



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
SPORTIT DHE RINISË
QENDRA E SHERBIMEVE ARSIMORE

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2019

SESIONI I – ME ZGJEDHJE

SKEMA E VLERËSIMIT

Lënda: Fizikë

• Pyetjet me zgjedhje Varianti A

Numri i Pyetjes	1	2	3	4	6	7	8	10	13	14
Përgjigja e saktë	C	D	A	C	D	B	D	B	D	C
Numri i Pyetjes	16	17	19	20	22	23	25	27	29	30
Përgjigja e saktë	D	D	B	C	B	B	B	D	D	C

Pyetjet me zgjedhje Varianti B

Numri i Pyetjes	1	2	3	4	6	7	8	10	13	14
Përgjigja e saktë	C	A	D	C	D	D	B	B	C	D
Numri i Pyetjes	16	17	19	20	22	23	25	27	29	30
Përgjigja e saktë	D	D	C	B	B	B	B	D	C	D

Pyetje me zhvillim

Ushtrimi 5

5/a Pikë të plota (2 pikë)

- ✓ Shkruan ekuacionin e lëvizjes për sferën B $h = \frac{gt_B^2}{2}$ dhe përcakton kohën e rënies së

sferave A dhe B. $t_B = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ $t_B = 1s$

- ✓ Shkruan ekuacionin e lëvizjes për sferën A $H = V_o t_A + \frac{gt_A^2}{2}$ dhe përcakton $V_o = 7m/s$

5/b Pikë të plota (2 pikë)

Mënyra e parë

- ✓ Shkruan ekuacionin e shpejtësisë për sferën A $V_A = V_o + gt$ dhe njehson atë $V_A = 17m/s$
- ✓ Shkruan ekuacionin e shpejtësisë për sferën B $V_B = gt$ dhe njehson atë $V_B = 10m/s$

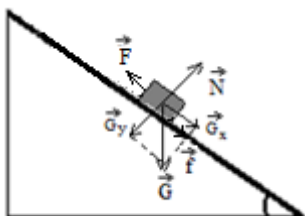
Mënyra e dytë

- ✓ Shfrytëzon formulat : $V_A^2 - V_o^2 = 2gH$ dhe nxjerr po vlerën $V_A = 17m/s$
 $V_B^2 = 2gh$ dhe nxjerr po vlerën $V_B = 10m/s$

Ushtrimi 9

Pikë të plota (4 pikë)

- ✓ Vizaton forcat si në figurë.



- ✓ Zbaton ligjin e dytë të Njutonit për lëvizjen e trupit sipas dy drejtimeve, ox dhe oy dhe tregon se sipas oy $N - Gy = 0$

Ox: $F - Gx - f = ma$ (1)

Oy: $N - Gy = 0$ (2)

- ✓ Përcakton vlerat e Gx dhe f $Gx = mg \sin 57$ $f = \mu mg \cos 57$, dhe i zëvendëson te ekuacioni (1)

$F - mg \sin 57 - \mu mg \cos 57 = ma$

- ✓ Pas transformimesh gjen nxitimin. $a = \frac{F - mg \sin 57 - \mu mg \cos 57}{m}$

$a = \frac{F - mg(\sin 57 + \mu \cos 57)}{m}$ $a = 2m/s^2$



Ushtrimi 11

Pikë të plota (3 pikë)

- ✓ Zbaton ligjin e ruajtjes së impulsit, $\overline{m_1 v_1} + \overline{m_2 v_2} = \overline{m_1 v_1'} + \overline{m_2 v_2'}$ ose $m_1 v_1 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$ dhe përcakton shpejtësinë v_2' të topit të dytë pas goditjes.
 $v_2' = 2m/s$



- ✓ Njehson energjinë kinetike të topave të bilardos para goditjes. Tregon se $E_{k2} = 0$

$$E_k = E_{k1} = \frac{1}{2} m v_1^2 \quad E_k = 4J$$

- ✓ Njehson energjinë kinetike të topave të bilardos pas goditjes.

$E_k' = E_{k1}' + E_{k2}'$ $E_k' = 2J$ dhe argumenton se meqënëse energjia kinetike e topave para goditjes, është më e madhe se energjia kinetike e tyre pas goditjes, goditja nuk është elastike.

