



Kandidato (-ės) grupės ir eilės numeris egzamino vykdymo protokole \_\_\_\_\_

# BIOLOGIJA

2011 m. valstybinio brandos egzamino užduotis  
Pakartotinė sesija

2011 m. birželio 23 d.

Trukmė – 3 val. (180 min.)

## NURODYMAI

1. Gavę užduoties sąsiuvinį bei atsakymų lapą pasitikrinkite, ar juose nėra tuščių lapų ar kito aiškiai matomo spausdinimo broko. Pastebėję praneškite egzamino vykdytojui.
2. Užrašykite savo grupės ir eilės numerį nurodytoje vietoje ant šio užduoties sąsiuvinio viršelio. **[sitikinkite, kad atsakymų lapas pažymėtas lipduku, kurio numeris sutampa su jūsų eilės numeriu.**
3. Atlikdami užduotį atsakymų lape rašykite **TIK tamsiai mėlynai** rašančiu rašikliu. Grafikus ir schemas taip pat braižykite tamsiai mėlynai rašančiu rašikliu. Galite naudotis skaičiuotuvu be tekstinės atminties.
4. Atsakymus į užduoties klausimus pirmiausia galite rašyti užduoties sąsiuvinyje, kuriame yra palikta vietos juodraščiui. Jei neabejojate dėl atsakymo, iš karto rašykite atsakymų lape. **Vertintojams pateikiamas tik atsakymų lapas!**
5. Saugokite atsakymų lapą (neįplėškite ir nesulamdykite), nesinaudokite trintuku ir koregavimo priemonėmis. Sugadintuose lapuose įrašyti atsakymai nebus vertinami.
6. Bendrojo kurso klausimai pažymėti **B→**. Stenkitės atsakyti į kuo daugiau klausimų, neatsižvelgdami į tai, pagal kokio kurso (bendrojo ar išplėstinio) programą dalyko mokėtės mokykloje.
7. Pasirinktus atsakymus į **I dalies** klausimus atsakymų lape pažymėkite kryželiu (žymėkite tik vieną atsakymo variantą). Jei pažymėsite daugiau kaip vieną atsakymo variantą arba pažymėsite neaiškiai, tas klausimas bus vertinamas 0 taškų. Suklydę atsakymą galite taisyti atsakymų lape nurodytoje vietoje.
8. **II dalies** klausimų atsakymus įrašykite tam skirtoje atsakymų lapo vietoje.
9. Atsakymų lape skirtoje vietoje įrašykite **III ir IV dalies** klausimų išsamius atsakymus, paaiškinimus. Už ribų parašyti atsakymai nebus vertinami.
10. Neatsakę į kurį nors klausimą, nenusiminkite ir stenkitės atsakyti į kitus.
11. Atsakymų lape neturi būti užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

Linkime sėkmės!

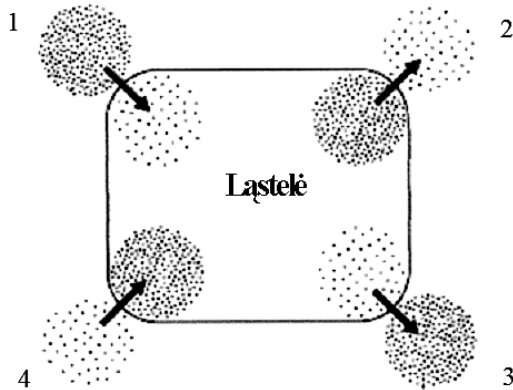
## ŽODYNĖLIS

<p>A apvaisinimas – zapłodnienie – оплодотворение arterija – arteria – артерия atsargos – zapasy – запасы augalų lapų žiotelės – szparki liści roślin – устьица листьев растений</p> <p>B bendrijų kaita – następstwo, zmienianie się wspólnot – смена сообществ branduolys – jądro – ядро</p> <p>D druska – sól – соль dumblas – il, muł – ил</p> <p>E ekologinė niša – nisza ekologiczna – экологическая ниша elektronų pernašos grandinė – łańcuch transportu elektronów – цепь переноса электронов ežeras – jezioro – озеро</p> <p>G galūnės – kończyny – конечности gamtinė atranka – dobór naturalny – естественный отбор gimda – macica – матка gyvaėdis – mięsożerny – биотроф gyvūnų karalystė – królestwo zwierząt – царство животных</p> <p>I inkstai – nerki – почки</p> <p>K kaulai – kości – кости kaupiamas – gromadzony – накапливаемый kerpės – porosty – лишайники kiaušidė – jajnik – яичник kiaušintakis – jajowód – яйцевод koja – noga – нога krakmolas – skrobia, krochmal – крахмал kraujagyslė – naczynie krwionośne – кровеносный сосуд kraujas – krew – кровь krituliai – opady – осадки kūnas – ciało – тело</p> <p>L ląstelė – komórka – клетка lytis – płęć – пол</p> <p>M makštis – pochwa – влагалище minta – odżywia – питает mitybinė grandinė – łańcuch pokarmowy – цепь питания</p>	<p>N nesuiręs – nierozłożony – не разрушены</p> <p>O oda – skóra – кожа organizmų atpažinimo raktas – klucz do identyfikacji organizmów – ключ идентификации организмов</p> <p>P palikuonis – potomek – потомок paveldimas – dziedziczny – наследуемый pelenai – popiół – пепел pelkėjant – zabagniając – заболачиваясь plaučiai – płuca – легкие plėšrumas – drapieżność – хищность plonoji žarna – jelito cienkie – тонкая кишка poveikis – oddziaływanie – влияние, воздействие prieširdis – przedsionek – предсердие</p> <p>R riebalai – tłuszcze – жиры rūgštis – kwas – кислота</p> <p>S samanos – mech – мох seilės – ślina – слюна sėklos – nasiona – семена skaidytojas – reducent – расщепитель skaido – rozkłada – расщепляет skilvelis – komora – желудочек sporos – zarodniki – споры sukibęs su lytimi – sprzężony z płcią – сцепленный с полом sutrikimas – naruszenie, zaburzenie – нарушение</p> <p>Š širdis – serce – сердце šlapimas – mocz – моча šlapimo rūgštis – kwas moczowy – мочевая кислота šonkauliai – żebra – ребра</p> <p>T tarša – zanieczyszczenie – загрязнение</p> <p>V vabzdžiai – owady – насекомые vena – arterija – żyła – вена virkštelė – pępowina – пуповина</p> <p>Ž žalioji euglena – euglena zielona – зеленая эвглена žarnynas – jelita – кишечник žiuželis – rozłóg – жгутик žmogaus vaisius – plód człowieka – плод человека</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**I dalis**

Kiekvienas teisingai atsakytas I dalies klausimas vertinamas 1 tašku. Į kiekvieną klausimą yra tik po vieną teisingą atsakymą.

