



Projektas „Standartizuotų mokinių pasiekimų
vertinimo ir įsivertinimo įrankių bendrojo
lavavimo mokykloms kūrimas, II etapas“

2015



ŠVIETIMO
IR MOKSLO
MINISTERIJA



NACIONALINIS
EGZAMINŲ
CENTRAS

Vardas, Pavardė

Klasė _____

Mokinio kodas

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

STANDARTIZUOTAS TESTAS

GAMTOS MOKSLAI

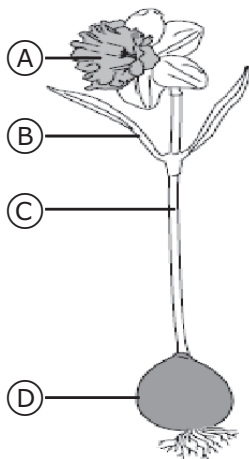
8 KLASĖ

1 Kuria liga galima susirgti įsisiurbus erkei?

- (A) Salmonelioze
- (B) Encefalitu
- (C) Tuberkulioze
- (D) Pasiutlige

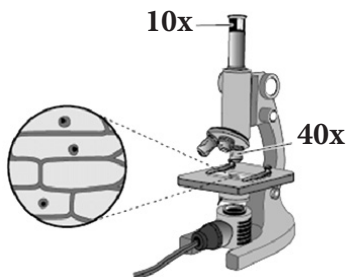
●

2 Narcizas gali daugintis lytiniu ir nelytiniu būdu. Kuri narcizo dalis svarbi jį dauginant lytiniu būdu?



●

3 Kiek kartų padidintos ląstelės matomos pro šį mikroskopą?



- (A) 10x
- (B) 40x
- (C) 50x
- (D) 400x

●

4 Kaip nesotųjį druskos tirpalą paversti sočiuoju?

- (A) Nugarinti dalį vandens.
- (B) Įpilti papildomai vandens.
- (C) Perpilti į mažesnę indą.
- (D) Tirpalą pašildyti.

●

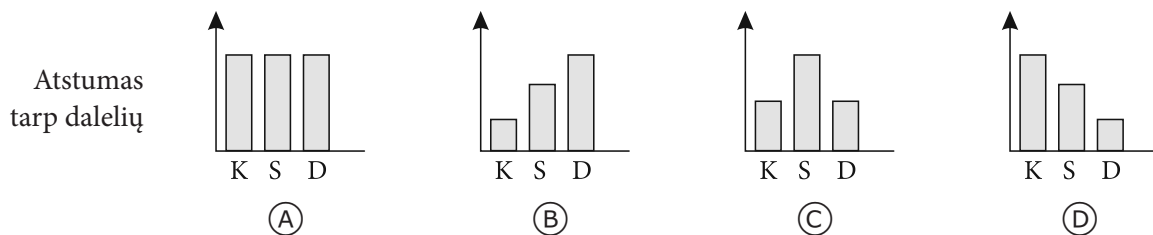
5 Kurią medžiagą galima išskirstyti į atskiras sudedamąsias dalis?

