

Fizikos užduotis

Galite naudoti pateiktas formules.

$$\rho = \frac{m}{V}, Q = cm\Delta t, Q = \lambda m, Q = Lm, Q = qm,$$

$$I = \frac{q}{t}, I = \frac{U}{R}, R = \rho \frac{l}{S}, I = I_1 = I_2, U = U_1 + U_2, R = R_1 + R_2, I = I_1 + I_2, U = U_1 = U_2,$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}, A = IUt, P = \frac{A}{t}, K = \frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2},$$

$$v = \lambda f, \Delta l = k\lambda, \Delta l = (2k + 1)\frac{\lambda}{2}, d\sin\varphi = k\lambda, \frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin\alpha}{\sin\beta}, D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{F}.$$

$$hf = A_{i\check{s}}, hf = A_{i\check{s}} + \frac{mv^2}{2}, A = Z + N$$

1. Vieną butelį su 0°C temperatūros vandeniu įdėjo tarp ledu, kurių temperatūra 0°C, kitą – įleido į 0°C temperatūros vandenį. Kuriame butelyje vanduo pavirs ledu? Atsakymą pagrįskite.

(2 taškai)

2. Du vienodi rutuliukai, iš kurių vienas turi 11 perteklinių elektronų, o kitas 15, suliečiami. Kiek perteklinių elektronų turės antrasis rutuliukas po to, kai juos atskirsime?

(2 taškai)

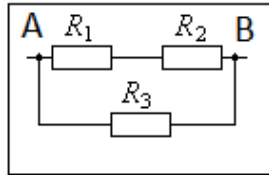
3. 10 kg masės įkaitęs akmuo ataušdamas vandenyje 2 °C, atiduoda jam 16,8 kJ energijos. Apskaičiuokite akmens savitąją šilumą.

(2 taškai)

4. Paaiškinkite, kodėl nekinta verdančio skysčio temperatūra, nors jis yra kaitinamas?

(2 taškai)

5. Paveiksle pateiktoje grandinės dalyje visi rezistoriai yra po $12\ \Omega$.



a) Apskaičiuokite bendrą grandinės dalies varžą.

(2 taškai)

b) Suformuluokite Omo dėsnį grandinės daliai.

(1 taškas)

c) Kam būtų lygus elektros srovės stipris neišsišakojusioje grandinės dalyje, jei prie taškų AB prijungtume $24\ \text{V}$ įtampos šaltinį?

(2 taškai)

d) Kuris iš matavimo prietaisų (ampermetras ar voltmetras) turi mažesnę varžą? Atsakymą paaiškinkite.

(2 taškai)

6. Daiktas padėtas 15 cm atstumu nuo 10 cm židinio nuotolio glaudžiamojo lęšio.

a) Koku atstumu nuo lęšio susidarys daikto vaizdas?

(2 taškai)

b) Kiek kartų skirsis susidariusio vaizdo ir daikto linijiniai matmenys?

(2 taškai)

c) Įvardykite regėjomo ydą, kurią galima koreguoti glaudžiamuoju lęšiu.

(1 taškas)