



FIZIKA

Valstybinio brandos egzamino užduotis
Pagrindinė sesija

2003 m. birželio 6 d.

Trukmė – 3 val.

PAGRINDINĖS FORMULĖS

Mechanika. $\vec{v} = \vec{s}/t$, $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$, $s_x = v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$, $v = \frac{2\pi R}{T}$, $a = \frac{v^2}{R}$, $n = \frac{1}{T}$, $\vec{F} = m \vec{a}$, $\vec{F} = m \vec{g}$,

$\vec{P} = m(\vec{g} - \vec{a})$, $F = \mu N$, $F = kx$, $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$, $F = \rho_{sk} V g$, $\vec{p} = m \vec{v}$, $\vec{F} \Delta t = m \Delta \vec{v}$,

$m_1 \vec{v}_{01} + m_2 \vec{v}_{02} = m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2$, $E_K = \frac{mv^2}{2}$, $E_P = mgh$, $E_P = \frac{kx^2}{2}$, $A = Fs \cos \alpha$,

$N = \frac{A}{t}$, $A = E_{K2} - E_{K1}$, $A = E_{P1} - E_{P2}$, $M = Fl$.

Molekulinė fizika. $M = m_0 N_A$, $N = \frac{m}{M} N_A$, $\rho = \frac{m}{V}$,

$n = \frac{N}{V}$, $p = \frac{1}{3} m_0 n v^2$, $\overline{E_K} = \frac{3}{2} kT$, $T = t + 273$, $pV = \frac{m}{M} RT$, $\varphi = \frac{p}{p_0} 100\% = \frac{\rho}{\rho_0} 100\%$,

$F_{lt} = \sigma l$, $h = \frac{2\sigma}{\rho g r}$, $\sigma = E|\varepsilon_0|$, $\varepsilon_0 = \frac{\Delta l}{l_0}$, $\sigma = \frac{F}{S}$, $U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$,

$Q = cm\Delta t$, $Q = \lambda m$, $Q = Lm$,

$Q = qm$, $A = p\Delta V$, $\Delta U = A + Q$, $\eta_{\max} = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$, $\eta = \frac{A'}{|Q_1|}$.

Elektrodinamika. $F = k \frac{q_1 q_2}{R^2}$, $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$, $E = \frac{U}{\Delta d}$,

$A = qEd$, $C = \frac{q}{U}$, $C = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 S}{d}$, $W = \frac{CU^2}{2}$, $C = C_1 + C_2 + \dots + C_N$, $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_N}$,

$\varepsilon = \frac{E_0}{E}$, $I = \frac{q}{t}$, $I = \frac{U}{R}$, $R = \rho \frac{l}{S}$, $E = \frac{A_{paš}}{q}$, $I = \frac{E}{R+r}$,

$I = I_1 = I_2$, $U = U_1 + U_2$, $R = R_1 + R_2$,

$I = I_1 + I_2$, $U = U_1 = U_2$, $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$, $A = IUt$, $P = \frac{A}{t}$, $m = kI\Delta t$, $F = BIl \sin \alpha$,

$F = qvB \sin \alpha$, $\mu = \frac{B}{B_0}$, $\Phi = BS \cos \alpha$, $E = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$, $W = \frac{LI^2}{2}$, $E = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$.

Svyravimai ir bangos. $x = x_m \cos \omega t$, $\varphi = \omega t$, $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$, $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$,

$\omega = 2\pi f$, $q = q_m \cos \omega t$, $T = 2\pi \sqrt{LC}$, $i = i_m \sin \omega t$, $u = u_m \cos \omega t$, $I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$,

$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$, $X_C = \frac{1}{\omega C}$, $X_L = \omega L$, $K = \frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$,

$v = \lambda f$, $\Delta d = k\lambda$, $\Delta d = (2k+1)\frac{\lambda}{2}$, $d \sin \varphi = k\lambda$,

$\frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$, $\frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1}$, $D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$.

Modernioji fizika.

$E = hf$, $hf = A_{iš} + \frac{mv^2}{2}$, $hf_{\min.} = A_{iš}$, $eU_S = \frac{mv^2}{2}$, $E = mc^2$, $A = Z + N$, $v = \frac{|E_k - E_n|}{h}$,

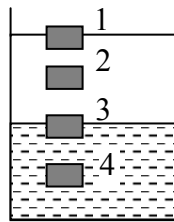
$E_r = \Delta M c^2 = (Zm_p + Nm_n - M_b)c^2$, $N = N_0 2^{-t/T}$.

