

IV. Vertinimas

Parengė J. Dzikavičiūtė, Ž. Jovaišienė, S. Zalitienė
Pastabas ir pasiūlymus teikė V. Bikutė, R. Karalienė,
dr. E. Motiejūnienė, J. Nemanienė, A. Šuminienė

Vertinant mokinių pasiekimus ir pažangą, remiamasi Mokinių pažangos ir pasiekimų vertinimo samprata (patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. ISAK-256). Atsižvelgiant į vertinimo tikslus, taikomi šie pagrindiniai vertinimo tipai: *diagnostinis, formuojamasis* ir *apibendrinamasis* vertinimas.

Diagnostinis vertinimas – vertinimas, kuriuo naudojamosi siekiant nustatyti mokinio pasiekimus ir padarytą pažangą baigus temą ar kurso dalį, kad būtų galima numatyti tolesnio mokymo (-si) galimybes, padėti jam įveikti sunkumus.

Svarbu, kad diagnostinio vertinimo užduotys atitiktų tai, ko buvo mokoma, kad mokiniai iš anksto žinotų, kaip bus vertinami, kad jiems būtų aiškūs vertinimo kriterijai. Mokytojai mokinius įtraukia į vertinimo procesą, taip mokiniai mokomi įvertinti savo pasiekimus.

Diagnostinio vertinimo užduotys sudaromos vadovaujantis sudėtingumo ir struktūrinių dalių proporcijomis, nusakytomis matrica.

| Užduočių sudėtingumas | Lengva | Vidutinio sunkumo | Sunki (sudėtinga) | % |
|----------------------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|
| Gebėjimai | | | | |
| Žinios, supratimas | | | | 50 |
| Problemų sprendimas | | | | 50 |
| % | 30 | 40 | 30 | |

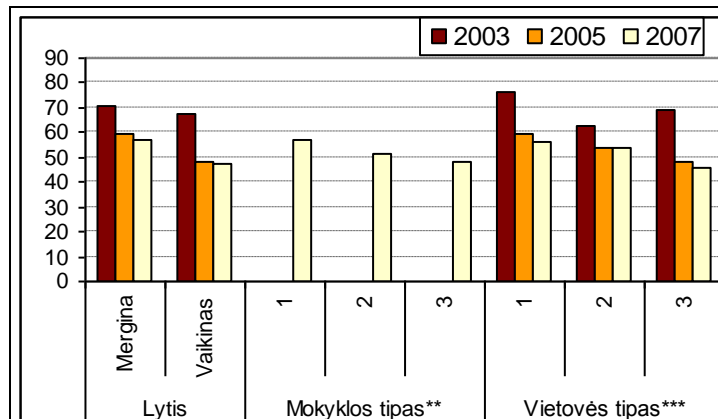
Konkrečioje užduotyje galimi nukrypimai nuo matricoje pateikiamų skaičių, tačiau jie neturėtų būti didesni kaip 5 proc.

Formuojamasis vertinimas – nuolatinis vertinimas ugdymo proceso metu – nesiekiamas su pažymiu. Jis padeda numatyti mokymosi perspektyvą, sparčiau daryti pažangą, skatina mokinius mokyti analizuoti savo pasiekimus, išsiaiškinti žinių spragas, sudaro galimybes mokiniams ir mokytojams geranoriškai bendradarbiauti.

Apibendrinamasis vertinimas – toks vertinimas, kuris taikomas baigus programą, modulį. Jo rezultatai formaliai patvirtina mokinio pasiekimus ugdymo programos pabaigoje.

Diagnostiniam vertinimui formuluojamos užduotys gali būti objektyvios arba pusiau objektyvios. Objektyvios tai tokios užduotys, kurių atsakymas yra fiksuotas ir **skirtingų vertintojų** yra **vertinamos vienodai**. Vienas iš objektyvių užduočių pavyzdys gali būti įrašymo ar pateikimo užduotys (Užbaikite sakinį... Pateikite pavyzdį... Ką vadiname...Naudodamiesi lentele užrašykite...). Toliau pateikiamas tokio tipo užduoties pavyzdys iš 2007 m. 8 klasės nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų:

