

ATSAKYMŲ LAPAS

I dalis

01.	D
02.	B
03.	B
04.	A
05.	B
06.	D
07.	A
08.	C
09.	A
10.	D

11.	A
12.	C
13.	B
14.	A
15.	C
16.	C
17.	A
18.	A
19.	D
20.	C

21.	C
22.	B
23.	C
24.	B
25.	D
26.	A
27.	C
28.	D
29.	A
30.	A

II dalis

1. Kampinis greitis	rad/s
2. Medžiagos savitoji lydymosi šiluma	J/K
3. Induktyvumas	H
4. Difrakcinės gardelės konstanta	m
5. Šviesos kvanto impulsas	kg · m · s ⁻¹

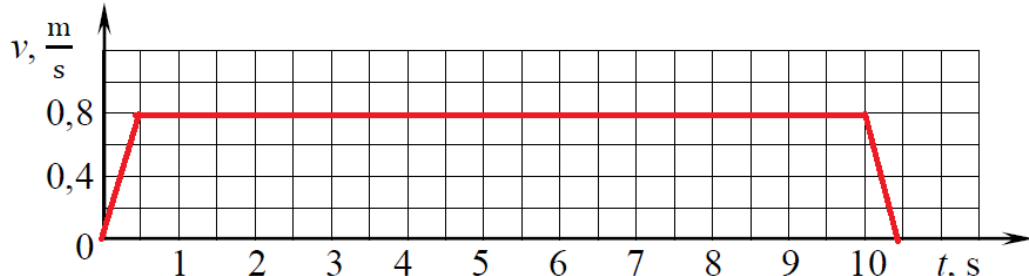
6. 2 kart.
7. $3 \cdot 10^{14}$ m
8. 0,6 mT
9. 0,48 m
10. 165 nm

III dalis

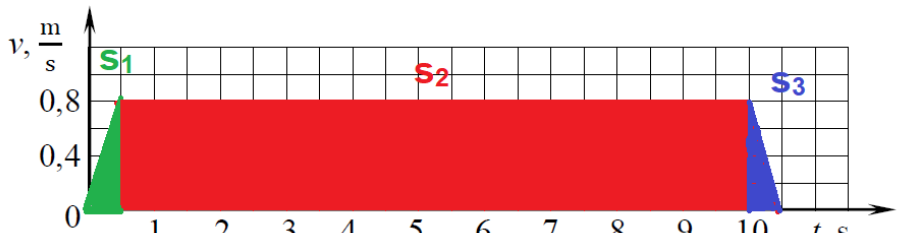
1 Klausimas

1. $a = \frac{v}{t} = \frac{0,8}{0,5} = 1,6 \text{ m/s}^2$

2.



3. Plotas ribojamas greičio grafiko ir laiko ašies yra lygus keliui, tad $s = s_1 + s_2 + s_3 = 0,2 + 7,6 + 0,2 = 8 \text{ m}$



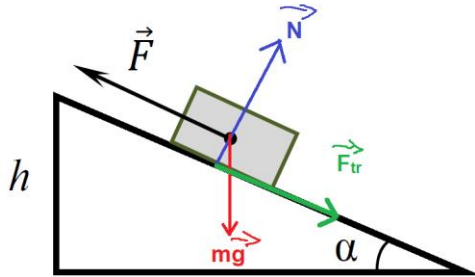
4. $P_1 = m(g + a)$

$$P_2 = m(g - a)$$

$$\Delta P = P_1 - P_2 = 2ma = 16 \text{ N}$$

2 Klausimas

1.



$$2. \quad F - \mu N - mgsin\alpha = 0$$

$$N - mg\cos\alpha = 0$$

$$F = mg(\sin\alpha + \mu\cos\alpha)$$

$$3. \quad \eta = \frac{A_{naudingas}}{A_{atliktas}}$$

$$A_{atliktas} = Fs = F \frac{h}{\sin\alpha}$$

$$A_{naudingas} = mgh$$

$$\eta = \frac{Fh}{mgh \sin\alpha} = 0,587 = 58,7 \%$$

3 Klausimas

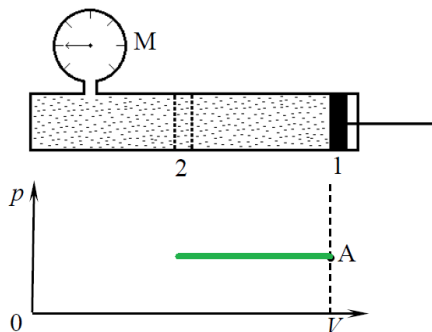
1. Sotieji garai – tai garai dinaminėje pusiausvyroje su skysčiu.

$$2. \quad \varphi = \frac{\rho}{\rho_0} \cdot 100\%$$

$$\rho = \frac{\rho_0 \varphi}{100\%} = \frac{17,3 \cdot 90}{100} = 15,57 \text{ g/m}^3$$

$$3. \quad m = \Delta\rho V = (17,3 - 12,8) \cdot 1 = 4,5 \text{ g}$$

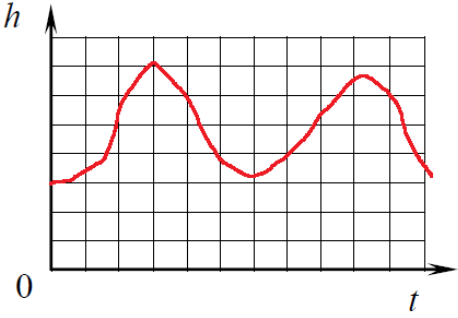
4.