**B→01.** Kokiais skaičiais pažymėtas medžiagų judėjimas difuzijos būdu į ląstelę\* ir iš jos?



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

**B→02.** Į kokias medžiagas suskaidomi baltymai plonojoje žarnoje\*?

- A** Vandenį ir anglies dioksidą.
- B** Gliukozę.
- C** Aminorūgštis.
- D** Glicerolį ir riebalų\* rūgštis\*.

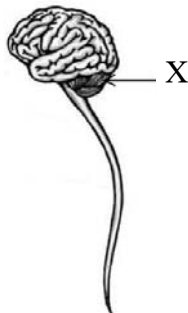
**B→03.** Iš kurios širdies\* dalies kraujas\* atiteka į dešinėsios kojos\* kapiliarus?

- A** Kairiojo prieširdžio\*.
- B** Kairiojo skilvelio.
- C** Dešiniojo prieširdžio.
- D** Dešiniojo skilvelio.

**B→04.** Kada oras veržiasi į plaučius\*?

- A** Kai slėgis plaučiuose padidėja.
- B** Kai plaučių tūris sumažėja.
- C** Kai šonkauliai\* nusileidžia.
- D** Kai diafragma nusileidžia.

**B→05.** Kokias funkcijas reguliuoja paveiksle raide X pažymėta centrinės nervų sistemos dalis?



- A** Širdies susitraukimą.
- B** Seilių\* išskyrimą.
- C** Pusiausvyros palaikymą.
- D** Žarnyno\* judesius.

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

2011 M. BIOLOGIJOS VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

112BIVU0

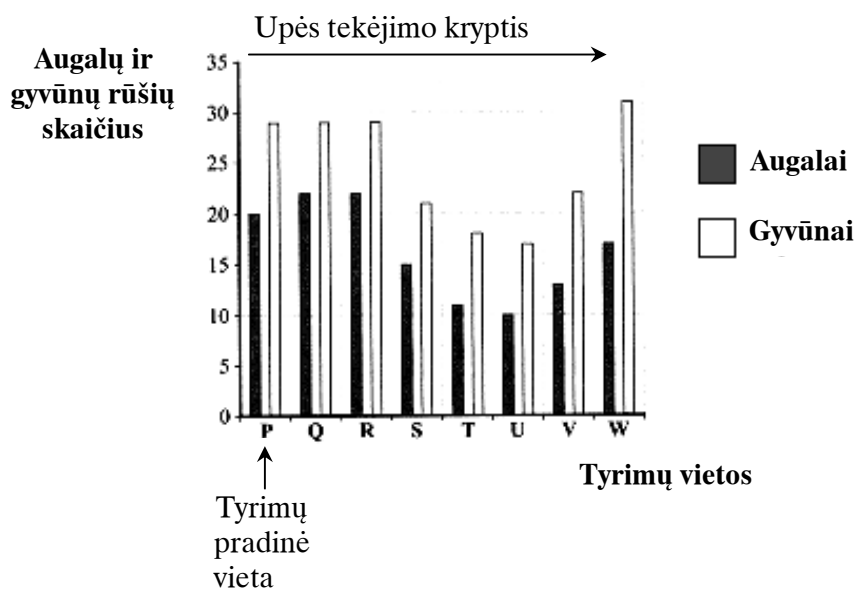
**B→06.** Dauginant motininę augalą nelytiniu būdu, buvo gauti keturi augalai. Jie perskirti į dvi grupes, kurios augintos atskirai. Paveiksle pavaizduoti paaugę šių grupių augalai.



Kodėl augalai išaugo skirtingo dydžio?

- A Augalai yra genetiškai skirtingi, bet auginti vienodomis sąlygomis.
- B Augalai yra genetiškai skirtingi ir auginti skirtingomis sąlygomis.
- C Augalai yra genetiškai vienodi, bet auginti skirtingomis sąlygomis.
- D Augalai yra genetiškai vienodi ir auginti vienodomis sąlygomis.

**B→07.** Paveiksle pavaizduoti upės vandens taršos\* tyrimų rezultatai.



Pagal gautus tyrimų rezultatus nustatykite, kurioje vietoje yra upės vandens taršos šaltinis.

- A R vietoje.
- B Tarp R ir S.
- C S vietoje.
- D Tarp U ir V.

**B→08.** Kokius kritulius\* vadiname rūgščiaisiais?

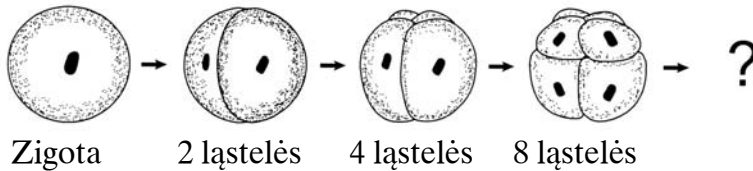
- A pH mažesnis negu 5.
- B pH didesnis negu 5.
- C pH lygus 5.
- D pH nuo 5 iki 7.