| Lentelėje nurodyti ežero ekosistemos mitybos tinklo augalai ir gyvūnai: | | Pasinaudodamas lentele, nurodyk tris gyvūnus, kuriuos su lydeka sieja aukos ir plėšrūno santykiai: _____ _____ _____ | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------|------------|----------|--------|----------------------------|-------------------|-----------------|---------|--------------|--------------|---------------------|-----------|----------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gyvūnas</th> <th>Kuo jis minta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>buožgalvis</td> <td>dumbliai</td> </tr> <tr> <td>lydeka</td> <td>buožgalvis, karosas, kuoja</td> </tr> <tr> <td>vandens moliuskai</td> <td>vandens augalai</td> </tr> <tr> <td>karosas</td> <td>žuvų mailiai</td> </tr> <tr> <td>žuvų mailiai</td> <td>dumbliai, pirmuonys</td> </tr> <tr> <td>pirmuonys</td> <td>melsvadumbliai</td> </tr> </tbody> </table> | Gyvūnas | | Kuo jis minta | buožgalvis | dumbliai | lydeka | buožgalvis, karosas, kuoja | vandens moliuskai | vandens augalai | karosas | žuvų mailiai | žuvų mailiai | dumbliai, pirmuonys | pirmuonys | melsvadumbliai |
| Gyvūnas | Kuo jis minta | | | | | | | | | | | | | | |
| buožgalvis | dumbliai | | | | | | | | | | | | | | |
| lydeka | buožgalvis, karosas, kuoja | | | | | | | | | | | | | | |
| vandens moliuskai | vandens augalai | | | | | | | | | | | | | | |
| karosas | žuvų mailiai | | | | | | | | | | | | | | |
| žuvų mailiai | dumbliai, pirmuonys | | | | | | | | | | | | | | |
| pirmuonys | melsvadumbliai | | | | | | | | | | | | | | |



Mokinių pilno teisingo atsakymo pasiskirstymas pagal lytį, mokyklos ir vietovės tipą, proc.

Šis klausimas per tris testavimo metus yra pasunkėjęs ir skirtumas tarp merginų (skirtumas 14,2 proc.) ir vaikinų (skirtumas 20,5 proc.) yra didesnis. Taip pat miesto ir kaimo mokyklų mokiniams šis klausimas vis sunkėjo (didmiesčių mokyklų mokinių atsakymai nuo 2003 m. iki 2007 m. nukrito 20,3 proc., o kaimo mokyklų – 23,7 proc.).

** - Mokyklos tipas: 1 - Gimnazija, 2 – Vidurinė mokykla, 3 - Pagrindinė mokykla.

*** - Vietovės tipas: 1 - Didmiestis, 2 - Rajono centras, 3 - Miestelis/ Kaimas.

Analizuojant tik 2007 m. gautus duomenis, geriausiai atsakinėjo gimnazijų mokiniai, jie taip pat geriau atsakinėjo ir surinko po 1 tašką, pateikdami du organizmus, kuriuos su lydeka sieja aukos ir plėšrūno santykiai. O daugiausiai po vieną organizmą nurodė ir negavo nė vieno taško, nes atsakymas buvo tik dalinai teisingas, pagrindinių mokyklų mokiniai.

Labai dažnai naudojamos objektyvios užduotys yra klausimai su pasirenkamais atsakymais. Atsakymo variantų skaičius turi būti toks, kad mokiniams nekiltų noras spėlioti. Priklausomai nuo mokinių amžiaus grupės siūloma pateikti 3 ar 4 atsakymus. Rengiant testą, tame pačiame teste vertėtų išlaikyti tą patį pasirenkamuosiuose klausimuose naudojamą atsakymų skaičių

Pasirenkamųjų atsakymų klaidingi variantai turi būti:

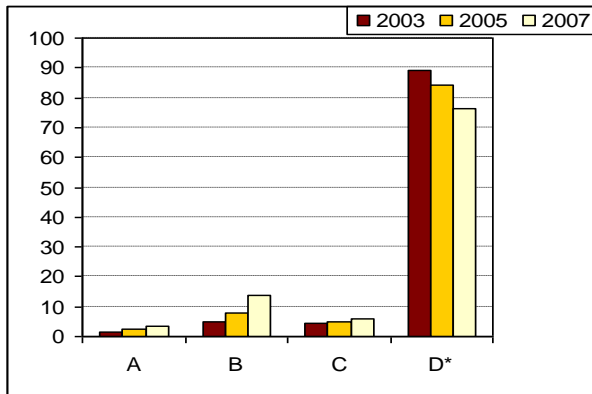
- pakankamai artimi, kad mokinys jų automatiškai neatmestų
- negali būti visiškai nelogiški
- juose neturėtų būti naudojami klaidingi ryšiai