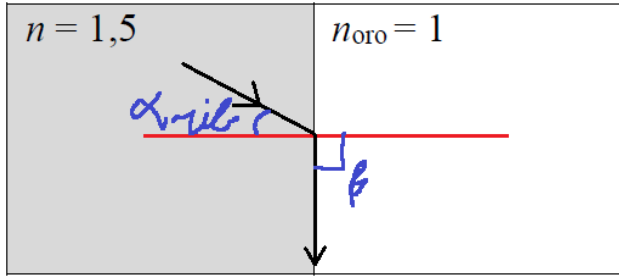
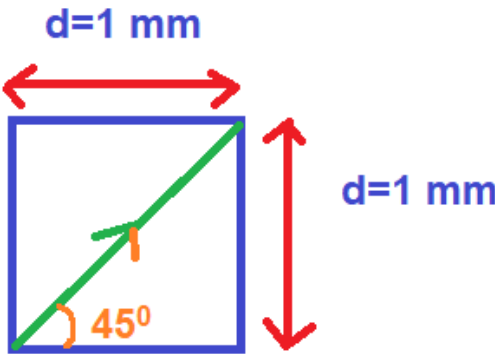
4 Klausimas

1. Jėgainės duodama galia yra pastovesnė, ji nepriklausys nuo paros laiko ir yra mažiau priklausoma nuo oro sąlygų.
2. Užliejama žemė.
3. Iš grafiko $S = 6 \text{ mm}^2$ $R = \frac{\rho l}{S} = \frac{1,7 \cdot 10^{-2} \cdot 20}{6} = 5,67 \cdot 10^{-2} \Omega$
4. Kad lemputė šviestų, grandinė turi būti uždara. Turime du laidus, jei abu perjungikliai prijungti prie to pačio laido – lemputė švies, jei prijungti prie skirtingų – nešvies.
5. $A_{\text{visas}} = Pt_1 = 260 \text{ kJ}$ $A_{\text{Naudingas}} = Pt_2 = 130 \text{ kJ}$ $\Delta A = A_{\text{visas}} - A_{\text{Naudingas}} = P(t_1 - t_2) = 130 \text{ kJ}$
6. Nes perdegus vienai lempai, visos nustotų šviesti.
7. Vidinis fotoefektas.
8. Laisvos vietos, kuriose trūksta elektrono, turi teigiamą krūvį ir vadinamas skylė. Skylės pernešdamos krūvį, juda elektrinio lauko kryptimi.

5 Klausimas

1. Periodas.
2. A) Pirma priemonė svarstyklės, matuojame svarelį masę. Antra priemonė chronometras, matuojame periodą. B) Pirma priemonė dianometras, matuojame tamprumo jėgą. Antra priemonė liniuotė, matuojame spyruoklės pailgėjimą.
3. $kx = ma$ $a = \frac{kx}{m} = 1,8 \text{ m/s}^2$
4. $E = \frac{kx^2}{2}$ $\frac{E_1}{E_2} = \frac{x_1^2}{x_2^2} = \frac{x_1^2}{(0,5x_1)^2} = 4$
5.  Brėžiame funkciją $h(t) = H_0 - y_0 \cos(\omega t)$ Čia H_0 – atstumas iki matuoklio pusiausvyros būsenoje, y_0 – svyravimo amplitudė, ω – ciklinis dažnis.

6 Klausimas

1. $v = \frac{c}{n} = 2 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
2. $n_{\text{stiklo}} \sin \alpha = n_{\text{oro}} \sin 90^\circ$ $\alpha = \arcsin \left(\frac{n_{\text{oro}} \sin 90^\circ}{n_{\text{stiklo}}} \right) \approx 42^\circ$
3.  <p style="text-align: center;">1 pav.</p>
4. $\frac{s_2}{s_1} = \frac{d\sqrt{2}}{d} = 1,41$ karto, nes kol šviesa nusklinda 1 mm tiesiai, šviesolaidyje ji įveikia $d\sqrt{2}$ kelią. 

7 Klausimas

1. Elektronų išplėšimas iš medžiagos paviršiaus, veikiant elektromagnetinė spinduliuote.
2. $A = \frac{hc}{\lambda_r} = 3,97 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
3. $I = \frac{q}{t} = \frac{ne}{t} = 1,6 \cdot 10^{-9} \text{ A}$
4. Padidėjo dvigubai, nes krentančių fotonų skaičius padidėjo dvigubai, vadinasi ir išmuštų elektronų skaičius padidėjo.
5. Nes fotono energijos neužtenka išlaisvinti elektronui iš medžiagos.
6. Kvantinę.