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

09. Kuri ląstelinio kvėpavimo etapų seka nurodyta teisingai?

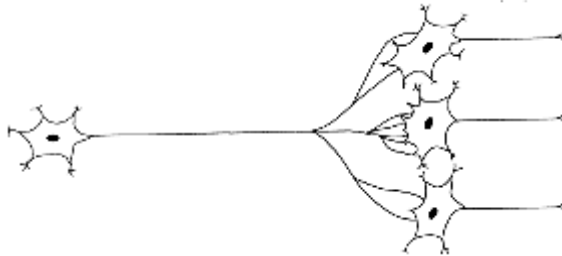
- A Elektronų pernašos grandinė\*, Krebso ciklas, glikolizė.
- B Elektronų pernašos grandinė, glikolizė, Krebso ciklas.
- C Glikolizė, Krebso ciklas, elektronų pernašos grandinė.
- D Glikolizė, elektronų pernašos grandinė, Krebso ciklas.

10. Kiek ląstelių susidarys po keturių dalijimųsi?



- A 12
- B 14
- C 16
- D 32

11. Kaip paveiksle pavaizduotos ląstelės yra prisitaikiusios perduoti nervinius impulsus?



- A Turi kūną\* su branduoliu\*.
- B Turi dendritus ir aksonus.
- C Turi baltymo hemoglobino.
- D Turi daug vakuolių.

12. Kurio junginio pavidalu augalų ląstelės kaupia angliavandenių atsargas\*?

- A Gliukozės.
- B Glikogeno.
- C Celiuliozės.
- D Krakmolo\*.

13. Kurių medžiagų judėjimas vyksta pro augalų lapų žioteles\*?

- A Anglies dioksido, vandens, deguonies.
- B Deguonies, gliukozės, azoto.
- C Vandens, krakmolo, azoto.
- D Anglies dioksido, gliukozės, krakmolo.

14. Kur žmogaus organizme vyksta apvaisinimas\*?

- A Kiaušidėje\*.
- B Makštyje\*.
- C Gimdoje\*.
- D Kiaušintakyje\*.

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

15. Genetinis kodas yra universalus, nes:

- A jį sudaro trys nukleotidai;
- B jis vienodas visiems organizmams;
- C kiekvienas kodonas koduoja tam tikrą aminorūgštį;
- D yra aminorūgščių, kurias koduoja ne vienas kodonas.

16. Kuris iš šių teiginių apibūdina parazitinius grybus?

- A Skaido\* pramonines sintetines medžiagas.
- B Minta\* gyvomis organinėmis medžiagomis.
- C Skaido negyvų organizmų organines medžiagas.
- D Organines medžiagas pasigamina fotosintezės metu.

17. Kurioje lentelės eilutėje apibūdinti magnolijūnai?

	Šaknis	Apytakos indų sistema	Žiedas	Dauginimasis
A	Nėra	Nėra	Nėra	Sporomis*
B	Yra	Yra	Nėra	Sporomis
C	Yra	Yra	Yra	Sėklomis*
D	Yra	Yra	Nėra	Sėklomis

18. Ežero žuvis, moliuskai, augalai ir visi kiti gyvi organizmai sudaro:

- A populiaciją;
- B ekologinę bendriją;
- C ekologinę nišą\*;
- D ekosistemą.

19. Kurie organizmai yra **tinkamiausi** oro taršos bioindikatoriai?

- A Grybai.
- B Kerpės\*.
- C Samanos\*.
- D Bakterijos.

20. Kaip vadinami žuvis ir jos žarnyne\* gyvenančio kaspinočio tarpusavio santykiai?

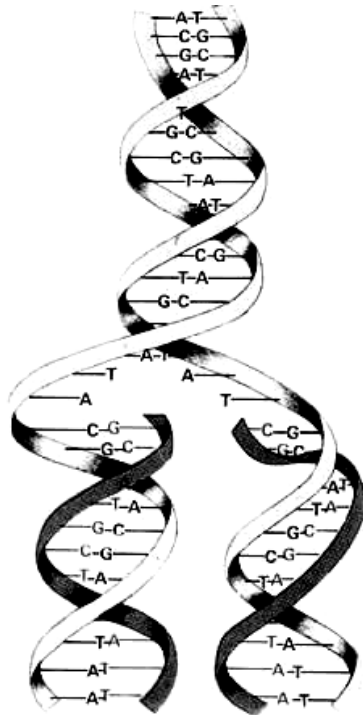
- A Plėšrumas\*.
- B Parazitizmas.
- C Mutualizmas.
- D Komensalizmas.

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

**II dalis**

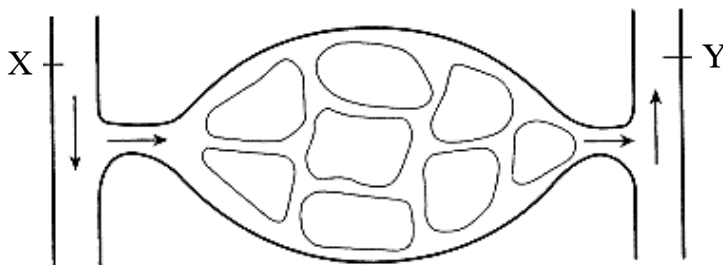
*Kiekvienas teisingai atsakytas II dalies klausimas vertinamas 1 tašku.*

