.....  
 (1 taškas)

4. Vidutinei sliekų masei gali turėti įtakos ne tik krituliai, bet ir kiti abiotiniai aplinkos veiksniai. Nurodykite du veiksnius.

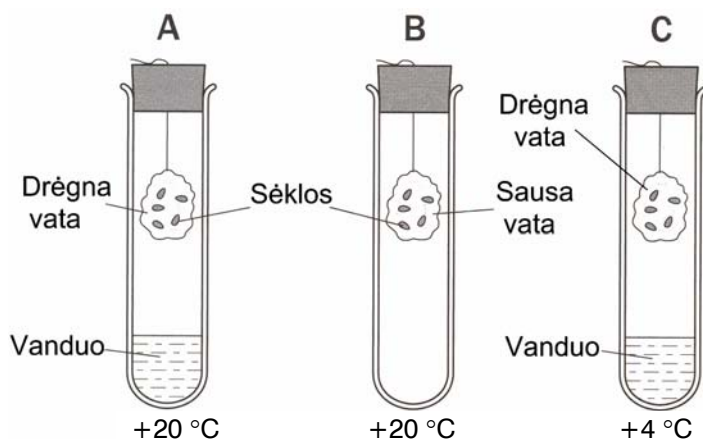
..... ir .....  
 (1 taškas)

Čia rašo vertintojai

I	II	III
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

6 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

**7 klausimas.** Paveiksle schemiškai pavaizduotas bandymas, kuriuo buvo tiriama aplinkos sąlygų įtaka burokėlių sėklų dygimui.



1. Nurodykite, kokių aplinkos sąlygų įtaka sėklų dygimui buvo tiriama.

..... ir .....  
(1 taškas)

2. Kokia hipotezė buvo tikrinama šiuo bandymu?

.....  
.....  
(1 taškas)

3.1. Nurodykite, kas šiame bandyme yra kontrolė.

..... ir .....  
(1 taškas)

3.2. Paaiškinkite, kodėl buvo reikalinga kontrolė.

.....  
.....  
(2 taškai)

3.3. Paaiškinkite, koku tikslu bandyme buvo naudojama ne po vieną, o daug sėklų.

.....  
.....  
(2 taškai)

4. Trumpai aprašykite, kaip bandymo pabaigoje buvo nustatyta aplinkos sąlygų įtaka sėklų dygimui.

.....  
.....  
.....  
(3 taškai)

Čia rašo vertintojai

I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

7 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

**8 klausimas.** Ir užteršus ežerą gyvybė jame nežūva. Pakinta jame augančių ir gyvenančių organizmų bendrija, o padaugėjus dumblo pakinta ir visa ežero ekosistema. Kitais žodžiais tariant, ji persitvarko į kitokią, savaip natūralią ir gyvybingą, tik žmogaus požiūriu nepalankią ir nepageidautiną ekosistemą.

Daugybė azoto ir fosforo patenka į vandenį iš žemės ūkio naudmenų bei su miestų nutekamaisiais vandenimis, ir čia šios medžiagos virsta dumblių maistu, o viso to padarinys – prisiveisia daugybė dumblių. Išorinis požymis, kad priaugo per daug dumblių, – vanduo pasidaro kone žalias.

Dumbliai labai greitai dauginasi – ir taip pat greitai žūva, o didžiulė organinės medžiagos masė papildo ir taip jau nemenką ant dugno nugulusių besiskaidančių medžiagų kiekį. Ilgainiui vandens sluoksnis, kuriame vyrauja anaerobiniai organizmai\*, vis didėja. Tarp medžiagas skaidančių organizmų persvarą įgyja deguonies nereikalaujantys mikroorganizmai. Dėl jų veiklos, beje, susidaro sieros vandenilio ir organinių metalo junginių (kad ir iš gyvsidabrio, kuris patenka su pramonės įmonių nutekamaisiais vandenimis), o šitos medžiagos yra nuodingos tiek bestuburiams, tiek stuburiniams. Ežero būklė vis prastėja, ir neįmanoma pasakyti, kuo čia viskas baigsis.

*Horti Jozsef. Gamtos katastrofos. V.: Mokslas, 1989.*

1. Remdamiesi tekstu, pagrįskite teiginį, kad užterštas ežeras nemiršta.

.....  
 .....

(1 taškas)

2. Remdamiesi tekstu, nurodykite tris ežero taršos šaltinius.

1. ....
2. ....
3. ....

(2 taškai)

3. Paaiškinkite, kodėl užterštame ežere įsivyrauja deguonies nereikalaujantys mikroorganizmai.

.....  
 .....  
 .....

(2 taškai)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—

8 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

<b>III DALIES (6–8 KLAUSIMŲ) TAŠKŲ SUMA</b>			
---------------------------------------------	--	--	--

## **JUODRAŠTIS**