I dalis

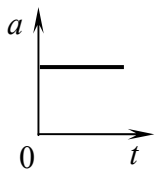
Kiekvienas I dalies teisingai atsakytas klausimas vertinamas 1 tašku. Kiekvienam klausimui yra tik vienas teisingas atsakymas. Pažymėkite teisingą atsakymą apveddami prieš jį esančią raidę.

1. Į indą įpilta vandens, o viršuje jo – alyvos¹. Kur plūduriuos² į indą įmestas ledo gabaliukas?

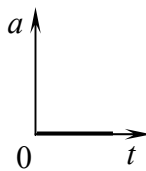
Medžiaga	Tankis (kg/m^3)
Vanduo	1000
Ledas	900
Alyva	800



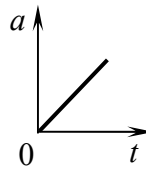
- A 1.
B 2.
C 3.
D 4.
2. Materialaus taško judėjimo Ox ašies kryptimi lygtis: $x = 9 + 3t - t^2$. Kuri greičio priklausomybės nuo laiko lygtis? Visose lygtyse panaudoti SI vienetai.
- A $v = 3t - t^2$.
B $v = 3 - 2t$.
C $v = 9t - 3t$.
D $v = 6 - t^2$.
3. Paveiksle pateikta judančio kūno pagreičio priklausomybė nuo laiko. Kuris grafikas vaizduoja tiesiaiegią tolyginį judėjimą?



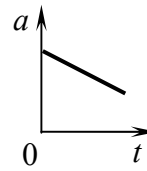
A



B



C



D

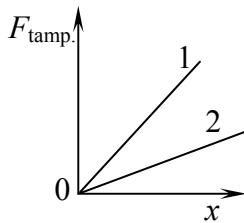
4. Kūnas juda apskritimu pastovaus modulio greičiu. Kokia pagreičio kryptis?
- A Apskritimo liestinės³ kryptis.
B Iš apskritimo centro.
C Į apskritimo centrą.
D Pagreitis lygus nuliui.
5. Kūną veikiančių jėgų atstojamoji lygi nuliui, kai:
- A oro balionas, pakilęs į aukščiausią tašką, nejuda;
B parašiutininkas tolygiai leidžiasi;
C sraigtasparnis tolygiai kyla;
D visais minėtais atvejais.

¹ alyvos – масло – oleju

² plūduriuos – будет плавать – bėdzie pływaf

³ liestinės – касательной – stycznėj

6. Akmenukas metamas kampu į horizontą. Oro pasipriešinimo galima nepaisyti. Kada akmenuko pagreitis lygus laisvojo kritimo pagreičiui?
- A Niekada.
 B Tik išmetimo momentu.
 C Tik aukščiausiam pakilimo taške.
 D Visą judėjimo laiką.
7. Kaip pakis laisvojo kritimo pagreitis, lyginant su jo verte ties Žemės paviršiumi, pakilus į aukštį, lygų Žemės spinduliui?
- A Sumažės 4 kartus.
 B Padidės 4 kartus.
 C Sumažės 2 kartus.
 D Padidės 2 kartus.
8. Paveiksle pateikti dviejų spyruoklių tamprumo¹ jėgos priklausomybės nuo deformacijos grafikai. Palyginkite spyruoklių tamprumo koeficientus (standumą).



- A $k_1 < k_2$.
 B $k_1 = k_2$.
 C $k_1 > k_2$.
 D Trūksta duomenų. Palyginti negalima.

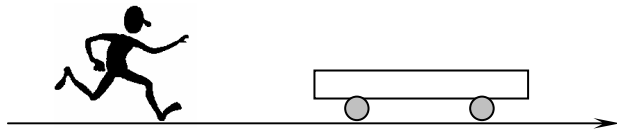
9. Kada kūno svoris² **nelygus** jo sunkiui³?
- A Kai kūnas ir atrama nejuda.
 B Kai kūnas ir atrama kyla tiesiai ir tolygiai.
 C Kai kūnas ir atrama leidžiasi tolygiai lėtėdami.
 D Visais išvardytais atvejais.
10. Koku greičiu pradeda važiuoti masės M stovintis vežimėlis, užšokus ant jo greičiu v_0 bėgančiam masės m berniukui?