**B→1.** Kur žmogaus ląstelėje sintetinos paveiksle pavaizduotos nukleorūgštys?



Juodraštis

**B→2.** Paveiksle pavaizduotas kraujo tekėjimas į raumenį ir iš jo. Kokia kraujagyslė\* pažymėta raide Y?



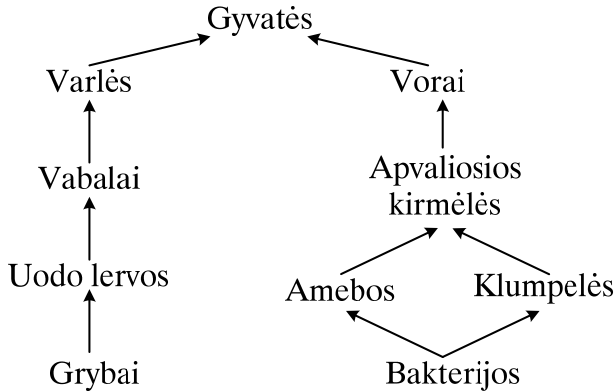
Kapiliarų tinklas raumenyje

Juodraštis

**B→3.** Kuriose kraujo ląstelėse dauginasi ŽIV virusas?

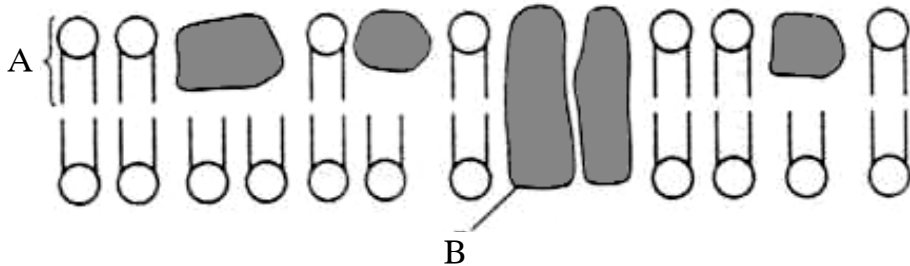
Juodraštis

**B→4.** Kokios funkcinės karalijos **nėra** pavaizduota šiame tinkle?



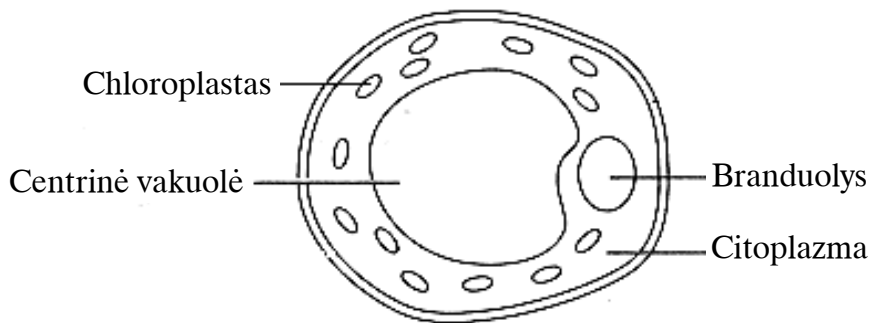
Juodraštis

**5.** Paveiksle schemiškai pavaizduota eukariotinės ląstelės plazminė membrana. Kokia medžiaga pažymėta raide B?



Juodraštis

**6.** Paveiksle pavaizduota augalo lapo ląstelė.

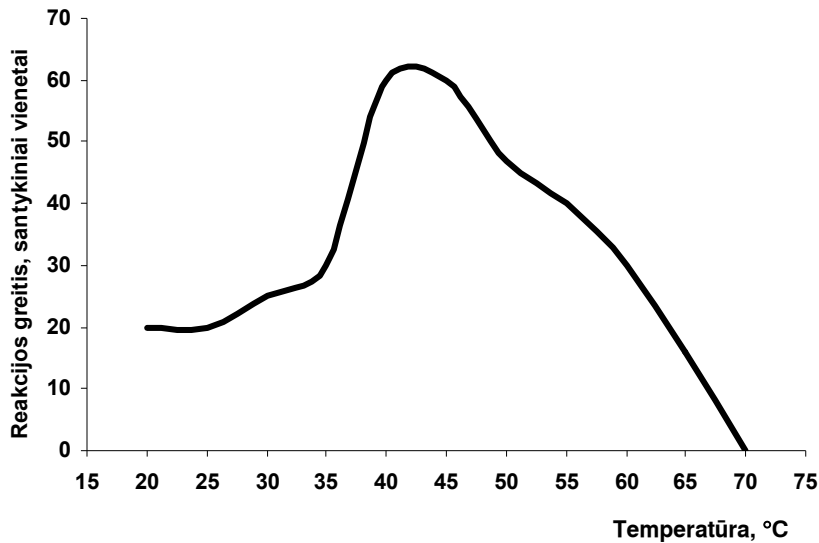


Kurios ląstelės **struktūros** nėra to paties augalo šaknies ląstelėje?

Juodraštis



7. Kuriame pavaizduoto grafiko temperatūros intervale reakciją katalizuojantis fermentas yra aktyviausias?

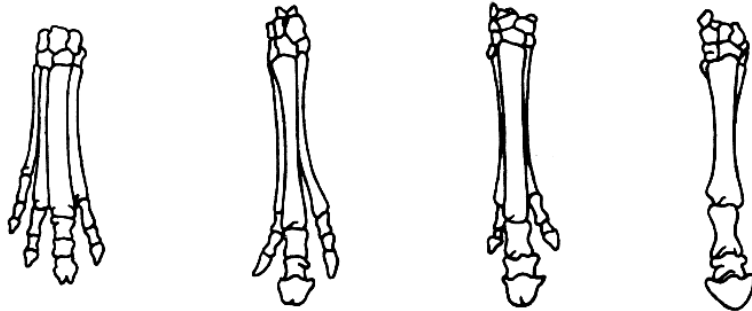


Juodraštis

8. DNR grandinės bazių seka yra AAATCCCGCA. Užrašykite iRNR grandinės seką, susintetintą nuo šios DNR molekulės.

Juodraštis

9. Paveiksle pavaizduota, kaip evoliucijos eigoje kito arklio priekinių galūnių\* kaulai\*.



Fosilijų  
amžius

54 mln.  
metų

38 mln.  
metų

26 mln.  
metų

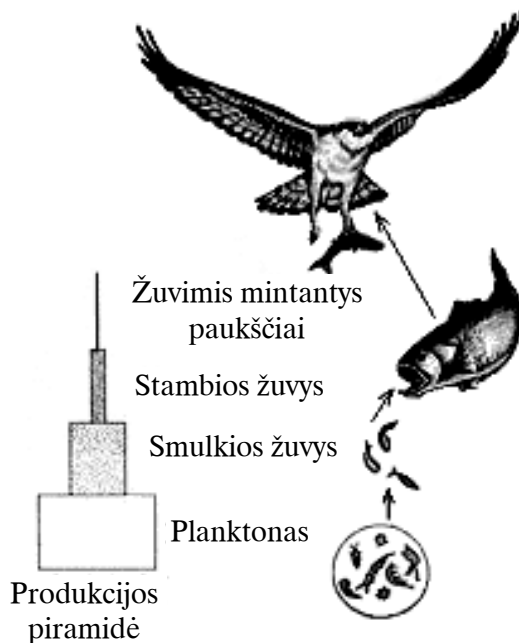
1 mln.  
metų

Kokios gamtinės atrankos\* rūšį iliustruoja šis pavyzdys?

