



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
DHE SPORTIT
QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

PROVIM I MATURËS SHTETËRORE 2025

ME ZGJEDHJE – SESIONI I

Skemë vlerësimi

Lënda: Fizikë

24 qershor 2025

Varianti A

Përgjigjet e sakta për pyetjet me alternativa

Pyetja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa e saktë	B	B	D	A	D	C	C	D	B	A
Pyetja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Alternativa e saktë	A	D	C	B	A	A	C	B	D	C

Vlerësimi është 1 pikë për çdo përgjigje të saktë

Shënim: Për pyetjet me zhvillim, nxënësi fiton pikët, edhe nëse jep përgjigje të tjera që nuk janë parashikuar në skemë, por që komisioni i quan të sakta.

Pyetja 21 2 pikë

Përgjigje e plotë:

a) Për lëvizjen lëvizje rrethore të njëtrajtshme zbatojmë formulën e shpejtësisë $v = \omega R$, ku $\omega = \frac{2\pi}{T}$ dhe gjejmë

rrezen e trajektores rrethore: $R = \frac{v \cdot T}{2\pi} = 4 \cdot 10^8 \text{ m}$.

b) zbatojmë formulën e nxitimit qendërsynues $a_{qs} = \frac{v^2}{R} = 2,6 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$.

2 pikë Nëse nxënësi njehson saktë rrezen e trajektores rrethore të Hënës dhe nxitimin qendërsynues.

1 pikë Nëse nxënësi njehson saktë rrezen e trajektores rrethore të Hënës.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 22 3 pikë

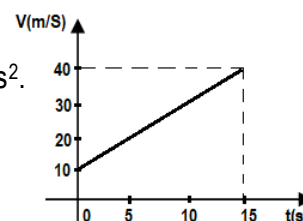
Përgjigje e plotë:

Nga grafiku $a(t)$, për lëvizjen drejtvizore njëtrajtësisht të ndryshuar, përcaktojmë $a=2\text{m/s}^2$.

a) Zbatojmë formulën e shpejtësisë $v = v_0 + at = 40\text{m/s}$.

b) Zbatojmë formulën e zhvendosjes $s = v_0 t + \frac{at^2}{2} = 375\text{m}$.

c) Ndërtojmë grafikun $v(t)$.



- 3 pikë** Nëse nxënësi njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopatit në sekondën e 15, rrugën e përshkruar prej tij gjatë 15s dhe ndërton grafikun e shpejtësisë nga koha për këtë lëvizje.
- 2 pikë** Nëse nxënësi njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopatit në sekondën e 15 dhe rrugën e përshkruar prej tij gjatë 15s **OSE** njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopatit në sekondën e 15 dhe ndërton grafikun e shpejtësisë nga koha për këtë lëvizje.
- 1 pikë** Nëse nxënësi njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopatit në sekondën e 15 **OSE** rrugën e përshkruar prej tij gjatë 15s **OSE** ndërton grafikun e shpejtësisë nga koha për këtë lëvizje.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 23 3 pikë

Përgjigje e plotë:

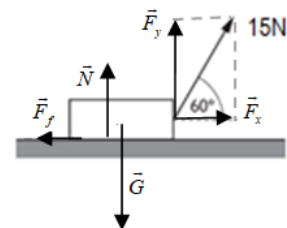
- a) Njehsojmë impulsin e sferave para goditjes $\vec{p}_1 = m_1 \cdot \vec{v}_1$ dhe gjejmë $p_1 = 1kgm / s$.
 $\vec{p}_2 = m_2 \cdot \vec{v}_2$ dhe gjejmë $p_2 = 0$
- b) Zbatojmë ligjin e ruajtjes së impulsit për sistemin e sferave $\vec{p}_s = \vec{p}_s'$, pra $m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = m_1 \cdot \vec{v}_1' + m_2 \cdot \vec{v}_2'$ dhe gjejmë $v_1' = -20 \frac{m}{s}$ pra sfera e parë pas goditjes zbrapset.

