

2018



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"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

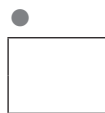
# GAMTOS MOKSLAI

## 8 KLASĖ

1

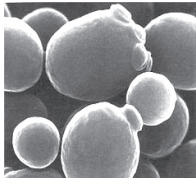
Kuriame žmogaus kvėpavimo organe tarp kraujo ir įkvėpto oro vyksta dujų apykaita?

- (A) Plaučiuose
- (B) Trachėjoje
- (C) Bronchuose
- (D) Nosies ertmėje

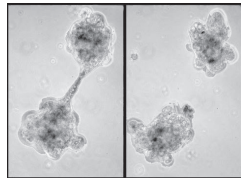


2

Kuriame paveiksle pavaizduoti organizmai yra paveldėję **abiejų** tėvų požymius?



A



B

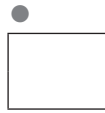


C



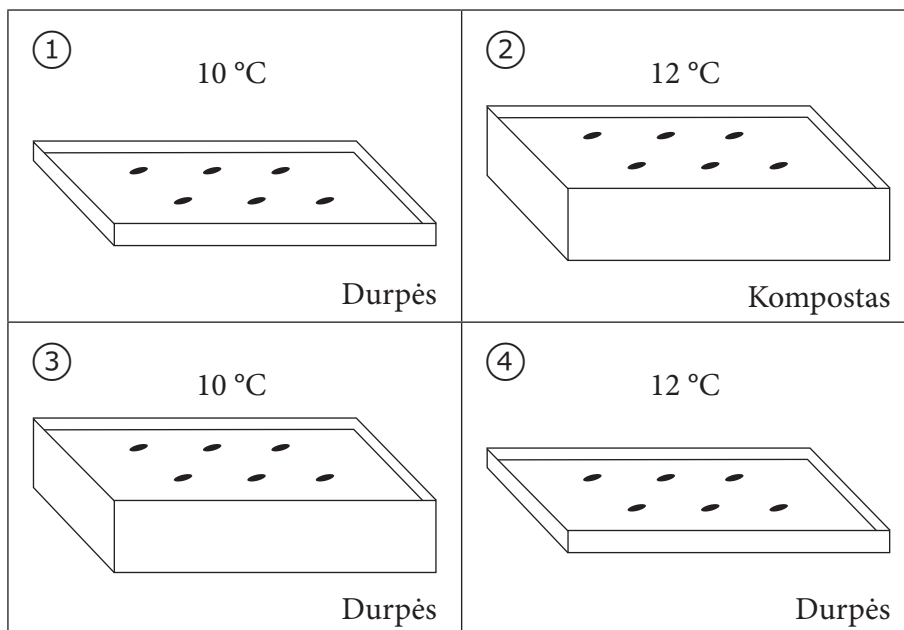
D

- (A) Pumpuravimo būdu susidarę mieliagyviai.
- (B) Dalijimosi būdu susidariusios amebos.
- (C) Iš kiaušinių išsiritę viščiukai.
- (D) Ūsais padaugintos braškės.



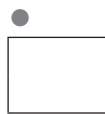
3

Paveiksle schemiškai pavaizduotas bandymas, skirtas išsiaiškinti, kaip sėklų dygimas priklauso nuo temperatūros, auginimo substrato kiekio ir rūšies (kompostas ir durpės).



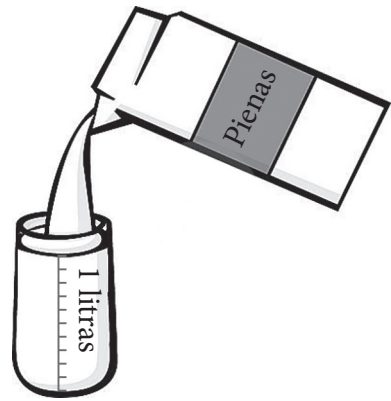
Kurias dėžutes reikėtų palyginti, norint iširti, kokią įtaką sėklų dygimui daro temperatūra?