A $v = \frac{mv_0}{(M + m)}$.

B $v = \frac{mv_0}{(M - m)}$.

C $v = \frac{(m + M)v_0}{M}$.

D $v = \frac{(m - M)v_0}{M + m}$.



¹ tamprumo – упругости – spręžytości

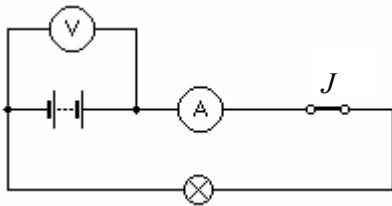
² svoris – вес – ciężar

³ sunkiui – тяжесть – siłą ciężkości

11. Žvirblio¹ masė lygi 30 g, o jo skridimo greitis 15 m/s. Kokia žvirblio kinetinė energija?
- A 3,375 J.
B 3375 J.
C 450 J.
D 30 J.
12. Nekilnojamasis skridinys² naudojamas:
- A norint laimėti jėgos;
B norint pakeisti jėgos veikimo kryptį;
C norint laimėti kelio;
D norint laimėti darbo.
13. Masės m mašina važiuojanti greičiu v_0 sustabdoma. Kam lygus trinties jėgų atliktas darbas?
- A 0.
B $-mv_0$.
C $-mv_0^2$.
D $-\frac{mv_0^2}{2}$.
14. Skysčio paviršiaus įtempimą³ sukelia:
- A atmosferos slėgis;
B chaotiškas molekulių judėjimas;
C indo sienelių veikimas;
D skysčio molekulių tarpusavio trauka.
15. Remdamiesi lentelėje pateiktais psichrometro termometrų rodmenimis nustatykite, kaip kito santykinė oro drėgmė saugykloje.
- | Savaitės dienos | Termometrų rodmenys (°C) | |
|-----------------|--------------------------|--------|
| | sauso | drėgno |
| Pirmadienis | 20 | 18 |
| Antradienis | 20 | 17 |
| Trečiadienis | 20 | 16 |
- A Mažėjo.
B Nekito.
C Didėjo.
D Be psichrometrinės lentelės neįmanoma atsakyti.
16. Šiluminė mašina iš šildytuvo gavo 500 kJ, o aušintuvui⁴ atidavė 300 kJ šilumos. Koks šiluminės mašinos naudingumo koeficientas?
- A 60%.
B 40%.
C 37%.
D 25%.

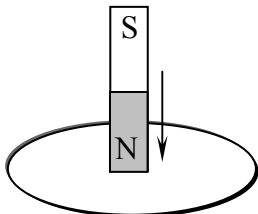
¹ žvirblio – воробья – wróbla² nekilnojamasis skridinys – неподвижный блок – blok nieruchomy³ paviršiaus įtempimą – поверхностное натяжение – napięcie powierzchniowe⁴ aušintuvui – охладитель – chłodnicy

17. Du įelektrinti rutuliukai veikia vienas kitą 2 N jėga. Kokia bus rutuliukų sąveikos jėga, kiekvieno rutuliuko krūvį padidinus du kartus?
- A 2 N.
 B 4 N.
 C 8 N.
 D 16 N.
18. Šukuojantis plastikinėmis šukomis, plaukai įsielekrina **teigiamai**, nes:
- A elektronai iš šukų pereina į plaukus;
 B protonai iš plaukų pereina į šukas;
 C protonai iš šukų pereina į plaukus;
 D elektronai iš plaukų pereina į šukas.
19. Du laidininkai pagaminti iš tos pačios medžiagos ir yra vienodo ilgio. Pirmojo laidininko skerspjūvio plotas 2 kartus didesnis, nei antrojo. Kuri lygybė yra teisinga?
- A $R_1 = R_2$.
 B $R_1 = 2R_2$.
 C $2R_1 = R_2$.
 D $R_1 = 4R_2$.
20. Kaip pasikeis voltmetro rodmenys išjungus jungiklį J , jei šaltinio vidaus varža baigtinė?



