



(savivaldybė, mokykla)

____ klasės (grupės) mokinio (-ės) _____
(vardas ir pavardė)

BIOLOGIJA

Mokyklinio brandos egzamino užduotis
Pakartotinė sesija

2008 m. liepos 3 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 juodraštį 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)

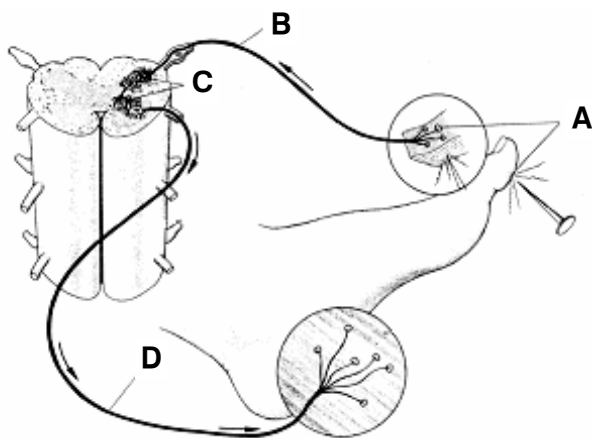
ŽODYNĖLIS

A	<p>akių spalva – kolor oczu – цвет глаз angliavandeniai – węglowodany – углеводы anglies dioksidas – dwutlenek węgla – двуокись углерода apdulkinti – zapylać – опылить apvaisinimas – zapłodnienie – оплодотворение atograšų miškas – las tropikalny – тропический лес atšilimas – ocieplenie – потепление augalas – roślina – растение augalėdis – rošlinožerny – травоядный</p>	M	<p>maistas – pokarm – пища maisto medžiagos – substancje odżywcze – питательные вещества maišelis – woreczek – мешочек mažasis kraujo apytakos ratas – mały krwiobieg – малый круг кровообращения mezginė – załężnia – завязь, маточник mitybos grandinė – łańcuch pokarmowy – цепь питания mitybos lygmuo – poziom pokarmowy – уровень питания mitybos tinklas – sieć pokarmowa – сеть питания moteriška ląstelė – komórka żeńska – женская клетка</p>
B	<p>baltymai – białka – белки branduolys – jądro – ядро</p>	N	nykštys – kciuk – большой палец
C	cukraus sirupas – syrop cukrowy – сахарный сироп	P	<p>paveldėjimas – dziedziczenie – наследование pelė – mysz – мышь pelėda – sowa – сова pernaša – transport – транспорт, перенос piestelė – słupek – пестик plėšrūnas – drapieżnik – хищник požymis – cecha – признак pulsas – tętno – пульс purka – žnaimė – рыльце</p>
D	<p>daugialąstis – wielokomórkowy – многоклеточный dauginimasis – rozmnażanie się – размножение deguonis – tlen – кислород didysis kraujo apytakos ratas – duży krwiobieg – большой круг кровообращения dirvožemis – gleba – почва dygimas – kiełkowanie – прорастание dulkiadaigis – łągiewka pyłkowa – пыльцевая трубка dulkializdis – woreczek pyłkowy – пыльцевой мешок dulkinė – pylnik – пыльник dvyniai – bliźnięta – близнецы</p>	R	<p>raumeninis audinys – tkanka mięśniowa – мышечная ткань raumuo – mięsień – мышца reflekso lankas – łuk odruchowy – рефлекторная дуга regėjimas – wzrok – зрение riebalai – tłuszcze – жиры rūšis – gatunek – вид</p>
G	<p>gamintojas – producent – производитель gyvėdis – mięsożerny – биотроф grūdas – ziarno – зерно guminė plėvelė – błonka gumowa – резиновая пленка</p>	S	<p>sėkla – nasiono – семя sėklapradiš – załężek – семязпочка skaidytojas – reducent – расщепитель skrandis – żołądek – желудок stiklinis indas – naczynie szklane – стеклянный сосуд stiklinis vamzdelis – rurka szklana – стеклянная трубка</p>
I, Į	<p>įkvėpimas – wdech – вдох išnykimas – znikanie – исчезание išorinis apvaisinimas – zapłodnienie zewnętrzne – внешнее оплодотворение ištirpinti – rozpuścić – растворить įvairovė – różnorodność – разнообразие judesys – ruch – движение junginys – związek – соединение</p>	Š	šaltakraujis – zimnokrwisty – холоднокровный
K	<p>karalystė – królestwo – царство kaulas – kość – кость kerpė – porost – лишайник kirtimas – wyrąb – вырубка kiškis – zając – заяц krakmolas – krochmal, skrobia – крахмал kraujagyslė – naczynie krwionośne – кровеносный сосуд krūtinės ląsta – klatka piersiowa – грудная клетка kūdra – staw – пруд kuokelis – gręcik – тычинка kuras – paliwo – топливо kvėpavimas – oddychanie – дыхание</p>	T	<p>tarpusavio ryšys – wzajemny związek – взаимная связь</p>
L	<p>lapė – lis – лисица ląstelė – komórka – клетка ląstelės sienelė – ścianka komórki – стенка клетки liauka – gruczoł – железа lipnus – lepki, kleisty – липкий, клейкий lytinis – płciowy – половой lytis – płec – пол</p>	Ū	ūkinė veikla – działalność gospodarcza – хозяйственная деятельность
		V	<p>vabzdys – owad – насекомое vamzdis – rura – труба vėdrynas – jaskier – лютик vienaląstis – jednokomórkowy – одноклеточный virškinimas – trawienie – пищеварение viršūnė – wierzchołek – вершина vyriška ląstelė – komórka męska – мужская клетка</p>
		Ž	<p>žiedadulkė – pyłek kwiatowy – пыльца žiedas – kwiat – цветок žinduolis – ssak – млекопитающее</p>