Ushtrimi 12

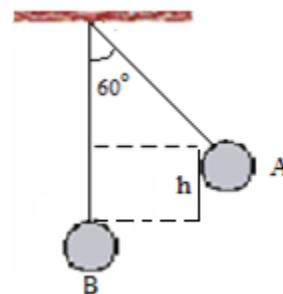
12/a

Pikë të plota (2 pikë)

- ✓ Zbaton ligjin e shndërimit dhe ruajtjes së energjinë mekanike kur sfera kalon nga pozicioni fillestar, në pozicionin e ekuilibrit

$$E_A = E_B \quad E_{kA} + E_{pA} = E_{kB} + E_{kB} \quad mgh = m \frac{v^2}{2} \text{ nga ku } v = \sqrt{2gh}$$

- ✓ Njehson h , duke shfrytëzuar të dhënat e figurës $h = l - l \cos 60^\circ$ $h = \frac{l}{2}$
 $h = 20\text{cm}$. Këtë vlerë e zëvendëson tek vlera e shpejtësisë. $V = 2\text{m/s}$

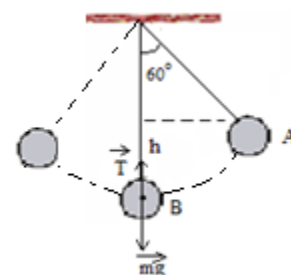


12/b

Pikë të plota (2 pikë)

- ✓ Bën paraqitjen vektoriale të forcave që veprojnë mbi sferën kur kalon në pikën B që është dhe pozicioni i ekuilibrit si në figurë.
- ✓ Zbaton ligjin e dytë të Njutonit për pikën B, duke argumentuar se kur trupi kalon në pikën B, rezultatja e forcave që e mban në lëvizje rrethore, është forca qëndërsynuese.

$$T - mg = m \frac{v^2}{r} \text{ dhe përcakton } T = m(g + \frac{v^2}{r}) \quad T = 4N$$



Ushtrimi 15

Pikë të plota (3 pikë)

- ✓ Shkruan ekuacionin e përgjithshëm të gjëndjes së gazit për enën e parë ku ka gaz oksigjen. dhe përcakton shtypjen për këtë gjendje. $p_1 V_1 = \frac{m}{M_O} RT_1$ $p_1 = \frac{mR}{V_1 M_O} T_1$
- ✓ Shkruan ekuacionin e përgjithshëm të gjëndjes së gazit për për enën e dytë ku ka gaz hidrogjen. dhe përcakton shtypjen për këtë gjendje. $p_2 V_2 = \frac{m}{M_H} RT_2$ $p_2 = \frac{mR}{V_2 M_H} T_2$
- ✓ Duke shfrytëzuar kushtet e problemit, $T_1 = T_2$, $m_1 = m_2$ dhe $V_2 = 2 V_1$, bën raportin

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{M_O}{2M_H} \quad p_2 = 8p_1$$

Ushtrimi 18

18/a

Pikë të plota (1 pikë)

- ✓ Njehson intesitetin e fushës elektrike nga formula $E = \frac{U}{d}$ $E = 2 \cdot 10^4 \text{ N/C}$

18/b

Pikë të plota (1 pikë)

Mënyra e parë

- ✓ Njehson punën e forcave të fushës elektrike gjatë zhvendosjes së elektronit nga pllaka negative, drejt pllakës pozitive nga formula $A = qU$ $A = 6.4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$

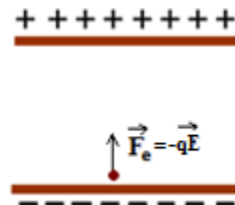
Mënyra e dytë

- ✓ Njehson punën e forcave të fushës elektrike gjatë zhvendosjes së elektronit nga pllaka negative, drejt pllakës pozitive nga formula $A = qEd$ $A = 6.4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$

18/c

Pikë të plota (2 pikë)

- ✓ Analizon forcat që veprojnë mbi elektronin brënda fushës elektrike dhe sqaron se meqënëse masa e elektronit është shumë e vogël, nuk merret parasysh forca e rëndesës së elektronit. Forca e vetme që vepron mbi elektronin, është forca e fushës elektrike, duke e paraqitur atë në figurë.
- ✓ Zbaton ligjin e dytë të Njutonit për lëvizjen e elektronit në formën $qE = ma$ prej nga $a = \frac{qE}{m}$ $a = 3.55 \cdot 10^{15} \text{ m/s}^2$



Ushtrimi 21

21/a

Pikë të plota (2 pikë)