Juodraštis

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

10. Pesticidas DDT (dichlorodifeniltrichloroetanas) ilgą laiką išlieka nesuiręs\* ir kaupiasi\* organizmuose. Paveiksle pavaizduota vandens ekosistemos produkcijos piramidė bei jos mitybinė grandinė\*.

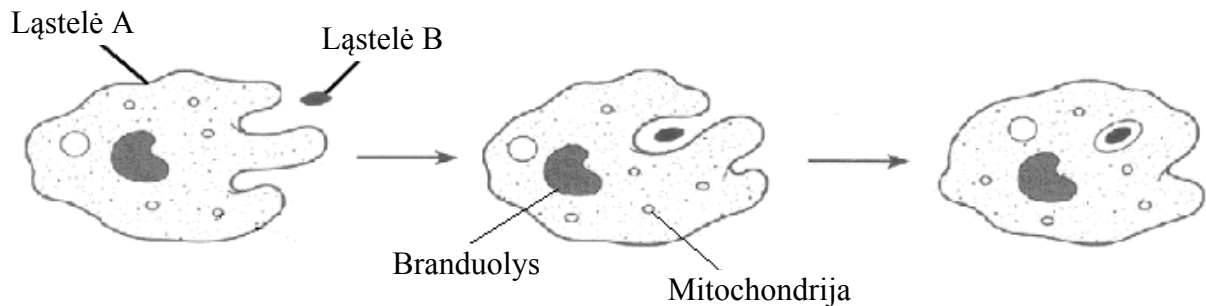


Kuriuose organizmuose bus randama didžiausia DDT koncentracija?

*Juodraštis*

## III dalis

**1 klausimas.** Paveiksle pavaizduota ląstelė A, praryjanti ląstelę B – bakteriją.



**B→ 1.1.** Kuria raide pažymėta ląstelė yra prokariotinė, kuria – eukariotinė?

Juodraštis  
 Prokariotinė ....., eukariotinė .....  
 (1 taškas)

1.2. Savo atsakymą paaiškinkite.

Juodraštis  
 (1 taškas)

2.1. Nurodykite dvi eukariotinės ląstelės struktūras, **neįvardytas** paveiksle.

Juodraštis  
 (1 taškas)

2.2. Apibūdinkite vieną iš šių struktūrų.

Juodraštis  
 (2 taškai)

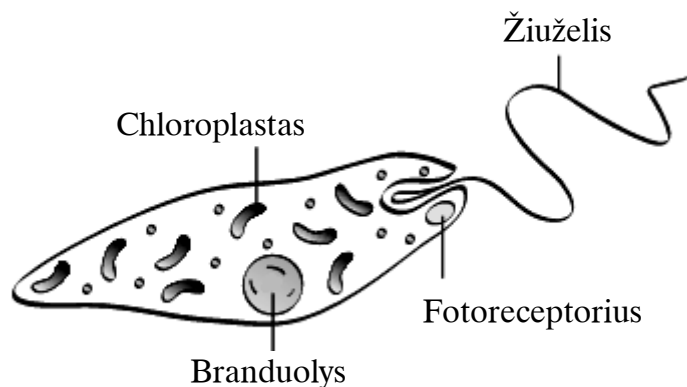
3. Įvardykite ir apibūdinkite paveiksle pavaizduotą procesą.

Juodraštis  
 (2 taškai)

**B→ 4.** Kokioms žmogaus organizmo ląstelėms būdingas paveiksle pavaizduotas procesas?

Juodraštis  
 (1 taškas)

**2 klausimas.** Paveiksle pavaizduotas fotosintezę vykdomantis pirmuonis žaliaji euglena\*.



**B→ 1.** Užrašykite fotosintezės reakcijos lygtį.

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 2.** Kuo svarbi fotosintezė **ją vykdomantiems** organizmams?

Juodraštis

(1 taškas)

**3.** Nurodykite medžiagas, kurios dalyvauja ir susidaro fotosintezės šviesos fazėje.

Juodraštis

Dalyvauja .....

Susidaro .....

(2 taškai)

**4.** Žaliaji euglena turi žiuželį\*, kurio pagalba ji gali judėti, ir fotoreceptorių, padedantį reaguoti į šviesos intensyvumą. Kaip šios struktūros padeda žaliajai euglenai didinti fotosintezės efektyvumą?

Juodraštis

(2 taškai)

**5.** Paašškinkite, kaip augalų lapai prisitaikę didinti fotosintezės efektyvumą.

Juodraštis

(3 taškai)

**3 klausimas.** Žmogaus organizmas palaiko homeostazę reguliuodamas gliukozės, vandens ir druskų\* koncentraciją bei palaikydamas pastovią kūno temperatūrą.

Lentelėje nurodyti žmogaus šalinimo organai ir medžiagų apykaitos atliekos, kurios šalinamos iš organizmo.

Žmogaus šalinimo organai	Druskos	Anglies dioksidas	Šlapalas	Šlapimo rūgštis*	Vanduo
Inkstai*					
Oda*					
Plaučiai					

**B→** 1. Lentelėje ženklų + pažymėkite šalintinas medžiagas, kurios šalinamos iš organizmo per organus, nurodytus lentelėje.

