



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 B

Përgjigjet e sakta për pyetjet me alternativa

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

Përgjigje e plotë:

a) Zbatojmë ligjin e ruajtjes dhe shndërrimit të energjisë mekanike në mungesë të rezistencës së ajrit për sistemin

djalë -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 $A_{Ff} = -E_{KB}$

a) 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 22 4 pikë**Përgjigje e plotë:**

- a) Zbatohet 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:

$$\Delta U = \frac{3}{2} n R \Delta T$$

- c) Nga parimi i parë i termodinamikës $Q = A + \Delta U$ dhe $A = 0$ gjejmë $Q = \Delta U$

- 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 23 2 pikë**Përgjigje e plotë:**

- a) Për lëvizjen lëvizje rrethore të njëtrajtshme zbatohet 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) zbatohet 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 24 2 pikë**Përgjigje e plotë:**

- a) Përdor formulën $P = \frac{U^2}{R}$ dhe gjejmë $R = \frac{U^2}{P}$
- b) Zbatohet formulën $E = P \cdot t$ dhe gjejmë $E = 30 \text{ kJ}$.

2 pikë Nëse nxënësi gjen rezistencën elektrike të ngrohësit dhe energjinë që harxhon ai çdo minutë.

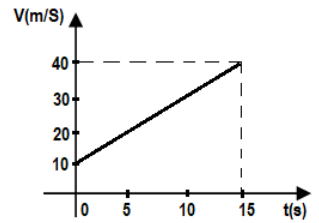
1 pikë Nëse nxënësi gjen rezistencën elektrike të ngrohësit **OSE** energjinë që harxhon ai çdo minutë.

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 25 **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 $s = v_0t + \frac{at^2}{2} = 375\text{m}$.
 c) Ndërtojmë grafikun $v(t)$.



- 3 pikë** Nëse nxënësi njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopazit 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 monopazit në sekondën e 15 dhe rrugën e përshkruar prej tij gjatë 15s **OSE** njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopazit në sekondën e 15 dhe ndërton grafikun e shpejtësisë nga koha për këtë lëvizje.
1 pikë Nëse nxënësi njehson shpejtësinë e lëvizjes së monopazit 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.

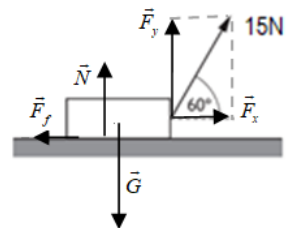
Pyetja 26 **3 pikë**
Përgjigje e plotë:

- b) Njehsojmë impulsin e sferave para goditjes $\vec{p}_1 = m_1 \cdot \vec{v}_1$ dhe gjejmë $p_1 = 1\text{kgm/s}$.
 $\vec{p}_2 = m_2 \cdot \vec{v}_2$ dhe gjejmë $p_2 = 0$
 c) 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 $v_1' = -20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ pra sfera e parë pas goditjes zmbrahet.

- 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 27 **4 pikë**
Përgjigje e plotë:

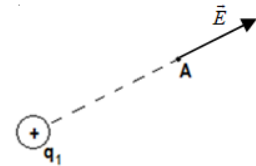
- a) Vizatojmë forcat në figurë.
 b) Zbatojmë ligjin e dytë të Njutonit për trupin: $\vec{F}_x + \vec{F}_y + \vec{N} + \vec{F}_f + \vec{G} = m \cdot \vec{a}$
 Projektojmë: sipas $ox: F_x - F_f = m \cdot a$ (1) nga ku $F_f = F_x - m \cdot a$
 sipas $oy: N + F_y - G = 0$ (2) nga ku $N = G - F \sin \alpha$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

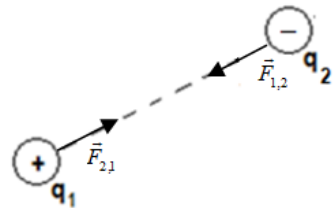
Pyetja 28 **4 pikë**
Përgjigje e plotë:

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 29**3 pikë****Përgjigje e plotë:**

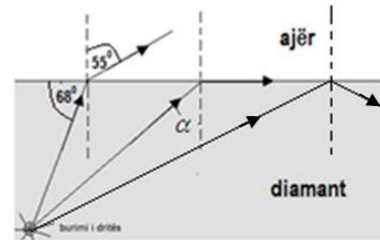
- a) Për rrezen e parë identifikojmë në figurë këndin e rënies $\alpha = 22^\circ$ për të cilin këndi i përrhyerjes është $\beta = 55^\circ$.

Zbatojmë ligjin e përrhyerjes 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 përrhyerjes 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.

**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:

$$\Phi_1 = 8 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}.$$

- b) Gjejmë numrin e spirave në bobinë: $N = \frac{\Phi_{\text{bobines}}}{\Phi_1} = 30$ spira

- c) Kur bobina del nga fusha përcaktojmë që $\Phi_2 = 0 \text{ Wb}$ 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 dhe

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

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**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.

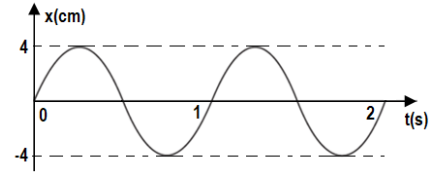
0 pikë

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

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

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

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



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

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

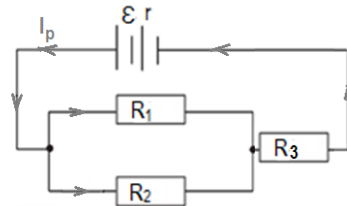
Nëse nxënësi gjen saktë periodën e lëkundjeve **OSE** shkruan ekuacionin e lëkundjeve për shpejtësinë **OSE** ndërton grafikun e varësisë së zhvendosjes nga koha.

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 33**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:

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

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

Gjejmë tensionin në rezistencën R_1 , ku $U_1 = U_2 = U_{12} = 12 \text{ V}$ (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.