Idalis

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.

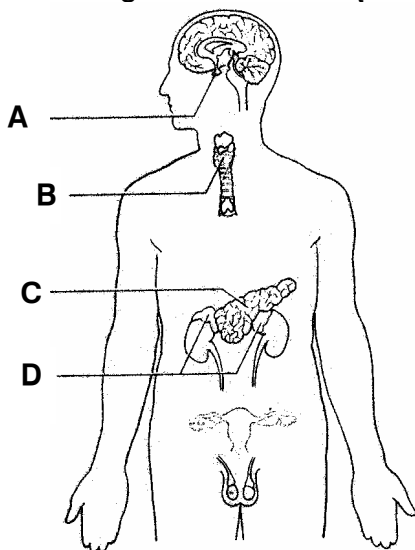
1. Žmogaus organizme geležis (Fe) reikalinga:
A medžiagų pernašai* per membraną;
B hemoglobinei sintetinti;
C kaulams* stiprinti;
D regėjimui* gerinti.
2. Kuris iš šių junginių* suteikia augalams* žalią spalvą?
A Krakmolas*.
B Anglies dioksidas*.
C Deguonis*.
D Chlorofilas.
3. Iš ko sudarytas raumeninis audinys*?
A Iš panašios sandaros ląstelių*, atliekančių skirtingas funkcijas.
B Iš skirtingos sandaros ląstelių, atliekančių tas pačias funkcijas.
C Iš panašios sandaros tą pačią funkciją atliekančių ląstelių.
D Iš skirtingos sandaros ląstelių, atliekančių skirtingas funkcijas.
4. Paveiksle pavaizduotas refleksio lankas*. Kokia raide pažymėtas judinamasis neuronas?



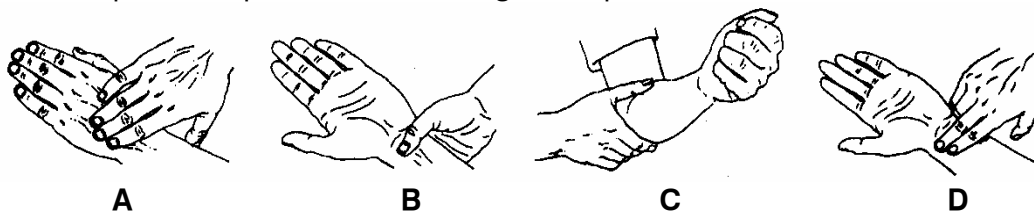
5. Kam skrandyje* reikalinga druskos rūgštis?
 - A Ištirpina* mikroelementus.
 - B Aktyvina virškinimo* fermentus.
 - C Virškina baltymus ir angliavandenius.
 - D Virškina tik baltymus.
6. Kuris teiginys teisingai nusako alveolėje vykstančius procesus?
 - A Deguonis per alveolės sienelę patenka į kapiliarus.
 - B Deguonis per alveolės sienelę patenka į plaučius.
 - C Per alveolę deguonis pašalinamas iš plaučių į aplinką.
 - D Per alveolę į kraują pernešamas anglies dioksidas.