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

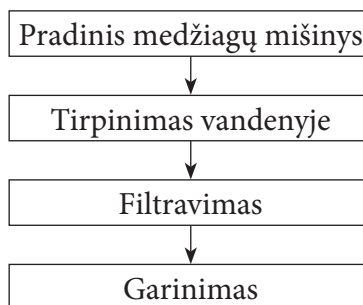


4 Kurio dydžio matavimas pavaizduotas paveiksle?

- (A) Masės
- (B) Tūrio
- (C) Tankio
- (D) Tirpumo

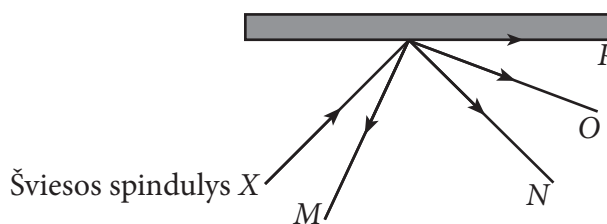



5 Kurių medžiagų mišinį galima išskirstyti pagal pateiktą bandymo schemą?



- (A) Smėlio ir cukraus
- (B) Druskos ir cukraus
- (C) Smėlio ir ryžių kruopų
- (D) Ryžių ir grikių kruopų

6 Paveiksle pavaizduotas į veidrodžio paviršių krintantis šviesos spindulys X. Kuria raide pažymėta tolesnė spindulio eiga yra teisinga?



- (A) M
- (B) N
- (C) O
- (D) P

7 Kas susidarys, jei vykstant cheminei reakcijai susijungs dviejų skirtingų cheminių elementų atomai?

- (A) Vieninė medžiaga
- (B) Junginys
- (C) Tirpalas
- (D) Mišinys

8

Šaltuoju metų laiku automobilių langai dažnai rasoja – vandens garai, pasiekę šaltą stiklą, virsta mažičiais vandens lašeliais. Kaip vadinamas šis procesas?

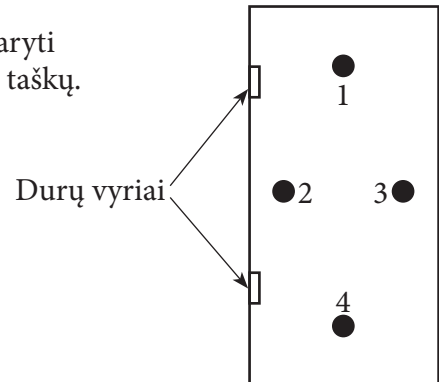


- (A) Garavimu
- (B) Užšalimu
- (C) Lydymusi
- (D) Kondensacija

9

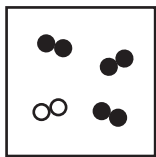
Paveiksle pavaizduotos durys su vyriais. Duris bandoma atidaryti statmenai stumiant viename iš paveiksle pavaizduotų keturių taškų. Kuriame taške stumiant duris, jos atsidarytų **lengviausiai**?

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

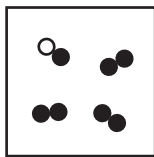


10

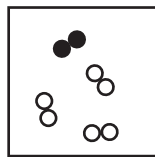
Kuriuose paveiksluose pavaizduotos tik **vieninių medžiagų** molekulės?



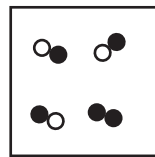
1



2



3



4

○ vieno cheminio elemento atomai  
● kito cheminio elemento atomai

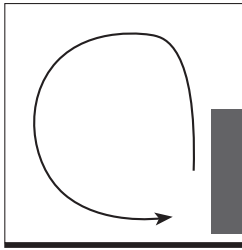
- (A) 1 ir 2
- (B) 1 ir 3
- (C) 2 ir 3
- (D) 2 ir 4

11

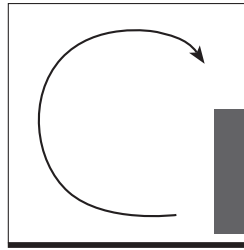
Elektros prietaisų maitinimo laidai dažnai gaminami iš vario ir padengiami plastiką. Kodėl plastikas naudojamas laidams padengti?

- (A) Plastikui lengva suteikti norimą formą.
- (B) Plastiką laidams suteikia tvirtumą.
- (C) Plastiką apsaugo varį nuo rūdijimo.
- (D) Plastiką yra elektros izoliatorius.