Toliau pateikiamas tokio tipo užduoties pavyzdys iš 2003 m., 2005 m. ir 2007 m. 8 klasės nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų:

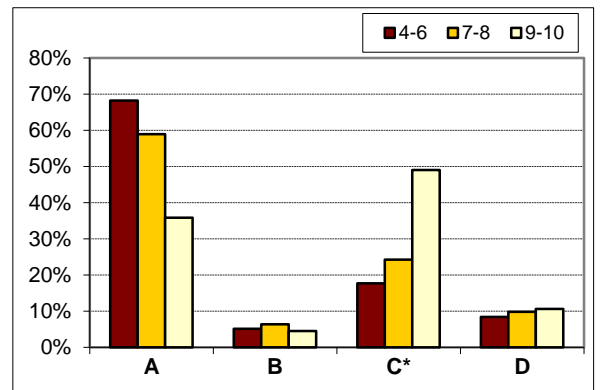
Kas yra vitaminai?

- A** Maistą skaidančios medžiagos.
- B** Bakterijos, kurių žmonės gauna valgydami tam tikrą maistą.
- C** Iš baltymų gaunamos medžiagos.
- D** Medžiagos, kurių nedideli kiekiai būtini normaliai kūno veiklai.

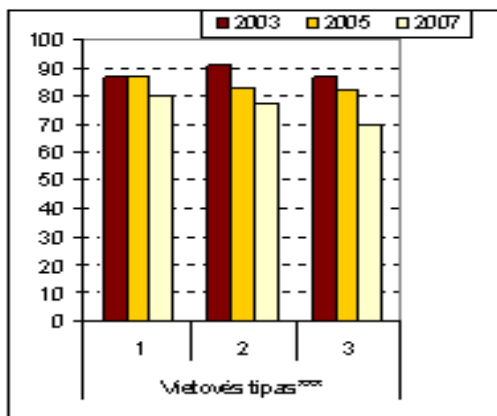
(1 taškas)



Mokinių atsakymų pasiskirstymas, proc.



Mokinių atsakymų pasiskirstymas pagal jų turimus paskutinio trimestro pažymius, proc.



Teisingai atsakiusių mokinių dalis pagal vietovės tipą, proc.

*** - Vietovės tipas: 1 - Didmiestis, 2 - Rajono centras, 3 - Miestelis/ Kaimas.

Daugiau informacijos apie nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų metu pateikiamas užduotis, jų vertinimo instrukcijas bei užduočių analizę ieškokite: <http://www.upc.smm.lt/ekspertavimas/tyrimai/>

Pusiau objektyvios užduotys gali būti struktūriniai klausimai. Jie eliminuoja spėliojimo galimybę, mokiniai gali pademonstruoti komunikavimo gebėjimus.

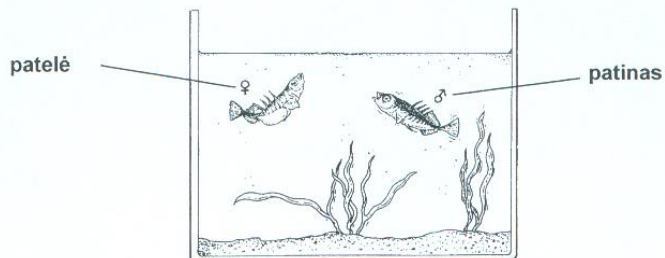
Tokių klausimų struktūra:

- įvadinė informacija
- klausimai susiję su įvadine informacija

Toliau pateikiamas užduoties pavyzdys iš 2006 m. vykusio tarptautinio penkiolikmečių tyrimo PISA (Programme for International Student Assessment).

DYGLĖS ELGSENA

Dyglė yra žuvis, kuri lengvai auginama akvariumuose.