<i>Čia rašo vertintojai</i>		
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

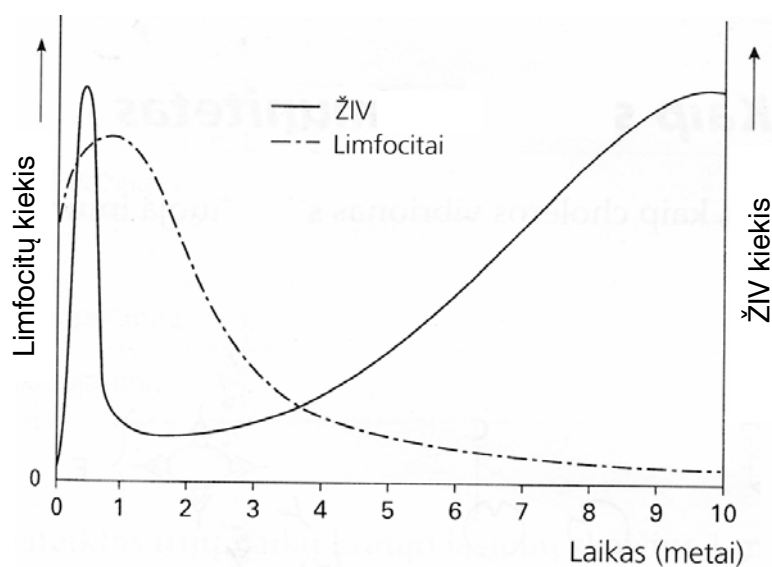
7. Paveiksle pavaizduotos žmogaus vidaus sekrecijos liaukos*. Kokia raide pažymėta liauka gamina adrenalina?



8. Kuriame paveiksle pavaizduotas teisingausias pulso* matavimo būdas?



9. Paveiksle grafiškai pavaizduota, kaip ŽIV užsikrėtusiam žmogui per 10 metų keitėsi limfocitų ir šių virusų skaičius kraujyje

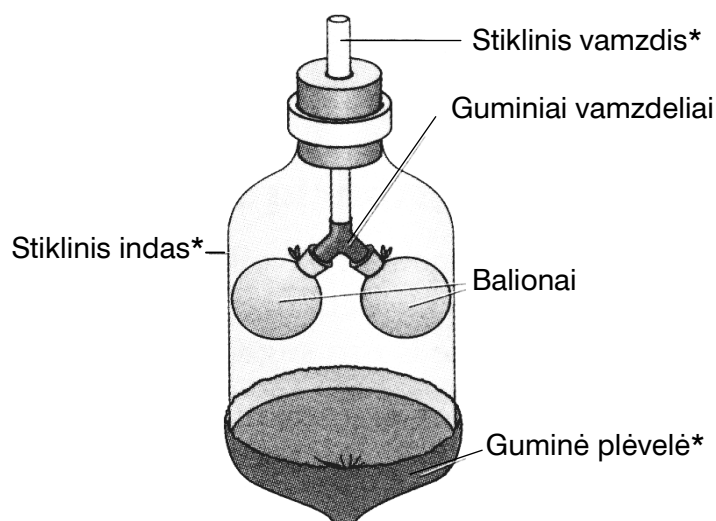


Kaip keitėsi su infekcija kovojančių limfocitų skaičius per 10 metų?

- A** Iš pradžių padidėjo, po to sumažėjo, vėliau vėl padidėjo.
B Iš pradžių sumažėjo, vėliau padidėjo.
C Iš pradžių padidėjo, vėliau sumažėjo.
D Limfocitai po 5 metų visiškai išnyko.

<i>Čia rašo vertintojai</i>		
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
— —	— —	— —

Atsakydami į 10 ir 11 klausimus remkitės paveikslu, kuriame pavaizduotas krūtinės lastos* modelis, skirtas kvėpavimo* judesiams* demonstruoti.

