

BARKODI



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

MODEL TESTI I MATURËS SHTETËRORE

LËNDA: FIZIKË

Udhëzime për maturantin/kandidatin

Testi përmban gjithsej **60 pikë**.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të testit është **2 orë e 30 minuta**.

Testi ka **20 pyetje me zgjedhje (alternativa)** dhe pyetjet e tjera janë me zhvillim.

Pikët për secilën pyetje janë dhënë përbri saj.

1. Për 20 pyetjet me zgjedhje (alternativa), pasi të keni qarkuar alternativën e saktë në test, duhet të mbushni rrathët përkatës të tabelës në fletë përgjigje:

Lexoni me kujdes udhëzimet e dhëna në fletë përgjigje.

2. Për pyetjet me zhvillim dhe arsyetim, përgjigjet duhet të shkruhen brenda zonës së kufizuar me vijë.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	3	4	7a	7b	8	10	13	14a
Pikët								
Kërkesa	14b	17	20	23	26	28	31	
16b								

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Ekuacioni i lëvizjes së grimcës lëndore është $x = 3 + 2t + 2t^2$. Nxitimi i saj është:

1 pikë

- A) 1m/s^2
- B) 2m/s^2
- C) 3m/s^2
- D) 4m/s^2

2. Një sferë e hedhur vertikalisht lart, kthehet në pikën e nisjes pas 6s. Lartësia maksimale e ngjitjes së sferës është:

1 pikë

- A) 20m
- B) 30m
- C) 40m
- D) 45m

3. Makina që lëviz me shpejtësi 72km/h në një rrugë të drejtë, frenon duke lëvizur me nxitim $a = -2\text{m/s}^2$ deri sa ndalon. Njihsoni kohën dhe rrugën që përshkon makina nga momenti i frenimit deri sa ndalon

2 pikë

4. Një sferë hidhet vertikalisht lart dhe arrin lartësinë maksimale për $t = 4\text{s}$. Sa është distanca që përshkon sfera, pas 5 sekondave nga momenti i hedhjes? ($g = 10\text{m/s}^2$)

4 pikë

5. Masa dhe rrezja e një planeti janë dy herë më të vogla se masa dhe rrezja e Tokës. Nëse nxitimi i rënies së lirë në sipërfaqen e Tokës është 10m/s^2 , nxitimi i rënies së lirë në sipërfaqen e planetit do të jetë:

1 pikë

- A) 10m/s^2
- B) 15m/s^2
- C) 20m/s^2
- D) 25m/s^2

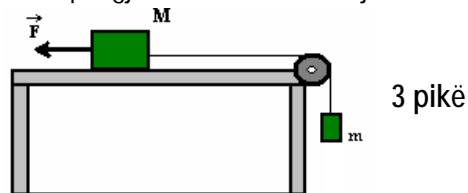
6. Një sustë, mbi të cilën ushtrohet një forcë F zgjatet me 4cm. Sa do të zgjatet kjo sustë nëse mbi të ushtrohet forca $F/2$?

1 pikë

- A) 2cm
- B) 4cm
- C) 6cm
- D) 8cm

7. Mbi trupin me masë $M=8\text{kg}$ vepron forca horizontale $F=40\text{N}$. Nën veprimin e saj sistemi i trupave lëviz me nxitim. Nuk merret parasysh fërkimi i trupit M me mbështetësen. Fija është e pazgjatëshme, masa e fijes dhe e rrotullës është e papërfillshme, ($g=10\text{m/s}^2$). Përcaktoni:

a) Nxitimin e lëvizjes së sistemit, nëse masa $m=2\text{kg}$.



b) Tensionin e fijes

1 pikë

8. Mbi trupin me masë 4kg , fillimisht në prehje, vepron forca horizontale F . Si rezultat i veprimit të forcës, trupi zhvendoset me 16m gjatë kohës $t = 4\text{s}$. Koeficienti i fërkimit të trupit me rrafshin horizontal është 0.05 . Njihsoni vlerën e forcës që vepron mbi trupin.

4 pikë

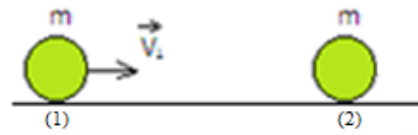


9. Një sferë me mase 8kg , që lëviz me shpejtësi 3m/s godet një të dytë më masë 4kg , që është në prehje. Impulsi i tyre pas bashkimit është:

1 pikë

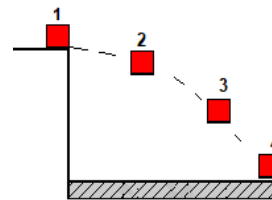
- A) 10 kgm/s
- B) 12 kgm/s
- C) 24 kgm/s
- D) 36 kgm/s