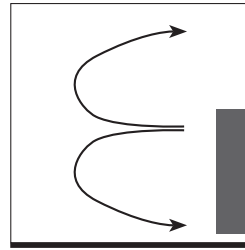
12. Paveiksluose schemiškai pavaizduotas oro judėjimas kambaryje, kuriame prie sienos yra veikiantis radiatorius. Kuri schema teisinga?



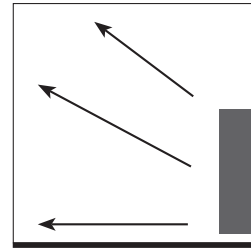
(A)



(B)



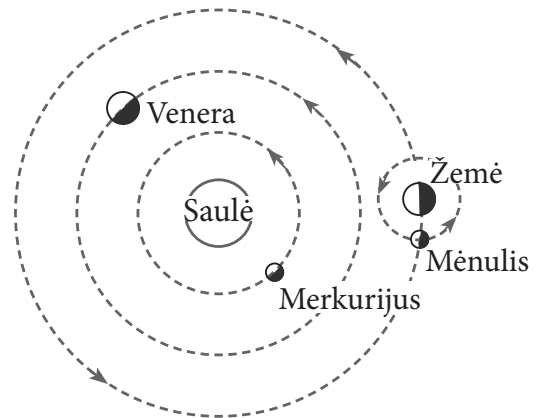
(C)



(D)

13. Paveiksle schemiškai pavaizduota Saulės sistemos dalis. Kuris dangaus kūnas pavaizduotas **neteisingai** apšviestas?

- (A) Merkurijus
- (B) Mėnulis
- (C) Venera
- (D) Žemė



14. Mokinys tyrė skysčių maišymąsi tarpusavyje. Įpylęs į mėgintuvėlį vandens, skysto medaus ir rafinuoto saulėgrąžų aliejaus, jis pamatė, kad skysčiai išsisluoksniavo. Remdamasis pateikta medžiagų tankio lentele, užrašyk kiekvieno mėgintuvėlyje esančio skysčio pavadinimą.

Skystis	Tankis, g/cm <sup>3</sup>
Skystas medus	1,35
Rafinuotas saulėgrąžų aliejus	0,93
Vanduo	1,00



15. Kvėpavimo reakcijos metu susidaro anglies dioksidas ir vanduo. Kurios medžiagos reaguoja, vykstant kvėpavimo reakcijai?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

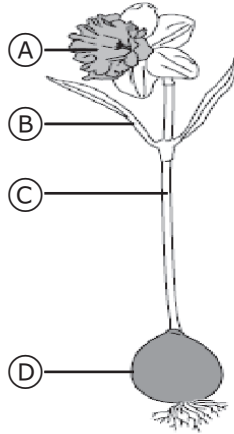
16. Trims mokinių grupėms reikėjo palyginti eglės ir pušies spyglių ilgius. Pirmoji grupė išmatavo vieną pušies ir vieną eglės spyglį. Antroji grupė matavimams pasirinko po penkiolika eglės ir pušies spyglių. Trečioji grupė išmatavo po penkis eglės ir pušies spyglius. Kurios mokinių grupės gauti duomenys buvo tiksliausi? Paaiškink, kodėl.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

17 Narcizai gali daugintis lytiniu ir nelytiniu būdu.

17.1 Kuria raide pažymėta augalo dalis naudojama narcizus dauginant nelytiniu būdu?



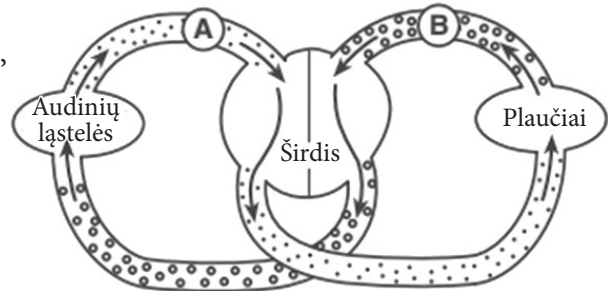
•  
□

17.2 Gėlininkai narcizus dažniausiai daugina nelytiniu būdu. Parašyk vieną tikslą, kodėl jie šiuos augalus kartais daugina ir lytiniu būdu.

\_\_\_\_\_

•  
□

18 Paveiksle supaprastintai pavaizduota dviejų kraujo apytakos ratų, pažymėtų A ir B raidėmis, schema. Rodyklės rodo kraujo tekėjimo kryptį.