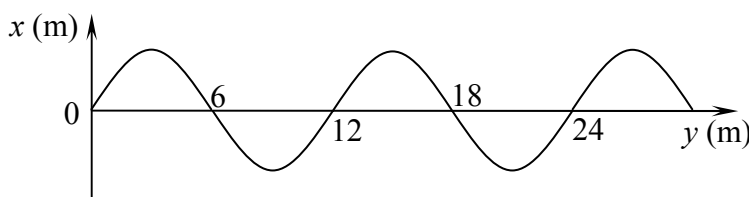
- A Padidės.
 B Sumažės.
 C Nepakis.
 D Voltmetras rodytų 0.

21. Reiškinį, kai elektronai smūgiuodami išmuša elektronus iš neutralių dujų atomų, vadiname:
- A elektronine emisija;
 B jonizacija;
 C rekombinacija;
 D disociacija.
22. Kuria kryptimi (žiūrint iš viršaus) teka indukuota srovė laidžiame kontūre, kai pro jį pranyra krisdamas magnetas?



- A Srovė neteka.
 B Teka prieš laikrodžio rodyklę.
 C Teka pagal laikrodžio rodyklę.
 D Iš pradžių teka prieš, po to pagal laikrodžio rodyklę.

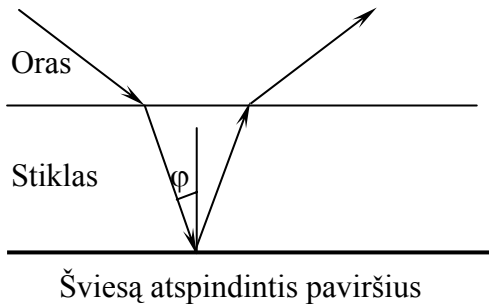
23. Paveiksle pavaizduota skersinė¹ banga plinta 3 m/s greičiu. Koks bangų šaltinio svyravimo periodas?



- A 2 s.
 B 4 s.
 C 12 s.
 D 18 s.

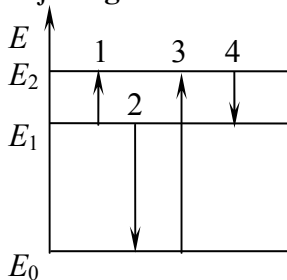
¹ skersinė – поперечная – poprzeczna

24. Vieną sykį ritė įjungžiama į nuolatinės srovės, o kitą sykį – į kintamosios srovės tinklą. Nuolatinės srovės stipris lygus kintamosios srovės stiprio efektinei vertei. Kuriuo atveju ritė¹ įkai labiau?
- A Abiem atvejais įkai vienodai.
 B Nuolatinės srovės tinkle įkai labiau.
 C Kintamosios srovės tinkle įkai labiau.
 D Abiem atvejais nekai.
25. Perjungdami kitą radijo stotį, pakeičiame:
- A antenos orientaciją²;
 B detektoriaus laidumą;
 C garsiakalbio varžą;
 D imtuvo virpesių kontūro dažnį.
26. Kaip pasikeis kampo ϕ dydis, jei spindulys iš oro į stiklą kris didesniu kampu?



- A Sumažės.
 B Padidės.
 C Nepakis.
 D Spindulys visiškai atsispindės nuo viršutinio stiklo paviršiaus.

27. Metalinę plokštelę apšviečia monochromatinė šviesa. Kas pakis, padidinus šviesos intensyvumą?
- A Išmuštų iš metalo paviršiaus elektronų skaičius.
 B Fotoelektronų greitis.
 C Pakis abu atsakymuose minėti dydžiai.
 D Nepakis nė vienas atsakymuose minėtas dydis.
28. Fotonai, kurių energija 4 eV, krinta į metalo paviršių ir išmuša iš jo 1,5 eV energijos elektronus. Kokios mažiausios energijos fotonai sukelia šiame metale fotoefektą?
- A 1,5 eV.
 B 2,5 eV.
 C 5,5 eV.
 D 4 eV.
29. Paveiksle pavaizduoti elektrono šuoliai³ atome iš vieno energetinio lygmens į kitą. Kuriuo atveju **sugeriamas** didžiausio bangos ilgio kvantas?



- A 1.
 B 2.
 C 3.
 D 4.