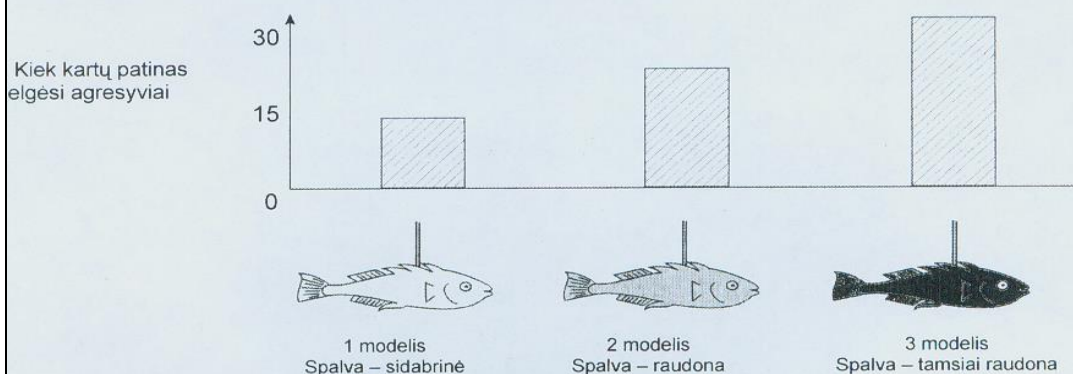


- Vaisinguoju periodu dyglės patino pilvelis iš sidabrinio virsta raudonu.
- Dyglės patinas puola kiekvieną varžovą patiną, patekusį į jo teritoriją, ir stengiasi jį išvyti.
- Jei priartėja sidabro spalvos patelė, jis stengiasi įsivilioti ją į savo lizdą, kad ji ten padėtų kiaušinius.

Atlikdamas eksperimentą mokinys nori iširti, kas dyglės patinus priverčia elgtis agresyviai.

Dyglės patinas yra vienintelė žuvis mokinio akvariume. Mokinys padarė tris vaškinis modelius, pritvirtintus prie vielos. Vieną po kito jis panardino juos į akvariumą tam pačiam laiko tarpui. Tada mokinys suskaičiavo, kiek kartų dyglės patinas reagavo agresyviai ir bandė stumdyti vaškinis modelius.

Čia pateikiami šio eksperimento rezultatai.



1 klausimas: DYGLĖS ELGSENA

Į kokį klausimą mėginama atsakyti šiuo eksperimentu?

.....

.....

Klausimas tikrina ne tik kaip mokiniai geba kelti hipotezes, bet ir teksto skaitymo gebėjimus. Taip pat gebėjimą skaityti diagramoje pateiktus duomenis.

Daugiau informacijos apie tarptautinį PISA tyrimą rasite:

1. Gamtamokslio raštingumo užduočių pavyzdžiai. Tarptautinis penkiolikmečių tyrimas. Programme for International Student Assessment . PISA 2006. Vilnius: ŠAC, 2008.
2. <http://www.pisa.oecd.org> - oficialus PISA tinklapis (anglų kalba, žr. 2009-02-20).

Toliau pateikiama diagnostinio vertinimo užduotis **7 klasei**

Dujų ir maisto medžiagų judėjimas organizme

Gebėjimas:

2.3. Remiantis augalų, gyvūnų ir žmogaus pavyzdžiais paaiškinti medžiagų ir energijos apykaitą organizmuose.

Žinios ir supratimas:

2.3.2. Nurodyti, kaip augalai apsirūpina neorganinėmis ir organinėmis medžiagomis.

2.3.3. Apibūdinti žmogaus kraujotakos organų sistemą.

2.3.4. Nagrinėti medžiagų pernašos procesus ir paaiškinti, kaip žmogaus ir gyvūnų organizmai apsirūpina būtiniausiomis medžiagomis.

1. Paveiksle pavaizduotos kraujo ląstelės.



1.1. Paveiksle raide **A** pažymėk raudonąsias **kraujo ląsteles (eritrocitus)**, raide **B** – baltąsias kraujo ląsteles (leukocitus), raide **C** - **kraujo plokšteles** (trombocitus)

2 taškai

1.2. Apibūdink, kokią funkciją organizme atlieka leukocitai.

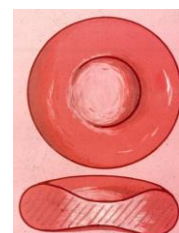
.....