 \_\_\_\_\_ prisotintas kraujas

 \_\_\_\_\_ prisotintas kraujas

18.1 Prie sutartinių ženklų įrašyk, kokių dujų prisotintą kraują jie vaizduoja.

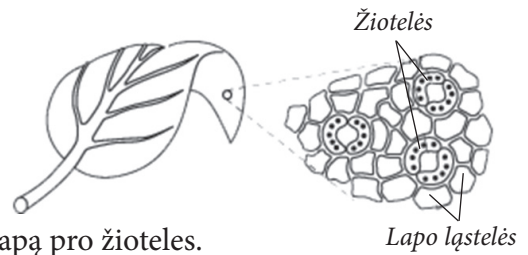
•  
□

18.2 Kuo organizmui svarbus kraujo apytakos ratas, pažymėtas raide A?

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• •  
□

19 Paveiksle schemiškai pavaizduotas augalo lapas.

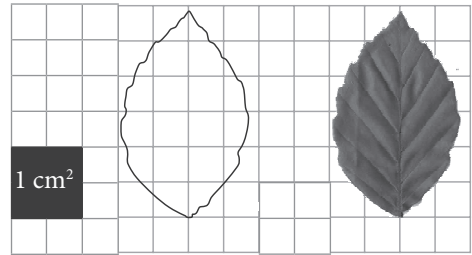


19.1 Užrašyk vieną cheminę medžiagą, kuri patenka į lapą pro žioteles.

\_\_\_\_\_

19.2 Koks apytikslis paveiksle pavaizduoto augalo lapo paviršiaus plotas?

- (A) Apie 1 cm<sup>2</sup>
- (B) Apie 3 cm<sup>2</sup>
- (C) Apie 12 cm<sup>2</sup>
- (D) Apie 20 cm<sup>2</sup>



19.3 Kodėl tos pačios rūšies augalai, kurių didesnis bendras lapų paviršiaus plotas, auga intensyviau?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

19.4 Gamtoje nuo kūno paviršiaus ploto priklauso įvairūs procesai. Pavyzdžiui, suskaldytos malkos sudega greičiau; kai šalta, gyvūnai miega susirietę, kad prarastų kuo mažiau šilumos. Pateik dar vieną pavyzdį, kuris parodytų paviršiaus ploto įtaką vykstantiems procesams.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

20 Upėtakiai minta ankstyvių lervomis, o šios – dumbliais. Dumbliais maitinasi ir lašalų lervos.

20.1 Kurie iš paminėtų organizmų yra **gamintojai**?

\_\_\_\_\_

20.2 Kas atsitiktų upėtakiams ir lašalams, jei į vandenį patektų medžiagų, nuo kurių žūtų ankstyvių lervos? Paaiškinink savo atsakymus.

Upėtakiai: \_\_\_\_\_, nes \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

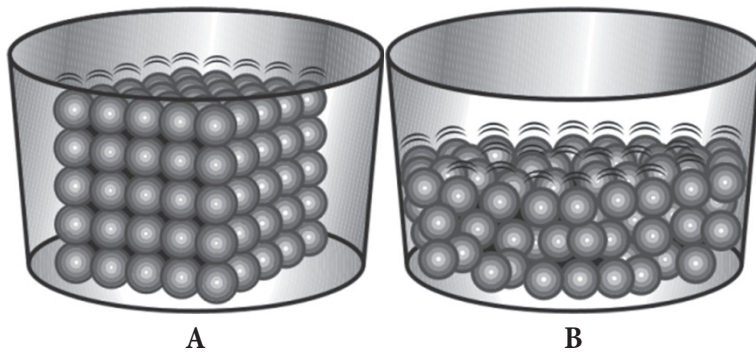
Lašalai: \_\_\_\_\_, nes \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

21 Baik pildyti lentelę, įrašydamas kiekvienam gyvybės organizacijos lygmeniui tinkamą pavyzdį: *branduolys, gliukozė, Galvės ežero ešeriai, kraujagyslės ir širdis, kormis.*

Gyvybės organizacijos lygmuo	Pavyzdys
Molekulė	
Ląstelės dalis	
Audinys	Kraujas
Organų sistema	
Organizmas	
Populiacija	
Ekosistema	Labanoro giria

22 Paveikluose pavaizduotas tos pačios medžiagos dalelių (molekulių) išsidėstymas, esant skirtingai medžiagos agregatinei būsenai.