¹ ritė – катушка – cewka

² orientaciją – ориентация – orientaciję

³ šuoliai – скачки – skoki

30. 100 g radioaktyviojo deguonies izotopo $^{15}_8\text{O}$, kurio pusėjimo trukmė¹ 2 minutės, skilimo metu virsta azotu. Kiek ir kokios medžiagos turėsime praėjus 4 min. nuo stebėjimo pradžios?

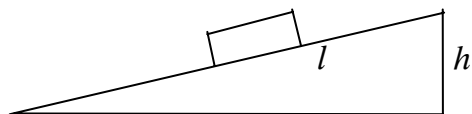
	Deguonies masė (g)	Azoto masė (g)
A	0	100
B	25	25
C	50	50
D	25	75

JUODRAŠTIS

¹ pusėjimo trukmė – время полураспада – okres połowicznego rozpadu

II dalis

1. Kūną, kurio tūris $0,13 \text{ m}^3$, o masė 1000 kg , reikia pakelti į 1 m aukštį. Jį galima kelti vertikaliai arba užtempti nuožulniaja plokštuma, kurios ilgis 5 m . Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .



1. Kokia mažiausia jėga galima kelti šį kūną vertikaliai į viršų?

(2 taškai)

2. Kokio dydžio jėgos pakaktų kūnui tempti¹ nuožulniaja plokštuma, jei tarp kūno ir plokštumos nebūtų trinties?

(3 taškai)

3. Kokią jėgą reikėtų naudoti tolygiai traukiant kūną nuožulniaja plokštuma, jei kūno ir plokštumos paviršių trinties koeficientas lygus $0,1$? Brėžinyje pavaizduokite kūną veikiančias jėgas.

(5 taškai)

4. Kiek padidėtų kūno potencinė energija, pakėlus jį į 1 m aukštį?

(2 taškai)

5. Koks 3 užduotyje minimos nuožulniosios plokštumos naudingumo koeficientas?

(3 taškai)

Čia rašo vertintojai

I II III

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

— — —

TAŠKŲ SUMA

¹ tempti – тянуть – przesuwać

2. Oro burbuliuko¹, kuris yra prie ežero dugno, tūris padidėja 3 kartus, kai jis pakyla į vandens paviršių. Temperatūra prie dugno yra 7 °C, o vandens paviršiuje 17 °C. Atmosferos slėgis² – $1 \cdot 10^5$ Pa, vandens tankis 1000 kg/m^3 , laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

1. Išreikškite kelvinais temperatūrą prie ežero dugno.

(1 taškas)

2. Kodėl oro burbuliukas kyla į paviršių?

(1 taškas)

3. Kiek kartų slėgis oro burbuliuke prie ežero dugno didesnis negu paviršiuje?

(2 taškai)

4. Kokio gylio³ ežeras?

(3 taškai)

5. Ar oro burbuliuke yra vandens garų?

(1 taškas)

6. Ką vadiname sočiaisiais garais⁴?

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai

I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

TAŠKŲ SUMA

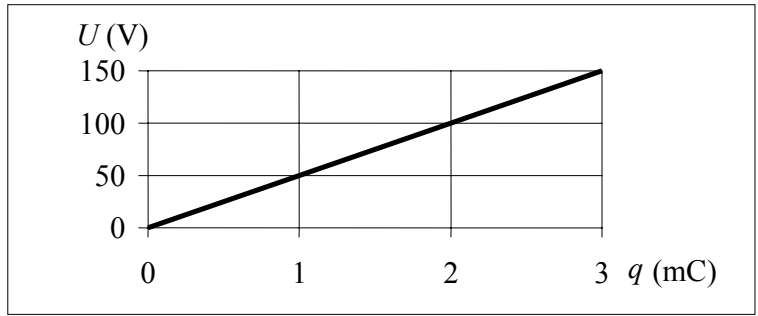
¹ burbuliuko – пузырька – pęcherzyka

² slėgis – давление – cišnienie

³ gylio – глубины – gębokość

⁴ sočiaisiais garais – насыщенный пар – parą nasuconą

3. Paveiksle pateikta plokščiojo orinio kondensatoriaus įtampos tarp plokščių priklausomybė nuo plokščių krūvio.



1. Kokia kondensatoriaus talpa?

.....

(2 taškai)

2. Kokia šio kondensatoriaus talpa, kai kondensatorius neįelektrintas?

.....