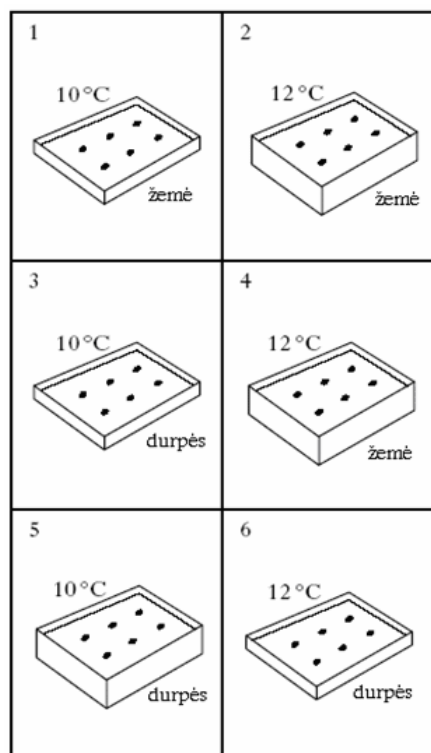


10. Kurį žmogaus organą atitinka šiame modelyje pavaizduota guminė plėvelė?
A Krūtinės ląstą.
B Diafragmą.
C Plaučius.
D Bronchus.
11. Kaip šiuo prietaisu pademonstruosite įkvėpimą*?
A Patempus guminę plėvelę žemyn balionai prisipildo oro.
B Atleidus guminę plėvelę balionai prisipildo oro.
C Iš burnos per stiklinį vamzdelį pučiamas oras į balionus.
D Apvertus modelį vamzdeliu žemyn oras veržiasi į balionus.
12. Žmogaus išlenktas nykštys* [L] dominuoja tiesaus nykščio [I] atžvilgiu. Aistės motinos nykštys išlenktas, bet jos ir jos tėvo – tiesūs. Koks motinos genotipas?
A LL
B LI
C II
D LL arba II
13. Kas būdinga visiems žinduoliams*?
A Pieno liaukos.
B Jie yra šaltakraujai*.
C Jie yra plėšrūnai*.
D Išorinis apvaisinimas*.
14. Kuris chromosomų rinkinys yra moters somatinėse ląstelėse?
A 44 + XY
B 22 + XX
C 22 + XY
D 44 + XX

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

15. Kuris požymis tinka protistų karalystei*?

- A** Protistai – tik vienaląsčiai* eukariotai.
B Protistai – vienaląsčiai ir daugialąsčiai* eukariotai.
C Protistai – vienaląsčiai prokariotai.
D Protistai – fotosintetinantys prokariotai.



Paveiksle pavaizduotas bandymas skirtas ištirti, kaip sėklų* dygimas* priklauso nuo aplinkos sąlygų. Šiuo paveikslu remkitės atsakydami į 16 ir 17 klausimus.

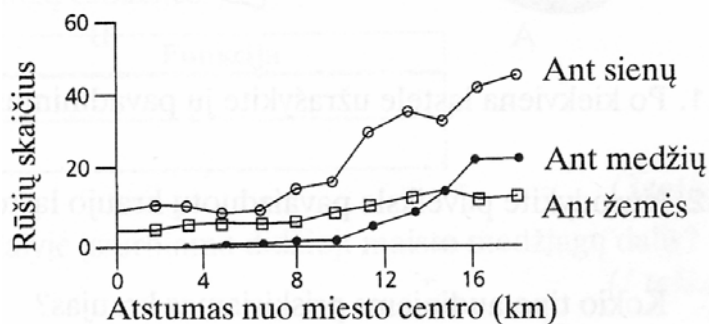
16. Kieno poveikį sėklų dygimui galima nustatyti lyginant sudygusias sėklas trečioje ir šeštoje dėžutėse?

- A** Dirvožemio* tipo.
B Sėklų skaičiaus.
C Aplinkos temperatūros.
D Dirvožemio sluoksnio gylio.

17. Norint iširti, kokią įtaką daro dirvožemis sėklų dygimui, reikėtų tarpusavyje palyginti:

- A** 1 ir 6 dēžutes.
B 1 ir 2 dēžutes.
C 2 ir 3 dēžutes.
D 1 ir 3 dēžutes.

18. Paveiksle grafiškai pavaizduota, kaip kinta kerpių* rūšių* skaičius tolstant nuo miesto centro. Kokiu atstumu nuo miesto centro buvo randamas vienodas kerpių rūšių skaičius ant medžių ir ant žemės?



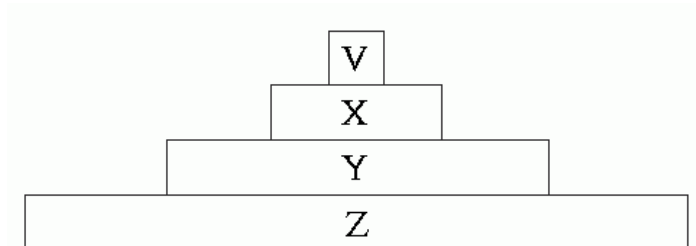
- A** Apie 8 km nuo miesto centro.
B Apie 12 km nuo miesto centro.
C Apie 15 km nuo miesto centro.
D Apie 16 km nuo miesto centro.