Užrašyk medžiagos agregatinių būsenų pavadinimus.

Medžiagos agregatinė būsena A: \_\_\_\_\_

Medžiagos agregatinė būsena B: \_\_\_\_\_

23 Urtė tyrė medžiagų šilumines savybes. Ji turėjo rutuliuką ir žiedą, pagamintus iš to paties metalo. Paveiksle pavaizduota šio bandymo eiga.

**Rutuliukas gali pralįsti pro žiedą.**

Rutuliuko temperatūra yra 23 °C
Žiedo temperatūra yra 23 °C

**Rutuliukas pakaitinamas.**

Rutuliuko temperatūra yra 60 °C
-

**Rutuliukas negali pralįsti pro žiedą.**

Rutuliuko temperatūra yra 60 °C
Žiedo temperatūra yra 23 °C



**23.1** Užrašyk hipotezę, kurią šiuo bandymu tikrino Urtė.

---



---

●

**23.2** Kurio rutuliuką apibūdinančio fizikinio dydžio pokytis lėmė tai, kad rutuliukas negalėjo pralįsti pro žiedą?

---

●

**23.3** Kodėl nebuvo kaitinamas ir žiedas?

---



---

●

**23.4** Kas – rutuliuko forma ar metalo savybės – buvo tiriama atliekant šį bandymą? Paaiškink savo atsakymą.

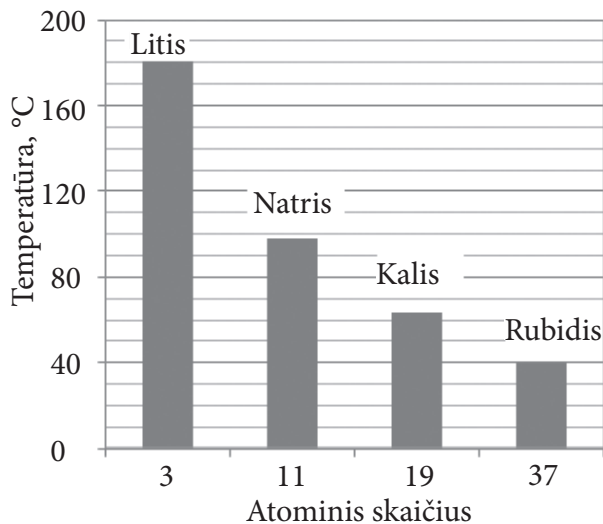
---



---

●

**24** Diagramoje pavaizduota šarminių metalų lydymosi temperatūros priklausomybė nuo atominio skaičiaus.



**24.1** Kuris šarminis metalas suskystėtų, aplinkos temperatūrai pakilus iki 45 °C?

---

●

**24.2** Paaiškink, kaip šarminių metalų lydymosi temperatūra priklauso nuo jų atominio skaičiaus.

---



---

●

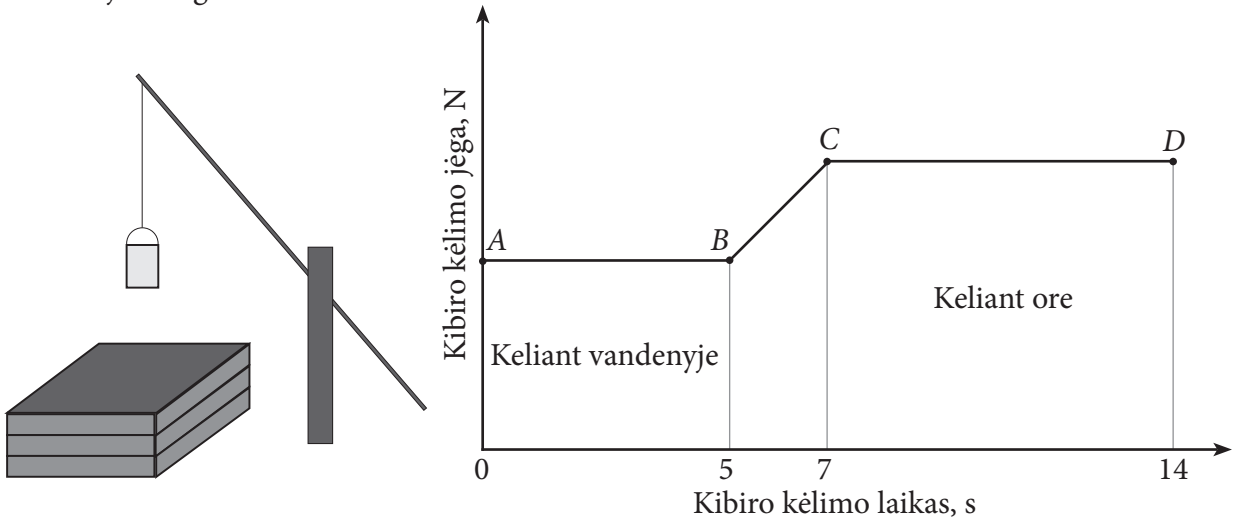
25 Kur yra daugiau deguonies atomų: 1 molyje deguonies dujų ( $O_2$ ) ar 1 molyje ozono dujų ( $O_3$ )? Pagrįsk savo atsakymą.