1 taškas

2. Paveiksle pavaizduotas eritrocitas.

2.1. Naudodamasis piešiniu, nurodyk dvi **tik** raudonosioms kraujo ląstelėms būdingus požymius:

-
-



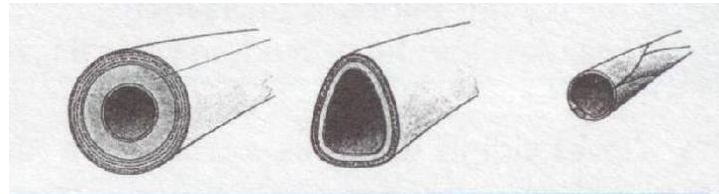
2 taškai

2.2. Nurodyk dar vieną požymį, kurio dėka šios ląstelės gali pernešti deguonį organizme.

.....

1 taškas

3. Atidžiai išnagrinėk paveikslą ir juo naudodamasis atsakyk į klausimus:



A

B

C

3.1. Kokios kraujagyslės pažymėtos A, B ir C raidėmis?

A

B.....

C.....

2 taškai

3.2. Kuriomis kraujagyslėmis kraujas išteka iš širdies ir kuriomis kraujagyslėmis jis grįžta į širdį?

Kraujas išteka iš širdies -

Kraujas grįžta į širdį -

2 taškai

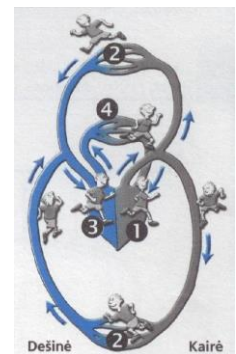
3.3. Paaiškink, kaip kraujagyslių A ir C sandaros ypatumai susiję su jų atliekama funkcija?

A.....

C.....

2 taškai

4. Kelionę žmogaus kraujotakos sistema „bėgikas“ pradeda nuo pirmo taško ir baigia vėl pirmame. Sek „bėgiko“ kryptį – ji sutampa su kraujo tekėjimo kryptimi.



4.1. Paaiškink, kokie procesai vyksta antrame ir ketvirtame taške

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

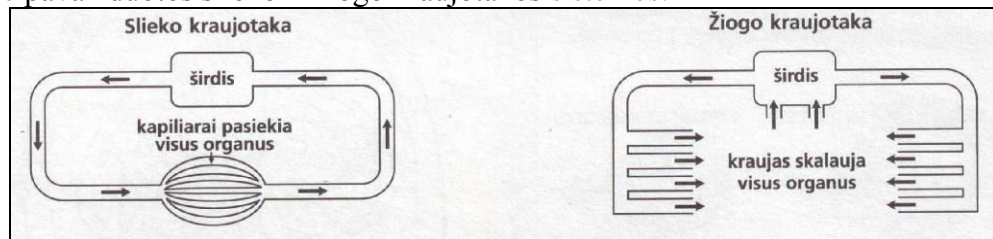
2 taškai

4.2. Kraujas žmogaus organizme varinėjamas širdies, teka kraujagyslėmis dviem kraujo apytakos ratais. Paaiškinkite, kokia mažojo kraujo apytakos rato reikšmė dujų judėjimui organizme.

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

2 taškai

5. Paveiksle pavaizduotos slieko ir žiogo kraujotakos sistemos.



5.1. Kodėl slieko kraujotakos sistema vadinama uždara, o žiogo atvira?

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

2 taškai

5.2. Kodėl žiogo organizme kraujas neperneša deguonies?

.....