- (A) Orą
- (B) Azotą
- (C) Varį
- (D) Geležį

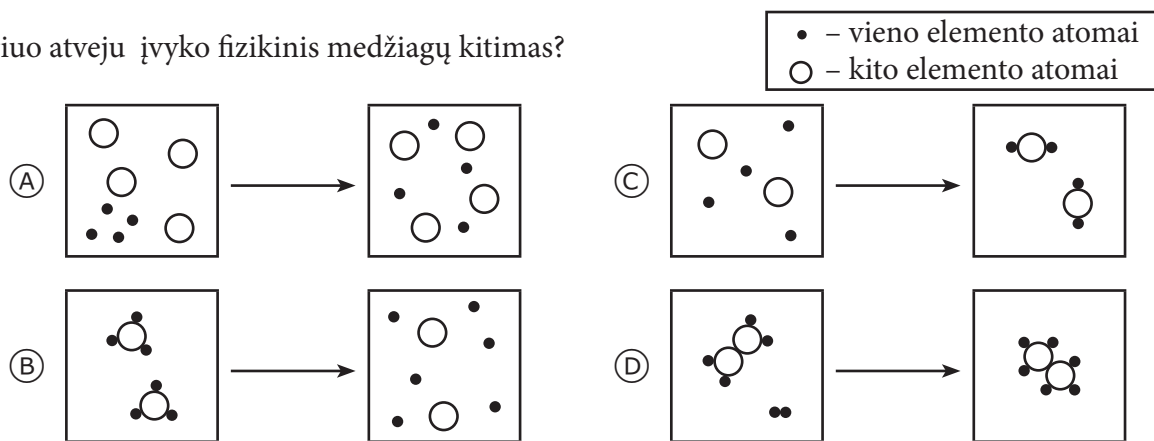
●

6 Kuriame grafike teisingai parodyti santykiniai atstumai tarp dalelių kietosiose, skystosiose ir dujinėse medžiagose?

Žymėjimai: **K** – kietoji medžiaga, **S** – skystoji medžiaga, **D** – dujinė medžiaga.



7 Kuriuo atveju įvyko fizikinis medžiagų kitimas?



8 Lentelėje pateikta, kiek kiekvienos rūšies atomų yra vienoje gliukozės ir acto rūgšties molekulėje.

Junginys	Atomų skaičius molekulėje		
	Anglis	Degūnis	Vandenilis
Gliukozė	6	6	12
Acto rūgštis	2	2	4

Kuris teiginys tinka abiem junginiams?

- (A) Abiejų junginių molekulių masė yra vienoda.
- (B) Abiejų junginių molekulių dydis yra vienodas.
- (C) Abiejų junginių molekulėse yra po tiek pat atomų.
- (D) Abiejų junginių molekulėse yra po tiek pat atomų rūšių.

9 Kuriai iš šių transporto priemonių yra **mažiausia tikimybė** apvirsti tame pačiame posūkyje važiuojant tokiu pačiu greičiu?



Sunkvežimis

(A)



Lenktyninis automobilis

(B)



Autobusas

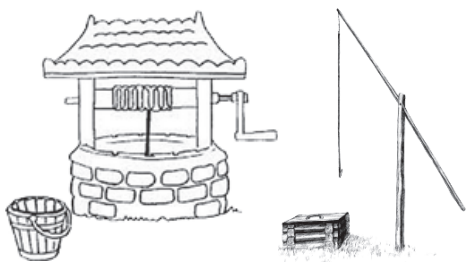
(C)



Dviratis

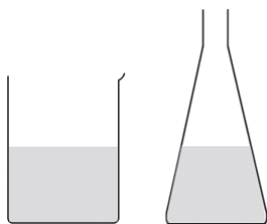
(D)

10 Kurie paprastieji mechanizmai pritaikomi šuliniuose?



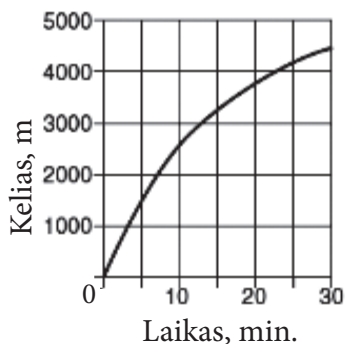
- (A) Skridinys ir svertas
- (B) Nuožulnioji plokštuma ir svertas
- (C) Nuožulnioji plokštuma ir skridinys
- (D) Nuožulnioji plokštuma, skridinys ir svertas

11 Piešinyje pavaizduoti du indai, kurių forma skirtinga, bet pagrindo plotas ir vandens pakilimo aukštis vienodas. Viename inde yra 10 l, o kitame – 5 l vandens. Kuriame inde vandens slėgis į dugną yra didesnis?