19. Mažame miške didėjant lapių* skaičiui:

- A** didėja kiškių* konkurencija dėl maisto;
B didėja konkurencija tarp lapių ir kiškių;
C mažėja konkurencija tarp lapių ir kiškių;
D mažėja kiškių konkurencija dėl maisto.

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

20. Paveiksle pavaizduota energijos piramidė iš 4 mitybos lygmenų*.



Kuris teiginys apie piramidėje pavaizduotus mitybos lygmenis yra teisingas?

- A** Raide V pažymėti gamintojai, kurie šviesos energiją paverčia cheminių ryšių energija.
- B** Raide X pažymėti vartotojai*, kurie energiją gauna tiesiogiai iš gamintojų.
- C** Raide Y pažymėti vartotojai, kurie šviesos energiją paverčia cheminių ryšių energija.
- D** Raide Z pažymėti gamintojai, kurie šviesos energiją paverčia cheminių ryšių energija.

[illegible]

1-20 KLAUSIMŲ TAŠKŲ SUMA (suapvalinta)

II dalis

1 klausimas. Atsakydami į klausimus naudokitės pateiktais žodžiais, kurie nusako ląstelės sandarą:

ląstelės sienelė, ląstelės membrana, branduolys*, vakuolė, chloroplastai, citoplazma, mitochondrijos*

1. Kurios iš šių struktūrų randamos ir augalų, ir gyvūnų ląstelėse?

.....
(1 taškas)

2. Apibūdinkite chloroplastų funkciją.

.....
.....
(2 taškai)

3. Paaiškinkite mitochondrijų vaidmenį aprūpinant organizmą energija.

.....
.....
(2 taškai)

Čia rašo vertintojai

I II III

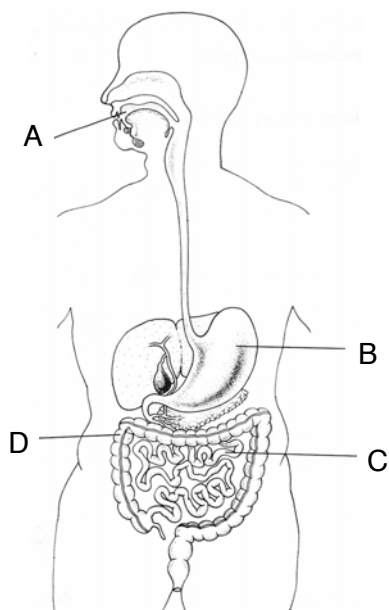
— — —

— — —

— — —

1 klausimo taškų suma

2 klausimas. Paveiksle pavaizduota žmogaus virškinimo* sistema.



1. Kaip vadinamos raidėmis A, B, C ir D pažymėtos virškinimo sistemos dalys?

A –

B –

C –

D –

(2 taškai)

2. Paaiškinkite, kokį vaidmenį virškinant maistą* atlieka raidėmis A ir B pažymėti organai.

A –

.....

B –

.....

(4 taškai)

Maisto produktų etiketėse nurodoma, kiek tuose produktuose yra maisto medžiagų*: angliavandenių*, baltymų* ir riebalų*.

3. Paaiškinkite, kodėl svarbu žinoti, kiek maiste yra angliavandenių ir riebalų.

.....

.....

.....

(2 taškai)

4. Kodėl su maistu reikia gauti baltymų?

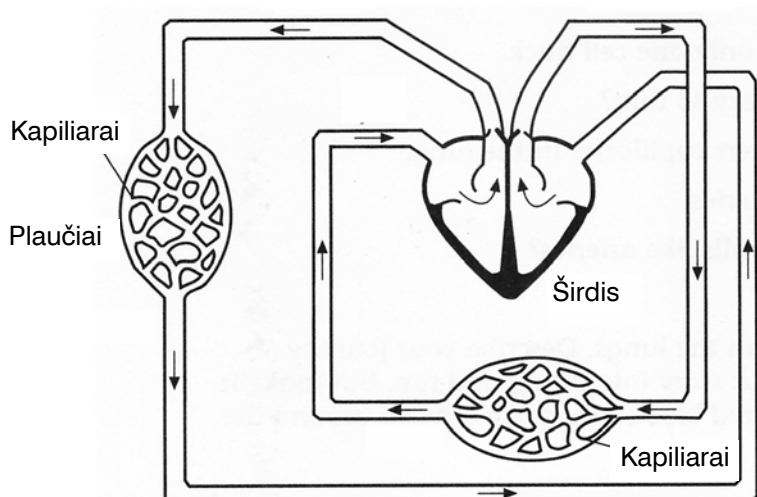
.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai
I II III

2 klausimo taškų suma

3 klausimas. Paveiksle schemiškai pavaizduota, kaip arterijos, kapiliarai ir venos jungiasi tarpusavyje sudarydamos mažąjį ir didįjį kraujo apytakos ratus*.