(1 taškas)

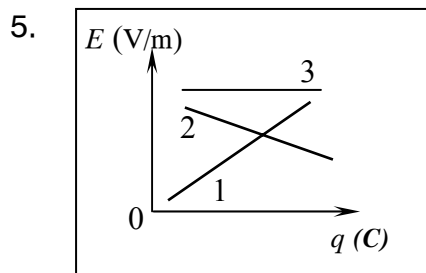
3. Kiek kartų ir kaip pakistų (sumažėtų ar padidėtų) kondensatoriaus talpa, jei erdvė¹ tarp kondensatoriaus plokščių būtų užpildyta² dielektriku, kurio dielektrinė skvarba ϵ ?

.....

(1 taškas)

4. Jei atstumą tarp kondensatoriaus plokščių padidintume tiek pat kartu, kiek padidintume jų plotą, tai kondensatoriaus talpa (įrašykite atsakymą).

(1 taškas)



Kuris grafikas vaizduoja elektrinio lauko stiprio³ kondensatoriuje priklausomybę nuo krūvio? Atsakymą pagrįskite.

.....

(2 taškai)

6. Kokia energija sukaupta 20 μF talpos kondensatoriuje, kai įtampa jame 100 V?

.....

(2 taškai)

7. Kokia būtų 20 μF kondensatoriaus varža, įjungus jį į standartinio dažnio kintamosios srovės grandinę?

.....

(3 taškai)

Čia rašo vertintojai

I	II	III
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

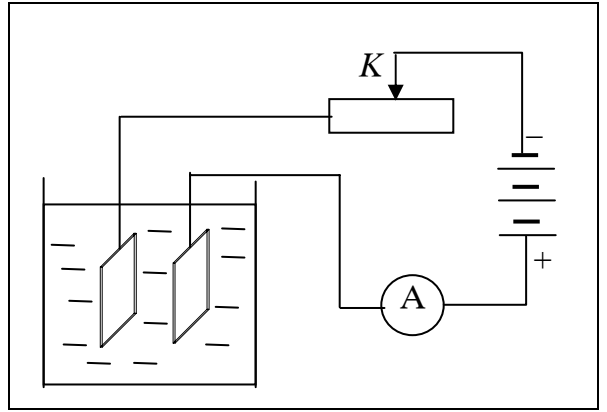
TAŠKŲ SUMA
------------	-------	-------	-------

¹ erdvė – пространство – przestrzeń

² užpildyta – заполнено – wypełniona

³ elektrinio lauko stiprio – силы электрического поля – natężenie pola elektrycznego

4. Paveiksle pavaizduotoje elektrinėje grandinėje srovė neteka tol, kol variniai elektrodai¹ yra pamerkti į distiliuotą vandenį². Kai į indą įberiamė vario sulfato, grandinė pradėda tekėti srovė.



1. Kokių dalelių judėjimas sukuria srovę skystyje?

(1 taškas)

2. Užbrūkšniuokite brėžinyje elektrodą, ant kurio išsiskiria³ varis.

(1 taškas)

3. Apskaičiuokite, kokio stiprio srovė tekėjo grandinė 10 minučių, jei ant elektrodo nusėdo 1,98 gramai vario. Vario elektrocheminis ekvivalentas $0,33 \cdot 10^{-6} \text{ kg/C}$.

(2 taškai)

4. Kodėl ir į kurią pusę (į kairę ar į dešinę) pastūmus reostato šliaužiantį kontaktą K, tas pats medžiagos kiekis išsiskirtų per trumpesnę laiką?

(2 taškai)

5. Pateikite skysčiu tekančios srovės praktinio panaudojimo pavyzdį.

(1 taškas)

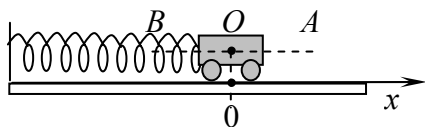
Čia rašo vertintojai

I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

TAŠKŲ SUMA

¹ variniai elektrodai – медные электроды – elektrody z miedzi
² distiliuotą vandenį – дистиллированную воду – wody destylowanej
³ išsiskiria – выделяется – wydziela się

5. Vežimėlis¹ lengva spyruokle pritvirtintas prie sienos (žr. pav.). Spyruoklės standumas 500 N/m, vežimėlio masė 200 g. Trinties galima nepaisyti. Patrauktas atstumu $OA = 5$ cm į dešinę ir paleistas, vežimėlis pradeda svyruoti tarp padėčių A ir B .