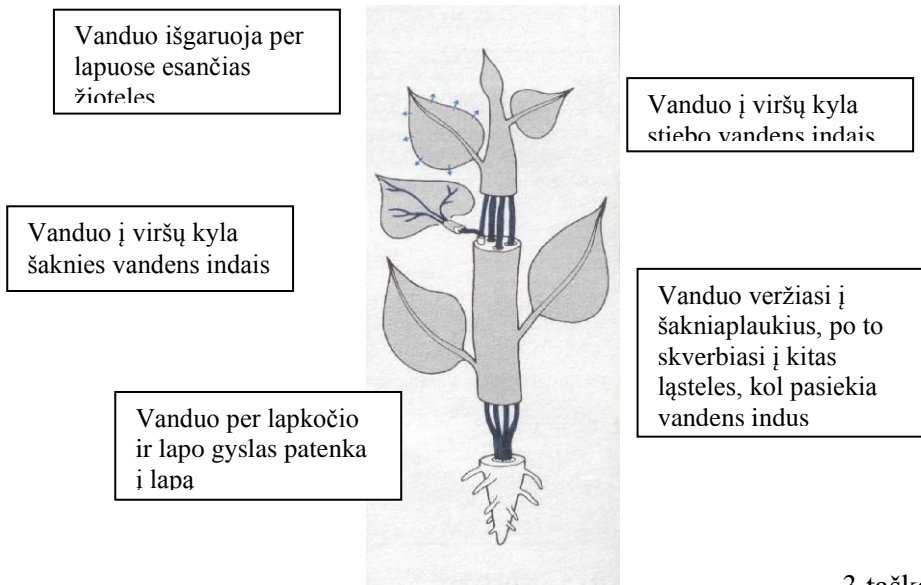
1 taškas

6. Nurodyk tris medžiagas, kurias perneša kraujas žmogaus ir slieko organizmuose?

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

3 taškai

7. Rodyklėmis schemoje nurodyk, kurioje augalo dalyje vyksta šie procesai



3 taškai

8. Schemoje pavaizduotas stiebo skersinis pjūvis

8.1. Schemoje prie rodyklių įrašyk, kokios medžiagos juda medžio stiebu į viršų, o kokios į apačią.

2 taškai

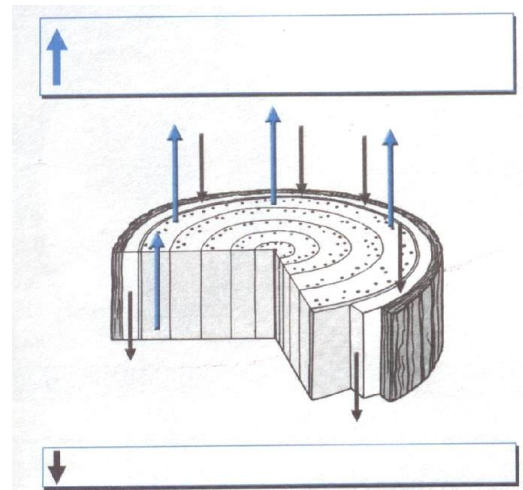
8.2. Iš kur vanduo su mineralinėmis medžiagomis patenka į augalo stiebą?

.....
1 taškas

8.3. Schemoje raide A pažymėk, kurioje stiebo dalyje yra rėtiniai indai ir paaiškink jų reikšmę augalui.

.....
.....

2 taškai



Užduoties matrica

| Užduoties sunkumas Pasiekimų sritys | Lengva | Vidutinio sunkumo | Sunki (sudėtinga) | Iš viso |
|--|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------|
| Žinios, supratimas | 1.1.(2), 1.2.(1), 3.1.(2), | 3.2.(2), 4.2(2), 6(3), | 5.2.(1), 8.1.(2) | 15 |
| Problemų sprendimas | 5.1.(2), 8.2.(1) | 2.1.(2), 4.1.(2), 7(3) | 2.2.(1), 3.3.(2), 8.3(2) | 15 |
| Iš viso | 8 | 14 | 8 | |