1. Kaip vadinamos kraujagyslės*, kuriomis kraujas teka iš širdies ir sugrįžta į širdį?

Iš širdies –

Į širdį –

(1 taškas)

2.1. Kurių kraujagyslių sienelė stora ir elastinga?

.....

(1 taškas)

2.2. Kuo svarbi tokia šių kraujagyslių sandara kraujo tekėjimui?

.....

.....

(2 taškai)

3. Kodėl kapiliarų sienelės plonos, sudarytos tik iš vieno ląstelių sluoksnio?

.....

(1 taškas)

4. Koks organizmui labai svarbus junginys patenka į kapiliarus mažajame kraujo apytakos rate?

.....

(1 taškas)

5. Nurodykite **dvi** svarbias medžiagas, kurias kraujas nuneša į raumenis*.

..... ir

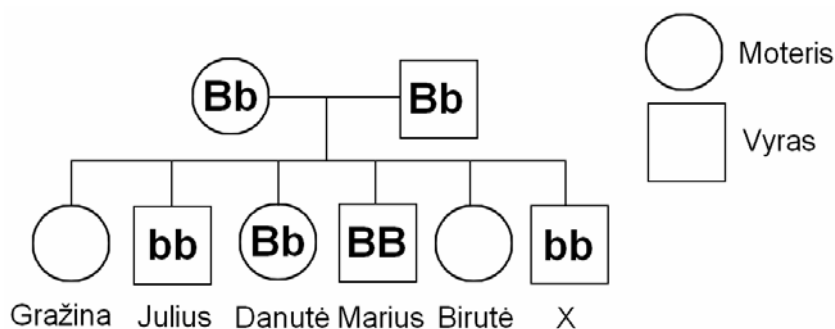
(1 taškas)

Čia rašo vertintojai
I II III

3 klausimo taškų suma

--	--	--

4 klausimas. Paveiksle schemiškai pavaizduota, kaip viena šeima paveldėjo akių spalvą*. Ruda akių spalva yra dominuojantis požymis (B), o mėlynų akių genas yra recesyvinis (b).



1. Kokia raide X pažymėto vaiko lytis* ir akių spalva?

Lytis –

Akių spalva –

(1 taškas)

2. Mariaus genotipas – BB. Koks mėlynakės Gražinos genotipas?

.....

(1 taškas)

3. Paaiškinkite, kaip nustatėte Gražinos genotipą.

.....

.....

(2 taškai)

4. Šioje šeimoje Birutė yra iš identiškų dvynių*. Jos akys rudos. Su kuriuo iš vaikų Birutė yra identiška dvynė?

.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai

I II III

4 klausimo taškų suma

5 klausimas. Dėl žmogaus ūkinės veiklos* šiandien daugelis organizmų rūšių* yra prie išnykimo* ribos. Pavyzdžiui, didelę žalą rūšių įvairovei* daro atogrąžų miškų* kirtimas*.

		Čia rašo vertintojai		
		I	II	III
1.	Nurodykite dvi priežastis, kodėl kertami atogrąžų miškai. (2 taškai)			
2.	Nurodykite dvi priežastis, kodėl kertant atogrąžų miškus mažėja augalų ir gyvūnų įvairovė. (2 taškai)			
3.1.	Kodėl atogrąžų miškų kirtimas keičia anglies dioksido* koncentraciją atmosferoje? (2 taškai)			
3.2.	Kodėl atogrąžų miškų kirtimas turi įtakos globaliniam atšilimui*? (2 taškai)			
4.	Kokia kita žmogaus ūkinė veikla taip pat mažina rūšių įvairovę? (1 taškas)			

5 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

1–5 KLAUSIMŲ TAŠKŲ SUMA			
--------------------------------	--	--	--

III dalis

6 klausimas. Anglies dioksido dujų randama atmosferoje.

1. Kokiame procese kai kurie organizmai naudoja atmosferos anglies dioksidą?

.....