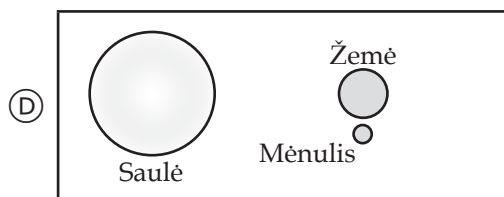
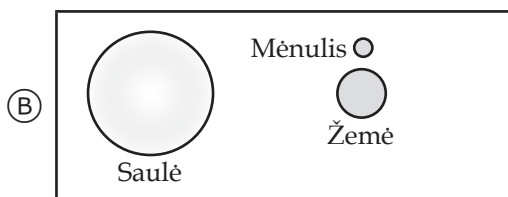
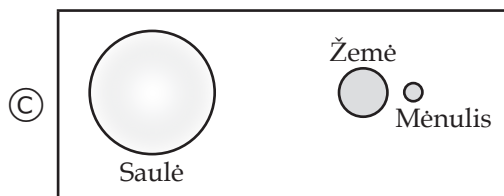
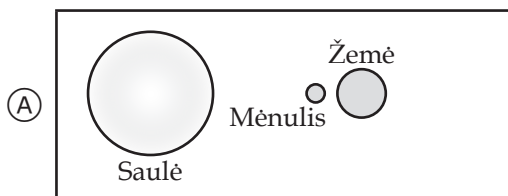
- (A) 10 l talpos inde.
- (B) 5 l talpos inde.
- (C) Abiejuose vienodas.
- (D) Trūksta duomenų, negalima palyginti.

12 Paveiksle pavaizduota bėgiko nubėgto atstumo priklausomybė nuo laiko. Kuriame laiko intervale vidutinis bėgiko greitis yra didžiausias?

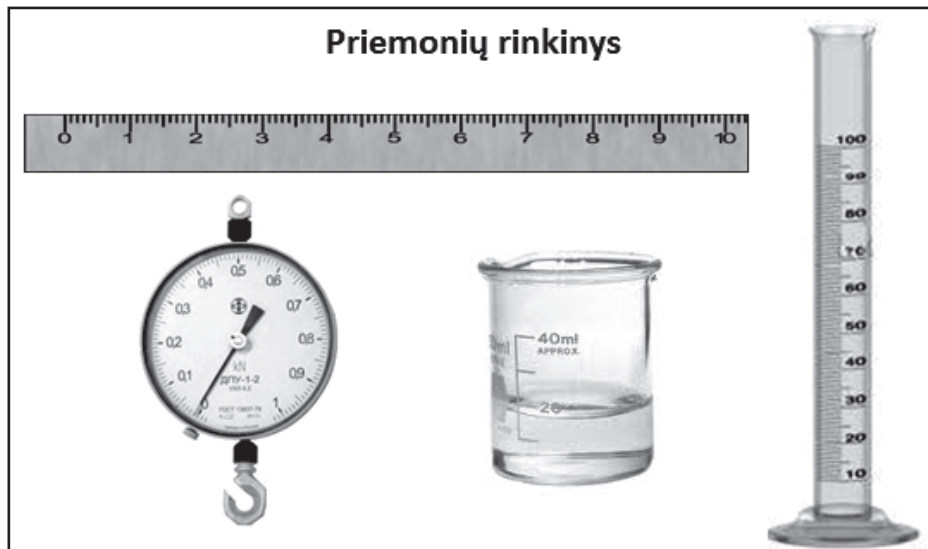


- (A) 0–5 min.
- (B) 10–15 min.
- (C) 15–20 min.
- (D) 25–30 min.

13 Kurioje iš schemų tinkamiausiai pavaizduota santykinė Žemės, Saulės ir Mėnulio padėtis per mėnulio užtemimą?



- 14 Mokiniams per tiriamąjį darbą reikėjo išmatuoti trintuko tūrį. Jie turėjo liniuotę, matavimo cilindrą, stiklinę vandens ir dinamometrą.



- 14.1 Aidas liniuote išmatavo trintuko matmenis ir apskaičiavo tūrį. Parašyk liniuotės padalos vertę.

Liniuotės padalos vertė: _____

- 14.2 Atlikęs matavimus Aidas gavo lentelėje pateiktus rezultatus.

Ilgis – a	Plotis – b	Aukštis – h
2 cm	1,3 cm	3 mm

Apskaičiuok trintuko tūrį.

Atsakymas: _____

- 14.3 Greta trintuko tūrį nustatė kitu būdu, nenaudodama liniuotės. Kurią iš pateiktų priemonių Greta panaudojo? Aprašyk, kaip ji galėjo nustatyti trintuko tūrį?