- 3 pikë** Nëse nxënësi ka gjetur saktë impulsin e sferave para goditjes, vlerën dhe kahun e shpejtësisë së sferës së parë pas goditjes.
- 2 pikë** Nëse nxënësi ka gjetur saktë vetëm impulsin e njëres prej sferave para goditjes dhe vlerën e shpejtësisë së sferës së parë pas goditjes **OSE** ka gjetur saktë vetëm impulsin e njëres prej sferave para goditjes dhe kahun e shpejtësisë së sferës së parë pas goditjes **OSE** vlerën dhe kahun e shpejtësisë së sferës së parë pas goditjes.
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka gjetur saktë vetëm impulsin e sferave para goditjes **OSE** vlerën shpejtësisë së sferës së parë pas goditjes **OSE** kahun e shpejtësisë së sferës së parë pas goditjes.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 24 4 pikë

Përgjigje e plotë:

- a) Vizatojmë forcat në figurë.
- b) Zbatojmë ligjin e dytë të Njutonit për trupin: $\vec{F}_x + \vec{F}_y + \vec{N} + \vec{F}_f + \vec{G} = m \cdot \vec{a}$
 Projektojmë: sipas $ox : F_x - F_f = m \cdot a$ (1) nga ku $F_f = F_x - m \cdot a$
 sipas $oy : N + F_y - G = 0$ (2) nga ku $N = G - F \sin \alpha$
 Në ekuacionin (2) zëvendësojmë vlerat për $F_y = F \sin 60^\circ$ dhe gjejmë $N = 6,5N$.
 c) Në ekuacionin (1) zëvendësojmë vlerat për $F_x = F \cos 60^\circ$ dhe gjejmë $F_f = 3,5N$.
 d) Duke ditur se $F_f = \mu N$ sjell $\mu = \frac{F_f}{N}$ dhe gjejmë $\mu = 0,53$.



- 4 pikë** Nëse nxënësi ka vizatuar saktë forcat, gjen saktë vlerën për forcën e kundërveprimit, forcën e fërkimit dhe vlerën e koeficientit të fërkimit.
- 3 pikë** Nëse nxënësi ka vizatuar saktë forcat, gjen forcën e kundërveprimit dhe forcën e fërkimit.
- 2 pikë** Nëse nxënësi vizaton saktë forcat në figurë dhe gjen forcën e kundërveprimit **OSE** vizaton saktë forcat në figurë dhe gjen forcën e fërkimit.
- 1 pikë** Nëse nxënësi vizaton forcat në figurë.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 25 **3 pikë****Përgjigje e plotë:**

- a) Zbatojmë ligjin e ruajtjes dhe shndërrimit të energjisë mekanike në mungesë të rezistencës së ajrit për sistemin djallë -tokë nga (A) në(B): $E_{MA} = E_{MB}$ ose $E_{PgA} = E_{KB}$ ku gjejmë $E_{PgA} = mgh_A = \frac{mv_B^2}{2}$ prej nga $h_A = \frac{v_B^2}{2g}$
- b) Zbatojmë teoremën e energjisë kinetike nga B në C: $E_{KC} - E_{KB} = A_{Ff}$ ku $E_{KC} = 0$ gjejmë $A_{Ff} = -E_{KB}$
- c) Gjejmë vlerën e zhvendosjes që kryen djali deri sa ai ndalon: $A_{Ff} = -F_f s$ nga ku $s = -\frac{A_{Ff}}{F_f}$.

- 3 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë lartësinë nga ku fillon lëvizjen djali, punën e forcës së fërkimit në pjesën horizontale BC dhe sa zhvendoset ai.
- 2 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë lartësinë nga ku fillon lëvizjen djali dhe punën e forcës së fërkimit në pjesën horizontale BC **OSE** njehson saktë lartësinë nga ku fillon lëvizjen djali dhe sa zhvendoset ai **OSE** njehson saktë punën e forcës së fërkimit në pjesën horizontale BC dhe sa zhvendoset ai.
- 1 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë lartësinë nga ku fillon lëvizjen djali **OSE** punën e forcës së fërkimit në pjesën horizontale BC **OSE** sa zhvendoset ai.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 26 **4 pikë****Përgjigje e plotë:**

- a) Zbatojmë formulën për punën e gazit për procesin izobarik nga 2-3: $A = p(V_3 - V_2)$
- b) Nga 1-2 procesi është izohorik dhe meqenëse $P_2 = \frac{P_1}{2}$ atëherë $T_2 = \frac{T_1}{2}$ nga ku gjejmë:
- $$\Delta U = \frac{3}{2} nR\Delta T$$
- c) Nga parimi i parë i termodinamikës $Q = A + \Delta U$ dhe $A = 0$ gjejmë