(3 taškai)

**B→** 2. Apibūdinkite, kaip šalintini junginiai iš audinių patenka į plaučius.

*Juodraštis*

(1 taškas)

3. Kaip keičiasi išskiriamo šlapimo\* kiekis ir koncentracija kylant aplinkos temperatūrai?

*Juodraštis*

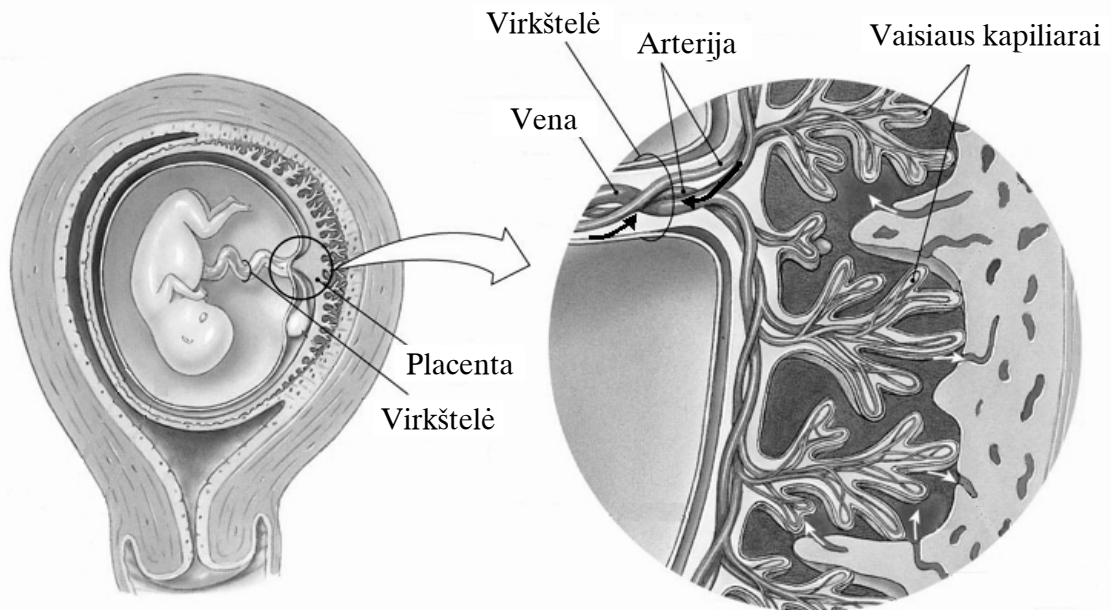
(1 taškas)

4. Paaškindite, koks odos vaidmuo palaikant homeostazę.

*Juodraštis*

(4 taškai)

**4 klausimas.** Paveiksle pavaizduota žmogaus placenta ir jos kraujotaka.



**B→ 1.** Nurodykite placentos funkciją.

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 2.** Palyginkite **virkštelėje\*** venomis\* ir arterijomis\* tekančio kraujo pernešamas medžiagas.

Juodraštis

(2 taškai)

**B→ 3.** Paaškindite tabako (cigarečių dūmų) poveikį\* besivystančiam žmogaus vaisiui\*.

Juodraštis

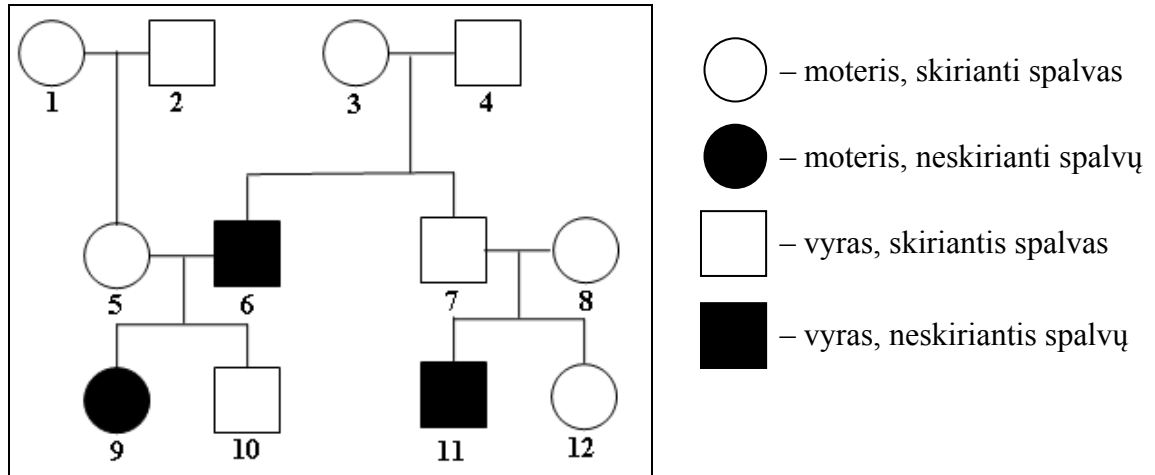
(3 taškai)

4. Apibūdinkite žmogaus vaisiaus imunitetą.

Juodraštis

(2 taškai)

**5 klausimas.** Daltonizmas – tai regos sutrikimas\*, kai žmonės neskiria spalvų. Šis požymis yra recesyvinis sukibęs su X chromosoma. Genealoginiame medyje pavaizduota, kaip šis sutrikimas\* paveldimas\*.



**B→ 1.** Kiek kartų pavaizduota šiame genealoginiame medyje?

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 2.** Paaišinkite teiginį: daltonizmas yra su lytimi sukibęs požymis.

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 3.** Parašykite moters, pažymėtos 1 numeriu, genotipą naudodami raidę D.

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 4.** 7 numeriu pažymėto vyro ir 8 numeriu pažymėtos moters šeima laukiasi trečio vaiko. Nustatyta, kad gims berniukas. Kokia tikimybė, kad šis sūnus bus daltonikas?

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 5.** Apibūdinkite, koks būtų 9 numeriu pažymėtos moters ir skiriančio spalvas vyro šeimoje gimusios dukters genotipas.