Priemonė: _____

15 Paveikslėliuose pavaizduoti vaikai sunaudoja nevienodą kiekį energijos.



1.



2.



3.

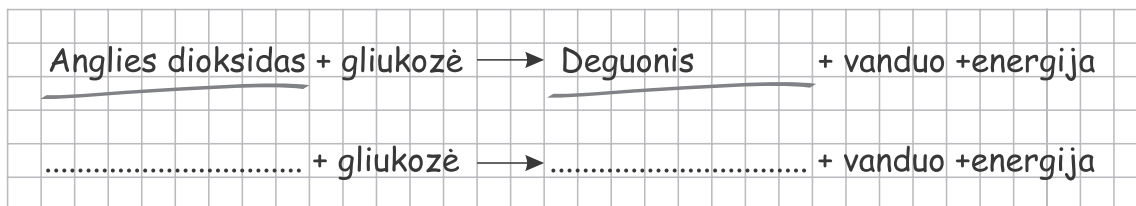


4.

15.1 Įrašyk į tekstą tinkamus žodžius.

Degunę ląstelės naudoja _____ reakcijoms, per kurias iš maisto medžiagų išlaisvinama energija. Daugiausia deguonies sunaudoja _____ ir _____ paveikslėliuose pavaizduoti vaikai.

15.2 Ląstelėse vykstančios reakcijos lygtį Saulius užrašė klaidingai. Mokytojas klaidas pabraukė. Pataisyk Sauliaus užrašytą lygtį tuščiose vietose įrašydamas tinkamus žodžius.



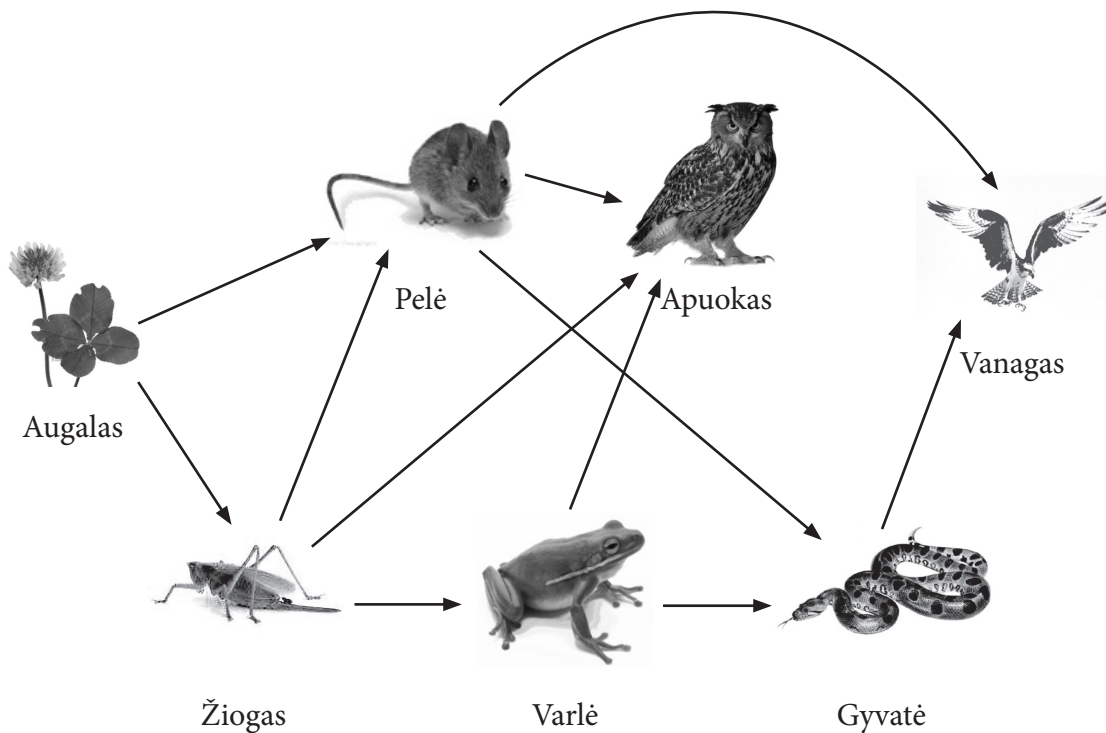
15.3 Užrašyk **tris** žmogaus organų sistemas, kurių organai dalyvauja organizmą aprūpinant energija.