- 4 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë punën e kryer nga gazi gjatë procesit (izobarik) nga 2 në 3, temperaturën e gazit në gjendjen 2, ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2, dhe nxehtësinë që gazi shkëmben me mjedisin nga 1 në 2.
- 3 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë punën e kryer nga gazi gjatë procesit (izobarik) nga 2 në 3, temperaturën e gazit në gjendjen 2 dhe ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2 **OSE** njehson saktë punën e kryer nga gazi gjatë procesit (izobarik) nga 2 në 3, ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2 **OSE** temperaturën e gazit në gjendjen 2, ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2 dhe nxehtësinë që gazi shkëmben me mjedisin nga 1 në 2 **OSE** ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2 dhe nxehtësinë që gazi shkëmben me mjedisin nga 1 në 2.
- 2 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë punën e kryer nga gazi gjatë procesit (izobarik) nga 2 në 3 dhe temperaturën e gazit në gjendjen 2 **OSE** temperaturën e gazit në gjendjen 2 dhe ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2 **OSE** ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2 **OSE** nxehtësinë që gazi shkëmben me mjedisin nga 1 në 2.
- 1 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë punën e kryer nga gazi gjatë procesit (izobarik) nga 2 në 3 **OSE** temperaturën e gazit në gjendjen 2 **OSE** ndryshimin e energjisë së brendshme gjatë procesit (izohorik) nga 1 në 2.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

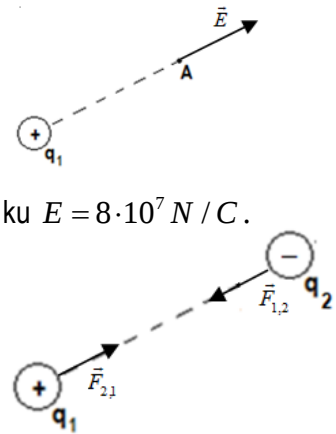
Pyetja 27 **4 pikë**
Përgjigje e plotë:

a) Vizatojmë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A.

b) Përcaktojmë vlerën e intensitetit të fushës elektrike me formulën $E = \frac{k \cdot q_1}{r^2}$ nga ku $E = 8 \cdot 10^7 \text{ N/C}$.

c) Vizatojmë forcat që veprojnë mbi ngarkesat.

d) Zbatojmë ligjin e Kulonit: $F = \frac{k \cdot q_1 \cdot q_2}{r^2}$ dhe gjejmë $F = 320 \text{ N}$.



4 pikë Nëse nxënësi vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A, njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë, vizaton forcat që veprojnë mbi ngarkesat dhe njehson vlerën e forcës.

3 pikë Nëse nxënësi vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A, njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë dhe vizaton forcat që veprojnë mbi ngarkesat **OSE** vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A, njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë dhe njehson vlerën e forcës, **OSE** njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë dhe vizaton forcat që veprojnë mbi ngarkesat dhe njehson vlerën e forcës **OSE** vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A, vizaton forcat që veprojnë mbi ngarkesat dhe njehson vlerën e forcës.

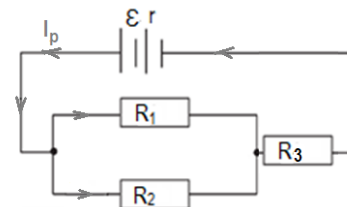
2 pikë Nëse nxënësi vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A dhe njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë **OSE** vizaton forcat që veprojnë mbi grimcat dhe njehson vlerën e forcës **OSE** vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A dhe vizaton forcat që veprojnë mbi ngarkesat **OSE** nxënësi njehson saktë intensitetin e fushës elektrike në pikën A dhe njehson vlerën e forcës **OSE** vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A dhe njehson vlerën e forcës **OSE** njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë dhe vizaton forcat që veprojnë mbi ngarkesat.

1 pikë Nëse nxënësi vizaton saktë vektorin e intensitetit të fushës elektrike në pikën A **OSE** njehson intensitetin e fushës elektrike në këtë pikë **OSE** vizaton forcat që veprojnë mbi grimcat **OSE** njehson vlerën e forcës mbi ngarkesat.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për ngarkesat.