Juodraštis

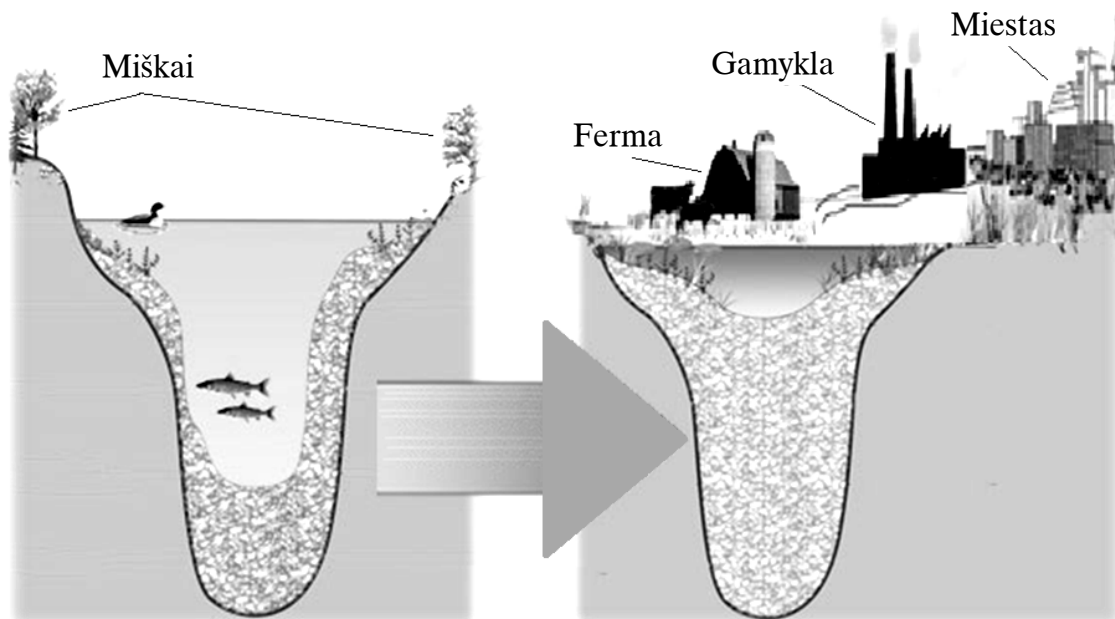
(1 taškas)

**6.** Kodėl su lytimi sukibęs recesyvinis požymis moterų fenotipe pasireiškia daug rečiau nei vyrų?

Juodraštis

(1 taškas)

**6 klausimas.** Paveiksle pavaizduota daugiametė ežero\* ir jo apylinkių bendrijų kaita.



**B→** 1. Pateikite po vieną Lietuvos vandens ekosistemų gamintojo, gyvaėdžio\* ir skaidytojo\* pavyzdį.

Juodraštis

Gamintojas \_\_\_\_\_; gyvaėdis \_\_\_\_\_; skaidytojas \_\_\_\_\_.

(2 taškai)

2. Apibūdinkite daugiametę ežero bendrijų kaitą\*.

Juodraštis

(2 taškai)

3. Iš ko susidaro dumblas\* pelkėjant\* ežerui?

Juodraštis

(1 taškas)

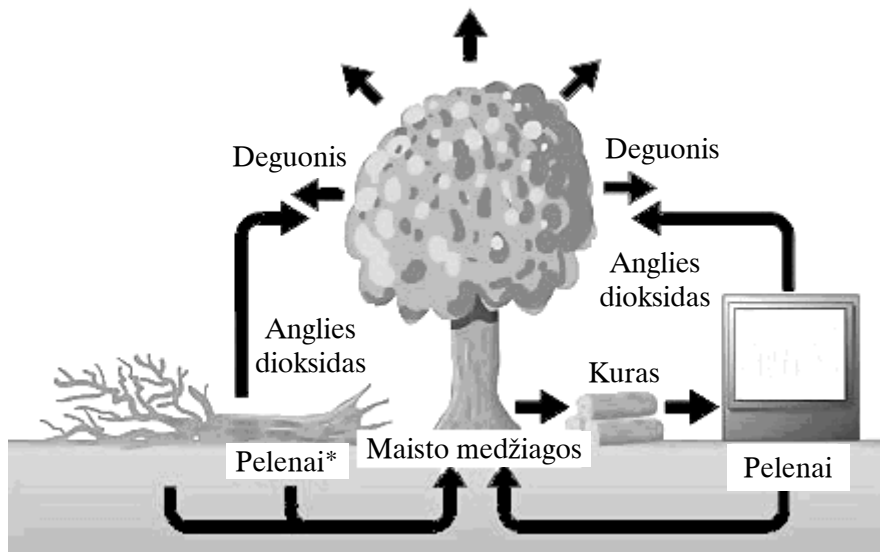
4. Naudodamiesi paveikslu apibūdinkite veiksnius, kurie skatino ežero pelkėjimą.

Juodraštis

(3 taškai)



**7 klausimas.** Paveiksle schemiškai pavaizduota anglies apytakos rato dalis.



**B→ 1.** Naudodamiesi paveikslu nurodykite 3 anglies apytakos rato procesus.

*Juodraštis*

(2 taškai)

**B→ 2.** Nurodykite, kaip keičiant žmogaus ūkinę veiklą galima sumažinti CO<sub>2</sub> kiekį atmosferoje.

*Juodraštis*

(1 taškas)