1. Apskaičiuokite vežimėlio svyravimų periodą.

(2 taškai)

2. Kaip pakistų vežimėlio svyravimų dažnis, jei iš pusiausvyros padėties jį patrauktume mažiau?

(1 taškas)

3. Žemiau išvardyti svyravimus apibūdinantys dydžiai. Pabraukite tuos, kurie **kinta**² svyruojant vežimėliui.

Poslinkis³, amplitudė, periodas, dažnis, savasis (kampinis) dažnis⁴, fazė, greitis, pagreitis.

(2 taškai)

4. Užrašykite vežimėlio koordinatės kitimo lygtį $x = x(t)$.

(3 taškai)

5. Kam lygus didžiausias vežimėlio pagreitis? Nurodykite taškus, kuriuose jis įgyjamas.

(3 taškai)

Čia rašo vertintojai

I II III

I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

TAŠKŲ SUMA

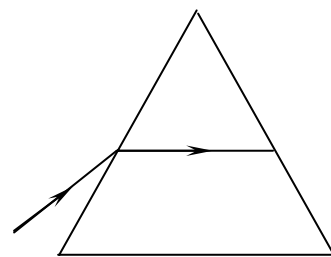
¹ vežimėlis – тялeжкa – wózek

² kinta – изменяются – zmieniają się

³ poslinkis – смещениe – przesunięcie

⁴ savasis (kampinis) dažnis – собственная (угловая) частота – własna częstotliwość (kątowna)

6. Į lygiakraštę¹ stiklinę trikampę prizmę krinta monochromatinės šviesos spindulys, kuris sklinda prizme lygiagrečiai² jos pagrindu³ (žr. pav.). Stiklo lūžio rodiklis 1,6.



1. Brėžinyje pažymėkite spindulio kritimo ir lūžio kampus.

(1 taškas)

2. Nustatykite lūžio kampo dydį.

(1 taškas)

3. Apskaičiuokite spindulio kritimo kampą. Pasinaudokite sinuso verčių lentelę.

α	30°	32°	34°	36°	38°	40°	42°	44°	46°	48°	50°	52°	54°	56°	58°	60°
$\sin\alpha$	0,5	0,53	0,56	0,59	0,62	0,64	0,66	0,69	0,72	0,74	0,77	0,79	0,80	0,83	0,85	0,87

(2 taškai)

4. Nubrėžkite iš prizmės išėjusį spindulį ir apskaičiuokite jo lūžio kampą.

(2 taškai)

5. Ką pastebėtume, jei į prizmę kristų ne monochromatinės, o baltos šviesos spindulys? Nurodykite pasikeitimo priežastis ir rezultatą.

(2 taškai)

Čia rašo vertintojai

I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

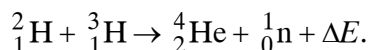
TAŠKŲ SUMA

¹ lygiakraštę – равностороннюю – równoboczną

² lygiagrečiai – параллельно – równoległe

³ pagrindu – основанию – podstawie

7. Tikėtina¹, kad ateityje energijos šaltiniu taps reakcija, kurios lygtis yra tokia:



1. Kokio tipo (skilimo² ar sintezės) yra ši reakcija? Atsakymą pagrįskite.

(2 taškai)

2. Remdamiesi lentelėje pateikta informacija, suskaičiuokite reakcijos energijos išeią³. Masės ir energijos sąryšio koeficientas 931,5 MeV/a.m.v.

Izotopas	Santykinė atominė masė (a.m.v.)
${}^2_1\text{H}$ (deuteris)	2,01410
${}^3_1\text{H}$ (tritis)	3,01605
${}^4_2\text{He}$ (helis)	4,00260
${}^1_0\text{n}$ (neutronas)	1,00866

(3 taškai)

3. Kokia būtina sąlyga, kad vyktų ši reakcija? Paašškinkite, kodėl.

(2 taškai)

4. Įvardykite bent vieną objektą, kuriame vyksta ši reakcija.

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai

I

II

III

—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

TAŠKŲ SUMA

JUODRAŠTIS

¹ tikėtina – вероятно, что – przewidyuje się

² skilimo – распада – rozpadu

³ energijos išeią – выход энергии – wydajność energii