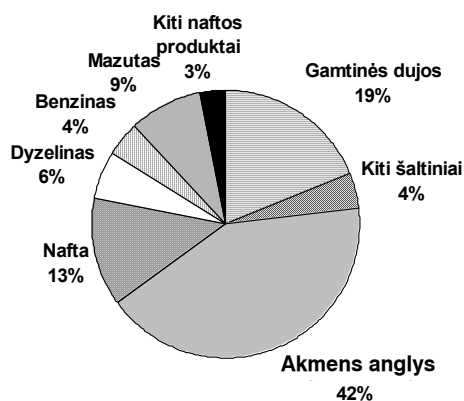
(1 taškas)

2. Deginant kurą* anglies dioksidas išskiriamas į atmosferą. Kokio kito proceso metu anglies dioksidas išsiskiria į atmosferą?

.....

(1 taškas)

Diagrama rodo, kiek anglies dioksido buvo išmetama 1990 m. Didžiojoje Britanijoje deginant įvairių rūšių kurą.

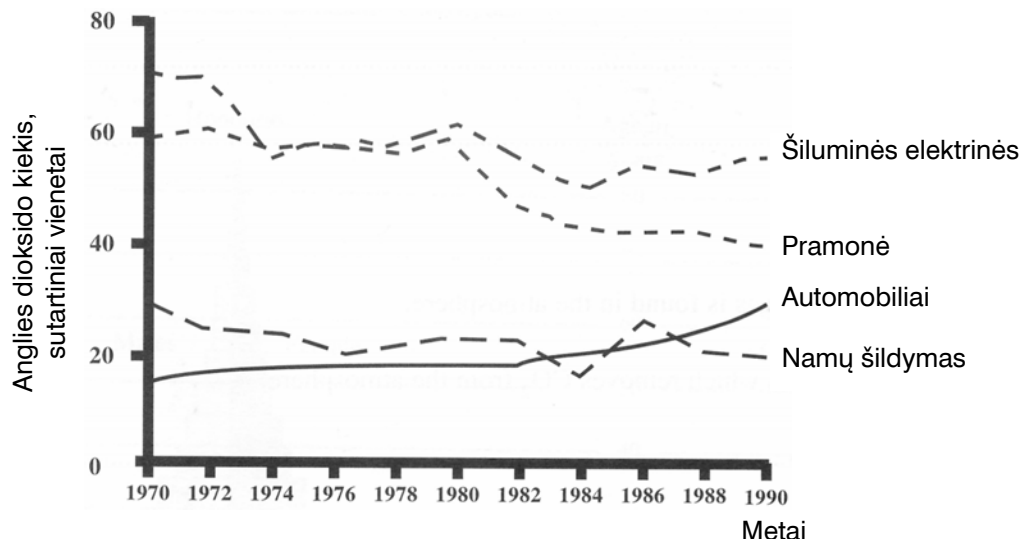


3. Remdamiesi diagramos duomenimis nurodykite, kokį kurą deginant buvo išmetama daugiausiai anglies dioksido 1990 m.

.....

(1 taškas)

Paveiksle grafiškai pavaizduota, kaip keitėsi į atmosferą iš įvairių šaltinių išmetamo anglies dioksido kiekis Didžiojoje Britanijoje 1970–1990 m.



4. Remdamiesi paveikslu nurodykite, iš kurio šaltinio išmetamas anglies dioksido kiekis didėjo 1980–1990 m.

.....

(1 taškas)

- 5.1. Kaip vadinamas reiškinys, kurio metu anglies dioksidas prisideda prie klimato atšilimo?

.....

(1 taškas)

- 5.2. Paaiškinkite šį reiškinį.

.....

.....

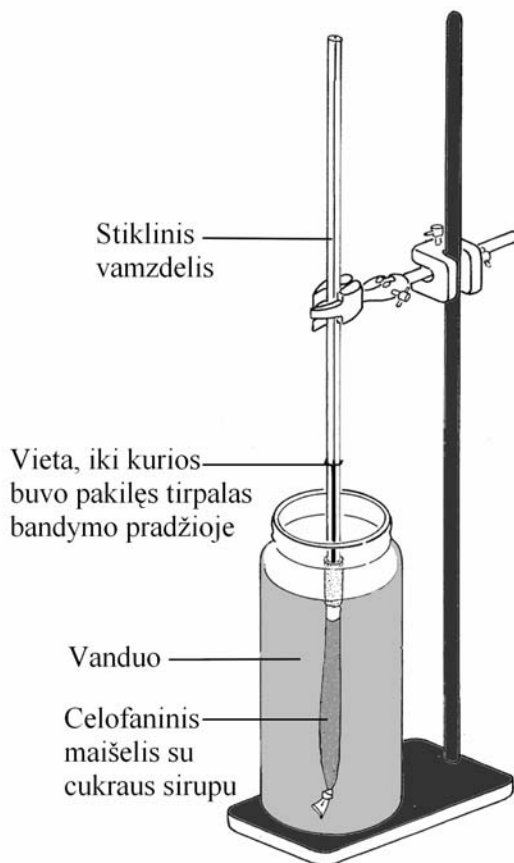
.....