Pyetja 28 **4 pikë**
Përgjigje e plotë:

a) Vizatojmë skemën e qarkut.



b) Duke ditur se R_1 dhe R_2 janë në paralel gjejmë $R_{12} = 4 \Omega$. dhe përcaktojmë rezistencën ekuivalente në pjesën e jashtme të qarkut $R_{12} + R_3 = 7,5 \Omega$.

c) Zbatojmë ligjin e Omit për qarkun e plotë homogjen për të gjetur rrymën e plotë në qark:

$$I_p = \frac{\varepsilon}{R + r} = 3A \text{ e cila është edhe rryma në } R_3 \text{ sepse është e lidhur në seri.}$$

Zbatojmë ligjin e Omit për një pjesë homogjene të qarkut dhe gjejmë $U_{12} = R_{12} \cdot I_p = 12V$.

Gjejmë tensionin në rezistencën R_1 , ku $U_1 = U_2 = U_{12} = 12V$ (meqenëse R_1 dhe R_2 janë në paralel)

- 4 pikë** Nëse nxënësi vizaton saktë skemën e qarkut, gjen saktë rezistencën ekuivalente, rrymën në R_3 dhe tensionin në R_1 .
- 3 pikë** Nëse nxënësi vizaton saktë skemën e qarkut, gjen saktë rezistencën ekuivalente dhe rrymën në R_3 **OSE** nëse nxënësi vizaton saktë skemën e qarkut, gjen saktë rezistencën ekuivalente dhe rrymën e plotë.
- 2 pikë** Nëse nxënësi vizaton saktë skemën e qarkut dhe gjen saktë rezistencën ekuivalente.
- 1 pikë** Nëse nxënësi vizaton saktë skemën e qarkut **OSE** gjen saktë rezistencën ekuivalente.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 29 **2 pikë**

Përgjigje e plotë:

- a) Përdor formulën $P = \frac{U^2}{R}$ dhe gjejmë $R = \frac{U^2}{P}$
- b) Zbatojmë formulën $E = P \cdot t$

- 2 pikë** Nëse nxënësi gjen rezistencën elektrike të ngrohësit dhe energjinë që harxhon ai çdo minutë.
- 1 pikë** Nëse nxënësi gjen rezistencën elektrike të ngrohësit **OSE** energjinë që harxhon ai çdo minutë.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 30 **3 pikë**

Përgjigje e plotë:

- a) Njehsojmë fluksin e fushës magnetike për një spirë kur bobina ndodhet në zonë me $B_1 = 0,02T$ me formulën $\Phi_1 = B_1 S \cos \alpha$ (këndi midis vijave të fushës magnetike dhe normales ndaj sipërfaqes së spirës $\alpha = 0^\circ$) gjejmë: $\Phi_1 = 8 \cdot 10^{-6} Wb$.
- b) Gjejmë numrin e spirave në bobinë: $N = \frac{\Phi_{bobines}}{\Phi_1} = 30$ spira
- c) Kur bobina del nga fusha përcaktojmë që $\Phi_2 = 0 Wb$ meqenëse $B_2 = 0$.

Zbatojmë ligjin e Faradeit: $\varepsilon_{in} = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ për shkak të ndryshimit të vlerës së fushës magnetike ku

$$\Delta \Phi = -2,4 \cdot 10^{-4} Wb \text{ dhe gjejmë: } \varepsilon_{in} = 0,48 mV.$$

- 3 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë fluksin e fushës magnetike përmes një spire, gjen numrin e spirave në bobinë dhe njehson vlerën e forcës elektromotore.
- 2 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë fluksin e fushës magnetike përmes një spire dhe gjen numrin e spirave në bobinë **OSE** njehson saktë fluksin e fushës magnetike përmes një spire dhe njehson vlerën e forcës elektromotore.
- 1 pikë** Nëse nxënësi njehson saktë fluksin e fushës magnetike përmes një spire **OSE** njehson vlerën e forcës elektromotore.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

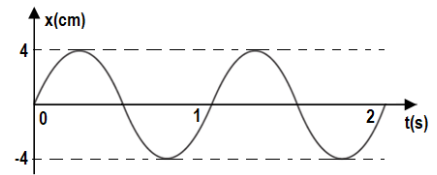
Pyetja 31 **3 pikë**
Përgjigje e plotë:

- a) Nga ekuacioni i zhvendosjes për lëkundjen harmonike $x = 4 \sin 2\pi t (\text{cm})$ përcaktojmë frekuencën këndore

$$\omega = 2\pi \text{ rad} / \text{s} \text{ dhe nga lidhja } \omega = \frac{2\pi}{T} \text{ gjejmë } T = 1 \text{ s}.$$

- b) Përdorim ekuacionin e shpejtësisë dhe shkruajmë: $v = 24 \cos 2\pi t (\text{cm} / \text{s})$

- c) Ndërtojmë grafikun e varësisë $x(t)$ për dy lëkundje të plota.