10. Një top bilardo me masë 500g, lëviz me shpejtësi 4m/s. Ai godet një top tjetër bilardoje, që është në prehje. Mbas goditjes, topi i parë vazhdon lëvizjen, me shpejtësi 2m/s, sipas drejtimit të mëparshëm. Tregoni nëse goditja është elastike. **3 pikë**



11. Një trup hidhet horizontalisht nga një lartësi nga toka. Përfshihet rezistenca e ajrit. Në cilin pozicion energjia kinetike ka vlerën më të madhe? **1 pikë**

- A) Në pozicionin 1
- B) Në pozicionin 2
- C) Në pozicionin 3
- D) Në pozicionin 4



12. Dy trupa kanë energji kinetike të barabarta. Nëse trupi i parë e ka shpejtësinë dy herë më të vogël se trupi i dytë, atëherë masat e trupave plotësojnë njerin prej relacioneve të mëposhtëm: **1 pikë**

- A) $m_1 = \frac{m_2}{2}$
- B) $m_1 = \frac{m_2}{4}$
- C) $m_1 = 2m_2$
- D) $m_1 = 4m_2$

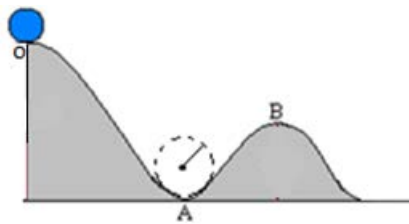
13. Sfera me masë 1kg, që lëviz horizontalisht me shpejtësi 2m/s, godet sustën duke e ngjeshur me 10cm. Fërkimi nuk meret parasysh. Gjeni koeficientin elasticitetit të sustës. **2 pikë**



14. Sfera me masë 200g, rrëshqet pa fërkim nga pika O, ($h_0=2.5\text{m}$), nëpër trajektoren e treguar në figurë, pa shpejtësi fillestare.

a) Njehsoni energjinë kinetike të sferës në pikën B, nëse $h_B = 1.5\text{m}$.

1 pikë



b) Njehsoni forcën kundërveprimit mbi sferën, në pikën A, nëse rrezja e trajektores së rrethit në këtë pikë është 0.5m.

3 pikë

15. Një mol gaz i përsosur ngjishet në një enë nga vëllimi 3V në vëllimin V, sipas një procesi izobarik. Puna që kryen gazi gjatë ngjeshjes është:

1 pikë

- A) 2PV
- B) PV
- C) -PV
- D) -2PV

16. Gjatë një procesi izohorik, një masë gazi ideal, e rrit shtypjen dy herë. Vëllimi i gazit gjatë këtij procesi:

1 pikë

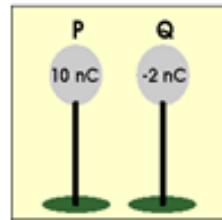
- A) rritet katër herë
- B) rritet dy herë
- C) zvogëlohet dy herë
- D) nuk ndryshon

17. Në një enë ka oksigjen. Në një enë të dytë me vëllim dy herë më të madh se ena e parë, ka hidrogjen. Masa dhe temperatura e gazeve në të dyja enët është e njëjtë. Cili nga gazet ushtron shtypje më të madhe dhe sa më të madhe? ($M_O = 32 \cdot 10^{-3}\text{kg/mol}$, $M_H = 2 \cdot 10^{-3}\text{kg/mol}$)

3 pikë

18. Dy sfera metalike të njëjta, P dhe Q të izoluara dhe të fiksuara janë të ngarkuara si në figurë. Sfera Q takon sferën P dhe kthehet përsëri në pozicionin fillestar. Ngarkesat e sferave P dhe Q do të jenë: **1 pikë**

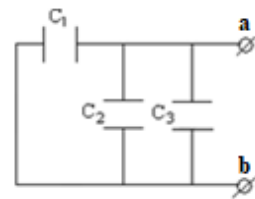
Sfera P	Sfera Q
A) + 6 nC	+ 2 nC
B) + 4 nC	+ 4 nC
C) + 2 nC	+ 6 nC
D) + 3 nC	+ 5 nC



19. Potenciali në qendrën e një trekëndëshi barabrinjës është 2V, kur një ngarkesë +q është vendosur në njërin kulm të tij. Sa do të jetë potenciali në qendrën e tij kur në njërin prej kulmeve tjetër të tij vendoset edhe ngarkesa 2q? **1 pikë**