Vertinimo instrukcija

| Užduoties eil. Nr. | Teisingas atsakymas | Taškai |
|--------------------|--|--------|
| 1.1. | Teisingai pažymėtos trys kraujo ląstelės – 2 taškai; Teisingai pažymėtos viena arba dvi bet kurios ląstelės – 1 taškas; | 2 |
| 1.2. | Naikina ligos sukėlėjus/saugo organizmą nuo ligų sukėlėjų/kaunasi su svetimkūniais ir gina organizmą nuo mikrobu | 1 |
| 2.1. | Teisingai nurodo du požymius: plokščios ir įdubusios – 2 taškai; Teisingai nurodo tik vieną bet kurį požymį | 2 |
| 2.2. | Turi baltymo hemoglobino | 1 |
| 3.1. | A – arterija, B – vena, C – kapiliaras. Trys teisingi atsakymai – 2 taškai; Du arba vienas teisingas atsakymas – 1 taškas | 2 |
| 3.2. | Kraujas išteka iš širdies – arterijomis. Kraujas gryžta į širdį – venomis Vienas teisingas atsakymas – 1 taškas | 2 |
| 3.3. | A – storos (stangrios, elastingos) sienelės atlaiko didelį spaudimą – 1 taškas. C – plonos (smulkus tinklas) lengvai vyksta medžiagų mainai – 1 taškas | 2 |
| 4.1. | 2 – ajame taške kraujas atiduoda deguonį ir paima anglies dioksidą – 1 taškas 4 – ajame taške kraujas atiduoda anglies dioksidą ir paima deguonį – 1 taškas | 2 |
| 4.2. | Juo kraujas keliauja iš širdies į plaučius ir vėl gryžta į širdį – plaučiuose jis palieka anglies dioksidą – 1 taškas ir prisipildo deguonies – 1 taškas | 2 |
| 5.1. | Uždara – kraujas teka kraujagyslėmis – 1 taškas, atvira – kraujas teka kūno ertmėmis, skalaudamas organus – 1 taškas. | 2 |
| 5.2. | Žiogo kraujas neturi hemoglobino, prie kurio prisijungtų deguonis | 1 |
| 6 | 1 – deguonis, 2 – maisto medžiagas, 3 – anglies dioksidas, (vanduo, vitaminai, hormonai ir kt.). | 3 |
| 7 | 5 rodyklės nuvestos teisingai – 3 taškai 3-4 rodyklės nuvestos teisingai – 2 taškai 1-2 rodyklės nuvestos teisingai – 1 taškas | 3 |
| 8.1. | Stiebu į viršų juda – vanduo ir mineralinės medžiagos, Stiebu žemyn juda – gliukozė (organinės medžiagos) | 2 |
| 8.2. | Iš dirvožemio | 1 |
| 8.3. | Rėtiniai indai yra karnienoje – 1 taškas, jais teka gliukozė (organinės medžiagos) – 1 taškas | 2 |

Rekomenduojamas mokinio surinktų taškų ryšys su pažymiu

| Pažymys | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Taškai | 0-1 | 2-3 | 4-6 | 7-10 | 11-14 | 15-17 | 18-21 | 22-24 | 25-27 | 28-30 |

Pateikiame kelių užduočių pavyzdžius ir jų įvertinimus

| Užduoties nr. 2.1. | Įvertinimas taškais |
|--|---------------------|
| Teisingo arba neteisingo atsakymo pavyzdys | |
| | |

| | |
|---|----------|
| <p>1.2. Apibūdink, kokią funkciją organizme atlieka leukocitai.</p> <p>Leukocitai naikina ligos sukėlėjus juos tirydam. Leukocitai saugo organizmą nuo ligos sukėlėjų.</p> <p>1 taškai</p> | <p>1</p> |
| <p>1.2. Apibūdink, kokią funkciją organizme atlieka leukocitai.</p> <p>Naikina ligos sukėlėjus.</p> | <p>1</p> |
| <p>1.2. Apibūdink, kokią funkciją organizme atlieka leukocitai.</p> <p>Leukocitai naikina ligos sukėlėjus juos tirydam. Leukocitai saugo organizmą nuo ligos sukėlėjų.</p> <p>1 taškai</p> | <p>0</p> |
| <p>Užduoties nr. 4.1.</p> | |
| <p>4.1. Paašškink, kokie procesai vyksta antrame ir ketvirtame taške</p> <p>2. Kraujas atiduoda deguonį ir maisto m-gas ir paima anglies diok. Taip iš arterinio kraujas virsta arteriniu veniniu.</p> <p>4. Kraujas atiduoda anglies diok. ir paima deguonį. Taip kraujas iš veninio virsta arteriniu.</p> <p>2 taškai</p> | <p>2</p> |
| <p>4.1. Paašškink, kokie procesai vyksta antrame ir ketvirtame taške</p> <p>2.- Arterinis kraujas teka kapiliarais, pro jų plonasias sieneles difuzijos būdu deguonis patenka į audinių ląsteles 4- Arterijos smulkeja ir virsta kapiliarais, apraizganciais plaučių alveoles</p> <p>2 taškai</p> | <p>1</p> |
| <p>0</p> | |

4.1. Paaškind, kokie procesai vyksta antrame ir ketvirtame taške

antrame vyksta didysis kraujas
apytakos ratas, o ketvirtame –
mažasis.
antrame taške arterijos pereiną į kapilā-
rus, o ketvirtame venos paverčia arterijomis

2 taškai