✓ Gjen rezistencën ekuivalente të rezistencës 2Ω dhe 4Ω . Janë të lidhura në seri

$$R_{ek} = 6\Omega$$

✓ Përcakton rrymën për këtë rast nga ligji i Omit $I = \frac{\varepsilon}{R_{ek}}$ $I = 2.66A$

21/b

Pikë të plota (4 pikë)

✓ Njehson diferencën e potencialit në skajet e rezistencës 2Ω

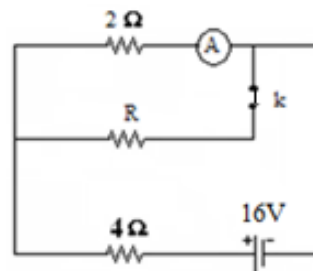
$$U_{2\Omega} = IR_{2\Omega} \quad U_{2\Omega} = 4V$$

✓ Njehson diferencën e potencialit në skajet e rezistencës 4Ω

$$U_{4\Omega} = \varepsilon - U_{2\Omega} \quad U_{4\Omega} = 12V$$

✓ Njehson rrymën në rezistencën 4Ω që është dhe rryma e plotë në qark

$$I = \frac{U_{4\Omega}}{R_{4\Omega}} \quad I = 3A$$



✓ Mqs $U_{2\Omega} = U_R$, dhe rryma në këtë rezistencë është $1A$, njehson vlerën e rezistencës

$$R = \frac{U_R}{I} \quad R = 4\Omega$$

Ushtrimi 24

24/a

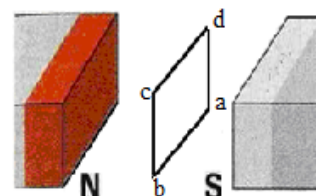
Pikë të plota (3 pikë)

✓ Ndërton pozicionin e spirës përkundrejt fushës magnetike në pozicionin që jepet te kërkesa. Fillimisht fluksi magnetik është zero. Mbas rrotullimit, fluksi mer vlerën maksimale

✓ Zbaton ligjin e Lencit $\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\varepsilon = -\frac{\Phi_2 - \Phi_1}{\Delta t}$ $\varepsilon = -\frac{\Phi_2}{\Delta t}$

$$\varepsilon = -\frac{BS}{\Delta t}$$

✓ Njehson kohën e rrotullimit të spirës. $\Delta t = \frac{1}{4}T$ $\Delta t = \frac{1}{4} \cdot \frac{2\pi}{\omega}$ $\Delta t = \frac{1}{8}s$. Prej këtij zëvendëson dhe njehson $\varepsilon = 1.6 \cdot 10^{-3}V$



24/b

Pikë të plota (1 pikë)

✓ Zbaton ligjin e Omit për spirën. $I = \frac{\varepsilon}{R}$ $I = 1.6A$

Ushtrimi 26

26/a

Pikë të plota (2 pikë)

- ✓ Njehson periodën me formulën $T = \frac{2\pi}{\omega}$ $T = 0.05s$
- ✓ Njehson frekuencë me formulën $f = \frac{1}{T}$ $f = 20Hz$

26/b

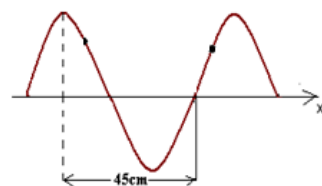
Pikë të plota (2 pikë)

- ✓ Përcakton gjatësinë e vales, nga të dhënat e figurës. $\frac{3}{4}\lambda = 45cm$

$$\lambda = 60cm = 0.6m$$

- ✓ Përcakton shpejtësinë e vales, nga formula $\lambda = vT$ prej nga

$$v = \frac{\lambda}{T} \quad v = 12m/s$$



Ushtrimi 28

Pikë të plota (4 pikë)

- ✓ Përcakton qendrën optike të thjerës, duke kaluar rrezen ndërmjet pikave A dhe A' që është rrezja që kalon nga qendra optike, e cila nuk e ndryshon drejtimin e saj.
- ✓ Përcakton vatrën e thjerës Nga pika A objekt, ndërton rrezen paralel me boshtin optik kryesor.
- ✓ Bashkon pikën A' shëmbëllim me pikën ku kjo rreze pret thjerën. Aty ku kjo rreze pret boshtin, e thjerës, përcakton njëërën vatrë. Simetrikja e saj është vatra e dytë.
- ✓ Nga ndërtimi, tregon se meqënëse shëmbëllimi ndodhet në anë të kundërt të thjerës, thjera është përmbledhëse dhe shëmbëllimi është real.