1. _____
2. _____
3. _____

15.4 Kodėl rūkantys žmonės greičiau pavargsta sportuodami negu nerūkantys?

15.5 Skaičiumi 2 pažymėtame paveikslėlyje vaizduojamas miegantis vaikas. Jam taip pat reikalinga energija. Kam jis naudoja energiją?

16 Paveikslėlyje pavaizduotas miško mitybos tinklo fragmentas.



16.1 Kurie gyvūnai šiame mitybos tinkle minta pelėmis?

•

16.2 Kurio gyvūno maistas yra įvairiausias?

•

16.3 Kokį pranašumą teikia maitinimasis įvairesniu maistu?

•

16.4 Kurios organizmų grupės šiame tinkle nėra?

- Ⓐ Gamintojų
- Ⓑ Augalėdžių
- Ⓒ Plėšrūnų
- Ⓓ Skaidytojų

•

16.5 Paaiškink, kaip apuokų skaičiaus sumažėjimas turėtų įtakos gyvačių apsirūpinimui maistu.

•

- 17 Rūgštiniais ir baziniais tirpalams būdingos skirtingos savybės. Tiriant tirpalų savybes naudojami indikatoriai, kurie keičia spalvą, jei tirpalas tampa labiau rūgštinis ar labiau bazinis. Lentelėje pateiktos trijų indikatorių spalvos įvairiuose tirpaluose.

Indikatoriai	Spalva rūgštiniame tirpale	Spalva neutraliame tirpale	Spalva baziniame tirpale
1 indikatorius	Geltona	Žalia	Mėlyna
2 indikatorius	Raudona	Violetinė	Mėlyna
3 indikatorius	Bespalvis	Bespalvis	Rožinė

- 17.1 Įlašinus 1 indikatoriaus į tirpalą, jo spalva tapo mėlyna. Koks tai tirpalas?

- 17.2 Kurio indikatoriaus patartum **nenaudoti**, jei reiktų atpažinti rūgštinį tirpalą. Paaiškink, kodėl taip manai.

- 17.3 Karpiams veisti tinkamiausi tvenkiniai, kurių vanduo yra neutralus, t. y. nei rūgštinis, nei bazinis. Ištyrus tvenkinio vandenį buvo gauti lentelėje pateikiami rezultatai.

Indikatoriai	Vandens spalva
1 indikatorius	Geltona
2 indikatorius	Raudona
3 indikatorius	Bespalvis

Ar šis tvenkinys tiktų karpiams veisti? Paaiškink savo atsakymą.

- 18 Paveikslėlyje pavaizduoti Žemėje kadaise augę paparčiai, pataisai ir asiūkliai, iš kurių susidarė akmens anglis.



- 18.1 Kuriai augalų grupei priskiriami dabartiniai žoliniai jų giminaičiai – paparčiai, pataisai ir asiūkliai?

- (A) Samanoms
- (B) Sporiniams induočiams
- (C) Pušūnams (plikasėkliams)
- (D) Magnolijūnams (gaubtasėkliams)

18.2 Atsinaujinantis ar neatsinaujinantis energijos šaltinis yra akmens anglis? Pagrįsk savo atsakymą.

_____, nes _____

18.3 Paveikslėlyje pavaizduota fosilija akmens anglyse. Kuo mokslui svarbūs tokie akmens anglių gabalėliai?



19 Kvepalai yra eterinių aliejų ir spirito mišinys. Pagal eterinių aliejų masės dalį ω (%) kvepaluose jie skirstomi į grupes.

Tualetinis vanduo	5–10 %
Parfumuotas vanduo	10–15 %
Kvepalai	15–30 %



19.1 Andrius nusprendė mamai dovanų pagaminti kvepalus pagal šį receptą:

- rožių eterinio aliejaus 2 g
- pelargonijų eterinio aliejaus 2 g
- apelsinų eterinio aliejaus 1 g
- spirito 95 g

Kuri gaminį – tualetinį vandenį, parfumuotą vandenį ar kvepalus – pavyko pagaminti Andriui? Atsakymą pagrįsk skaičiavimais.