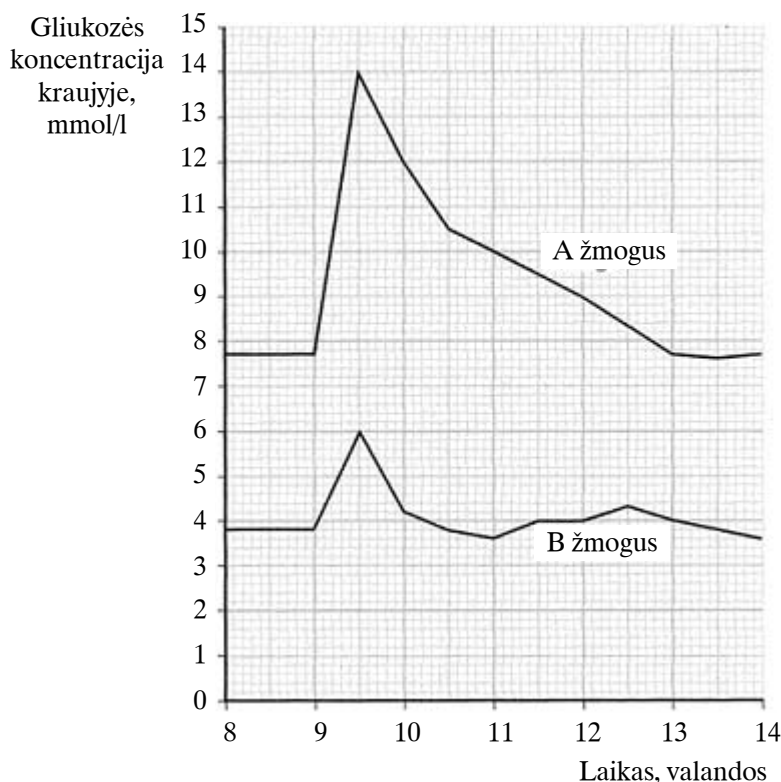
**B→ 3.** Apibūdinkite anglies dioksido poveikį aplinkos temperatūrai.

*Juodraštis*

(2 taškai)

## IV dalis

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



**B→ 1.** Kiek laiko praėjo suvalgius 75 g gliukozės, kol jos koncentracija A žmogaus kraujyje grįžo į pradinį lygį?

Juodraštis

(1 taškas)

**B→ 2.** Naudodamiesi grafiku nurodykite, kokia buvo maksimali gliukozės koncentracija B žmogaus kraujyje.

Juodraštis

(1 taškas)

**3.1.** Naudodamiesi grafiku nurodykite, kuris žmogus serga cukriniu diabetu.

Juodraštis

(1 taškas)

## 3.2. Atsakymą pagrįskite dviem teiginiais.

Juodraštis

(2 taškai)

- B→** 4. Kodėl sergančiam cukriniu diabetu žmogui gydytojo buvo patarta nevartoti cukraus, o valgyti krakmolingą maistą, kad gautų angliavandenių?

Juodraštis

(2 taškai)

5. Kodėl šių žmonių kraujas buvo tiriamas ryte ir jiems nevalgius?

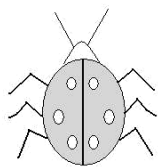
Juodraštis

Ryte .....

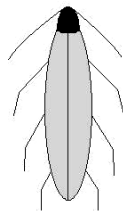
Nevalgius .....

(2 taškai)

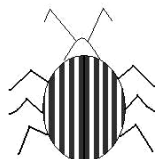
**9 klausimas.** Paveiksle schemiškai pavaizduoti penki raidėmis A, B, C, D, E pažymėti vabzdžiai\*.



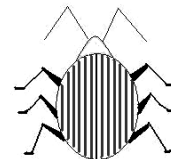
A



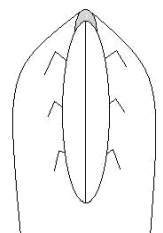
B



C



D



E

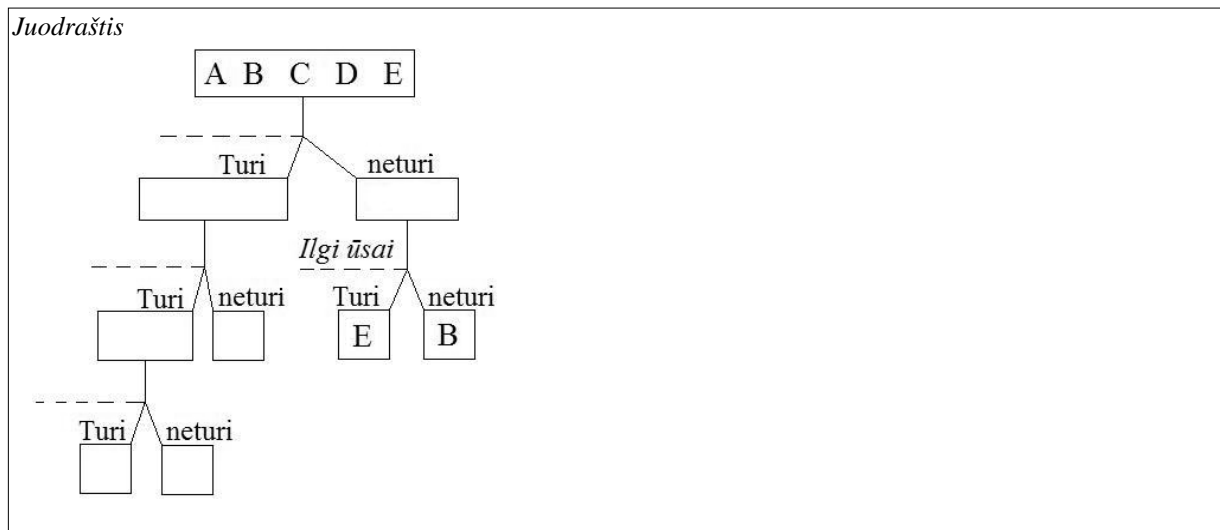
1. Nurodykite **du** požymius, pagal kuriuos vabzdžiai priskiriami gyvūnų karalystei\*.

Juodraštis

(1 taškas)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

2. Naudodamiesi paveikslu sugrupuokite vabzdžius pagal jiems būdingus, paveiksle matomus požymius ir užpildykite raktų organizmams atpažinti schemą. *Vabzdžius schemas langeliuose žymėkite raidėmis. Požymį, pagal kurį jie grupuojami, užrašykite virš brūkšninės linijos.*



(3 taškai)

3. Apibūdinkite organizmų požymius, kurių **nereikėtų** naudoti organizmų atpažinimo raktui\* sudaryti.

Juodraštis

(1 taškai)

4. Pateikite **tris** organizmų vidinės sandaros požymius, kurie gali būti panaudoti sudarant organizmų atpažinimo raktą.

Juodraštis

(2 taškai)

5. Kuo svarbus organizmų atpažinimo raktų sudarymas?

Juodraštis

(1 taškas)