- 3 pikë** Nëse nxënësi gjen saktë periodën e lëkundjeve, shkruan ekuacionin e lëkundjeve për shpejtësinë dhe ndërton grafikun e varësisë së zhvendosjes nga koha.
- 2 pikë** Nëse nxënësi gjen saktë periodën e lëkundjeve dhe shkruan ekuacionin e lëkundjeve për shpejtësinë **OSE** gjen saktë periodën e lëkundjeve dhe ndërton grafikun e varësisë së zhvendosjes nga koha.
- 1 pikë** Nëse nxënësi gjen saktë periodën e lëkundjeve **OSE** shkruan ekuacionin e lëkundjeve për shpejtësinë **OSE** ndërton grafikun e varësisë së zhvendosjes nga koha.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 32 **3 pikë**
Përgjigje e plotë:

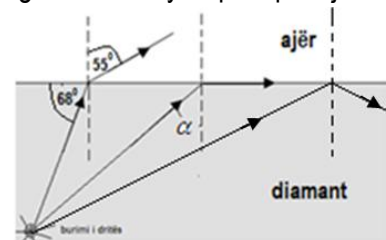
- a) Për rrezen e parë identifikojmë në figurë këndin e rënies $\alpha = 22^\circ$ për të cilin këndi i përthyerjes është $\beta = 55^\circ$.

Zbatojmë ligjin e përthyerjes së dritës për kalimin diamant-ajër: $\frac{\sin 22^\circ}{\sin 55^\circ} = \frac{n_a}{n_d}$ dhe gjejmë $n_d \approx 2,2$

- b) Për rrezen e dytë identifikojmë në figurë që këndi i rënies α është kënd kufi sepse këndi i përthyerjes është

$\beta = 90^\circ$. Zbatojmë ligjin e Snejlit: $\sin \alpha = \frac{1}{n_d}$ dhe gjejmë $\sin \alpha = 0,46$.

- c) Rrezja e tretë ndërtohet me kënd rënie më të madh se këndi α i treguar në figurë në mënyrë që të pësojë pasqyrim të plotë të brendshëm.



- 3 pikë** Nëse nxënësi gjen saktë treguesin e përthyerjes për diamantin, vlerën e këndit α ($\sin \alpha$) dhe vizaton një rreze të tretë e cila pëson pasqyrim të plotë të brendshëm.
- 2 pikë** Nëse nxënësi gjen saktë treguesin e përthyerjes për diamantin dhe vlerën e këndit α ($\sin \alpha$) **OSE** gjen saktë treguesin e përthyerjes për diamantin dhe vizaton një rreze të tretë e cila pëson pasqyrim të plotë të brendshëm **OSE** gjen saktë vlerën e këndit α ($\sin \alpha$) dhe vizaton një rreze të tretë e cila pëson pasqyrim të plotë të brendshëm.
- 1 pikë** Nëse nxënësi gjen saktë treguesin e përthyerjes për diamantin **OSE** vlerën e këndit α ($\sin \alpha$) **OSE** vizaton një rreze të tretë e cila pëson pasqyrim të plotë të brendshëm.
- 0 pikë** Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 33 **2 pikë****Përgjigje e plotë:**

Njehsojmë energjinë e rrezatimit rënës $E_r = hf$, zëvendësojmë vlerat $E_r = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Js} \cdot 0,6 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$ dhe gjejmë: $E_r = 3,98 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. Krahasojmë energjinë e rrezatimit rënës me punën e daljes së dy metaleve dhe shohim se: $E_r > A_d \text{ Ceziumit}$, pra emetohen elektrone dhe $E_r < A_d \text{ Arit}$, pra nuk emetohen elektrone.

2 pikë Nëse nxënësi njehson saktë energjinë e rrezatimit rënës, shpjegon kushtin që të ndodhi fotoefekti dhe dallon saktë metalin ku ndodh emetimi.

1 pikë Nëse nxënësi njehson saktë energjinë e rrezatimit rënës **OSE** shpjegon kushtin që të ndodhi fotoefekti.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.