Atsakymas: _____

19.2 Kuri medžiaga gautame mišinyje yra tirpiklis?

20 Gyvsidabris – vienintelis skystas metalas. Seniau jis būdavo naudojamas termometrams gaminti. Dabar termometrų su gyvsidabriu atsisakyta, nes, sudužus tokiam termometrui, pasklidę gyvsidabrio rutuliukai į orą išskiria nuodingus garus.



20.1 Kuriuo ženklu reikėtų pažymėti buteliuką su gyvsidabriu?



(A)



(B)



(C)



(D)

20.2 Gyvsidabrio lydymosi temperatūra yra $-38,83\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kodėl gyvsidabrio termometrai netiktų matuoti oro temperatūrą Rytų Sibire, kur žiemą gali būti ir žemesnė negu $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūra?

20.3 Kodėl gyvsidabris kyla termometro stulpeliu didėjant temperatūrai?

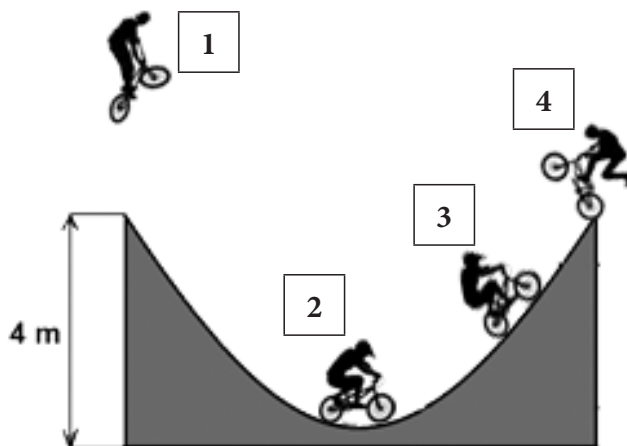
20.4 Vienoje energiją taupančioje lemputėje yra **apie 5 miligramai gyvsidabrio**. Kiek gramų gyvsidabrio yra vienoje energiją taupančioje lemputėje? Atsakymą užrašyk skaičiaus standartine išraiška.

_____ g.



20.5 Perdegusias energiją taupančias lemputes reikia priduoti perdirbti. Lempučių surinkimo punktai yra tokiomis lemputėmis prekiaujančiose parduotuvėse. Kodėl negalima perdegusių energiją taupančių lempučių mesti į buitinių atliekų konteinerius?

21 Dviratininkai triukus ant rampos atlieka specialiais BMX dviračiais. Šie dviračiai lengvesni, tvirtesni, jų padangos platesnės ir storesnės negu įprastų dviračių.



21.1 Kurioje padėtyje dviratininko potencinė energija Žemės paviršiaus atžvilgiu yra didžiausia?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

21.2 Kūnų potencinė energija apskaičiuojama pagal formulę: $E_p = mgh$. Laisvojo kritimo pagreitis $g = 10 \text{ m/s}^2$. Kokią didžiausią potencinę energiją Žemės paviršiaus atžvilgiu gali turėti 50 kg masės dviratininkas 1 padėtyje, jei nuo rampos į orą jis dar pakyla 2 m? Užrašyk nuoseklų sprendimą.

Atsakymas: _____ J

21.3 Norint užtikrinti dviratininko stabilumą, BMX dviračiai gaminami žemesni negu įprastiniai. Kodėl žemesnis dviratis stabilesnis?

21.4 Rampų paviršius, kuriuo juda dviratininkai, yra labai lygus. Todėl ruošiantis atlikti triukus labai svarbu tinkamai pripūsti dviračio padangas, kad sukibimas tarp padangų ir rampos būtų nei per didelis, nei per mažas. Pateiktuose sakiniuose įrašyk tinkamus žodžius.

Jei oro slėgis padangose per didelis, dviračio padangų sukibimas su rampos paviršiumi

_____.

Dviračio padangos protektorius negali būti nudilęs, nes tuomet sumažėja

_____ jėga, ir važiuoti yra nesaugu.

GM
8