(4 taškai)

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

6 klausimo taškų suma

- 7 klausimas.** Paveiksle pavaizduotas bandymas osmoso reiškiniui tirti. Ant stiklinio* vamzdelio* galo užmautas ir sandariai pritvirtintas tik vandeniui laidus celofano maišelis*. Į maišelį įpilta 2 proc. cukraus sirupo* tiek, kad vamzdelyje matytųsi tirpalo viršutinė riba. Celofaninis maišelis pamerktas į indą su vandeniu.



		Čia rašo vertintojai		
		I	II	III
1.1.	Kaip pasikeis tirpalo stulpelio aukštis vamzdelyje po 10 min. nuo bandymo pradžios? (1 taškas)	—	—	—
1.2.	Paaiškinkite, kodėl tirpalo stulpelio aukštis pasikeis. (2 taškai)	—	—	—
2.	Kaip pasikeis cukraus sirupo koncentracija maišelyje po 10 min.? (1 taškas)	—	—	—
3.	Į ląstelę vanduo taip pat patenka osmoso būdu. Kokia ląstelės struktūra reguliuoja vandens patekimą į ląstelę? (1 taškas)	—	—	—
7 klausimo taškų suma				

8 klausimas. Augalų lytinio* dauginimosi* organai, t. y. dalys, kuriose susidaro vyriškosios* ir moteriškosios* lytinės ląstelės, yra žieduose*. Vyriškosios lytinės ląstelės susidaro kuokeliuose*, o moteriškosios – piestelėse*. Kai kurie augalai kiekviename žiede turi tik po vieną piestelę. Kituose, pavyzdžiui, vėdrynuose*, jų yra daug. Kiekvienoje piestelėje yra mezginė* su vienu ar daugiau sėklapradžių* – moteriškųjų ląstelių. Kiekviena piestelė turi lipnią* viršūnę*, vadinamą purka*.

Kuokeliuose susidaro tūkstančiai smulkių žiedadulkių*, o kiekvienoje iš jų yra vyriškosios lytinės ląstelės. Kuokelių viršūnėlės vadinamos dulkinėmis*, kurių dulkializdžiuose* bręsta žiedadulkės. Kai žiedadulkės subręsta, dulkializdžiai praplyšta.

Kad užsimegztų sėkla, žiedadulkė nuo kuokelio turi nukeliauti ant tos pačios rūšies augalo kito žiedo purkos. Tai vadinama apdulkinimu*. Žiedadulkes nuo vieno žiedo ant kito dažniausiai perneša vabzdžiai* ar vėjas.

Ant purkos patekusi žiedadulkė sudygsta, susidaro dulkiadaigis*, kuriuo žemyn link sėklapradžio slenka vyriškosios lytinės ląstelės. Susiliejus vyriškajai ir moteriškajai lytinėms ląstelėms, įvyksta apvaisinimas*, susidaro zigota.

Adaptuota iš kn. *Gamtos pasaulis. Iliustruota enciklopedija*. K.: Šviesa, 1996.

		Čia rašo vertintojai		
		I	II	III
1.	Remdamiesi tekstu nurodykite žiedo dalis, kuriose susidaro skirtingos lytinės ląstelės. (2 taškai)	—	—	—
2.	Kur subręsta sėklapradžiai? (1 taškas)	—	—	—

3. Apibūdinkite **du** procesus, kurie turi įvykti, kad užsimegztų augalo sėkla.

.....

.....

.....

(2 taškai)

4. Nurodykite **du** požymius, pagal kuriuos galima atskirti vabzdžių apdulkinamus augalus nuo vėjo apdulkinamų.

.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai
I II III

_____	_____	_____
_____	_____	_____

8 klausimo taškų suma

--	--	--

6–8 KLAUSIMŲ TAŠKŲ SUMA

--	--	--

JUODRAŠTIS