---



---

26 Vanduo iš šulinio semiamas kibiru – kibiras su vandeniu tolygiai keliamas. Grafike pavaizduota, kaip kinta kibiro kėlimo jėga, laikui bėgant. Taškas A rodo kibiro pradinę padėtį, o taškas D – kai kibiras jau iki galo iškeltas.



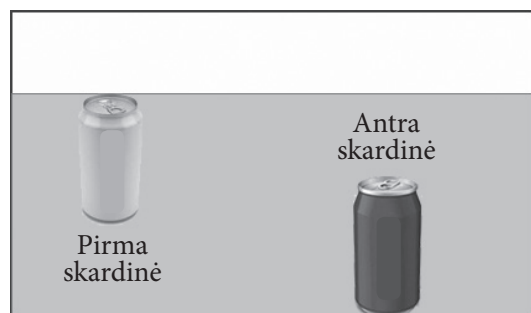
26.1 Kurio paprastojo mechanizmo veikimo principas pritaikytas šiame šulinyje?

---

26.2 Kas vyko su kibiru atkarpoje BC?

---

27 Į indą su vandeniu panardintos dvi vienodos talpos skardinės su skirtingais gaiviaisiais gėrimais. Pirma skardinė paniro, bet nenuskendo, o antra nuskendo iki dugno.



27.1 Kodėl bandymui paimtos vienodo tūrio skardinės?

---

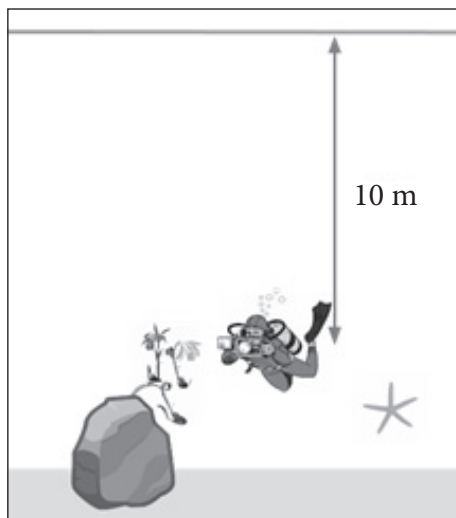
27.2 Kurioje skardinėje esančio skysčio tankis yra didesnis? Paaiškink savo atsakymą.

---



---

28 Vis daugiau žmonių mėgsta laisvalaikiu nardyti ir pažinti povandeninį pasaulį. Vandenyje nardantį žmogų veikia vandens slėgis, kuris priklauso nuo gylio.



28.1 Apskaičiuok vandens slėgį, kuris veikia paveiksle pavaizduotą nardantį žmogų. Užrašyk nuosekly sprendimą. Sprendimas:

Gali būti naudinga atliekant šią užduotį: vandens tankis  $1000 \text{ kg/m}^3$ ,  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $p = \rho gh$  ( $\rho$  – tankis,  $h$  – aukštis).

Atsakymas: \_\_\_\_\_

28.2 Atmosferos slėgis keičiasi pagal oro sąlygas. Tarkime, tuo metu, kai žmogus nardo, atmosferos slėgis padidėja. Kaip tuomet pasikeistų bendras slėgis, veikiantis narą? Paaiškink savo atsakymą.

---



---

GM

8

8