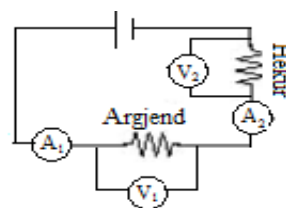
- A) 2V
- B) 4V
- C) 5V
- D) 6V

20. Në sistemin e kondensatorëve është zbatuar tensioni 10V ndërmjet pikave a dhe b. Nëse kapacitet janë të njëjtë $C_1=C_2=C_3=10\mu\text{F}$, njehsoni ngarkesën e depozituar në secilën pllakë të kondensatorëve. **3 pikë**



21 Në qakun e dhënë përcjellësat janë material argjend dhe hekur, që kanë të njëjtën gjatësi dhe diametër. Cili nga relacionet e mëposhtëm është i saktë për vlerat e rrymave dhe tensioneve në skajet e tyre? ($\rho_{\text{Ag}} < \rho_{\text{Fe}}$) **1 pikë**

Rryma	Tensioni
A) $I_{\text{Ag}} = I_{\text{Fe}}$	$U_{\text{Ag}} < U_{\text{Fe}}$
B) $I_{\text{Ag}} = I_{\text{Fe}}$	$U_{\text{Ag}} > U_{\text{Fe}}$
C) $I_{\text{Ag}} > I_{\text{Fe}}$	$U_{\text{Ag}} = U_{\text{Fe}}$
D) $I_{\text{Ag}} < I_{\text{Fe}}$	$U_{\text{Ag}} = U_{\text{Fe}}$



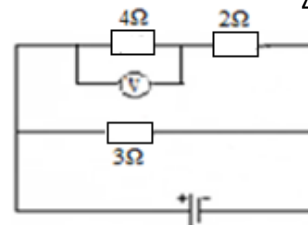
22. Në një qark elektrik, janë lidhur 5 llampa në seri me rezistencë 4Ω secila dhe tension $12V$ për çdo llampë. Rryma e përgjithshme do të ketë vlerën:

1 pikë

- A) $I = 5A$
- B) $I = 4A$
- C) $I = 3A$
- D) $I = 2A$

23. Në skemën e treguar, vlerat e forcës elektromotore të burimit të rrymës dhe rezistenca e brendshme janë $27V$ dhe 1Ω . Njihsoni vlerën që tregon voltmetri.

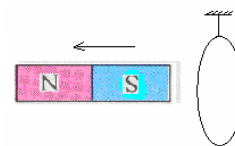
4 pikë



24. Çdo të ndodh me spirën rrethore nëse i largojmë polin sud të një magneti të drejtë?

1 pikë

- A) Nuk lëviz
- B) I largohet magnetit
- C) I afrohet magnetit
- D) rrotullohet



25. Forca elektromotore që induktohet në një spirë gjatë $0.2s$ është $20V$. Gjeni ndryshimin e fluksit magnetik që depërton spirën.

1 pikë

- A) $2Wb$
- B) $4Wb$
- C) $6Wb$
- D) $8Wb$

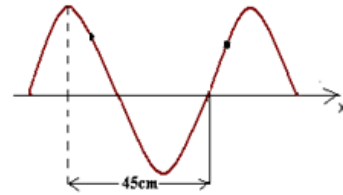
26. Një përcjellës drejtvizor me rrymë $2 A$ dhe me gjatësi $40cm$ është vendosur në një fushë magnetike të njëtrajtëshme me induksion $2T$, pingul me drejtimin e vijave të fushës. Vizatoni vektorin e forcës që vepron mbi përcjellësin dhe gjeni vlerën e kësaj force

2 pikë



27. Në kordën e tendosur përhapen valë tërthore me frekuencë 10Hz. Shpejtësia e valës është: **1 pikë**

- A) 3m/s
- B) 4m/s
- C) 6m/s
- D) 9m/s



28. Sfera lëkundet me ekuacion $x = 2 \cos 2\pi t$ (cm). ($\pi^2=10$). Sa është gjatësia e fijos ku është varur sfera? **2 pikë**

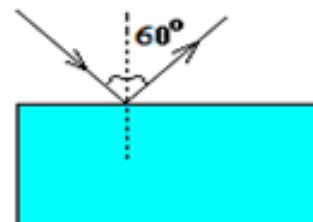
29. Rrezja e dritës kalon nga një trup i tejdukshëm në ajër. Nëse këndi kritik i trupit të tejdukshëm 30° , sa do të jetë treguesi i përrhyerjes së trupit? **1 pikë**

- A) 1
- B) 1,5
- C) 2
- D) 2.5

30. Një objekt është vendosur midis thjerës përmbledhëse dhe vatrës së saj. Shëmbëllimi që formohet në këtë rast do të jetë: **1 pikë**

- A) real dhe i përmbysur
- B) real dhe i drejtë
- C) virtual dhe i përmbysur
- D) virtual dhe i drejtë

31. Një rreze drite bie mbi një pllakë transparente me faqe të rrafshta paralele si në figurë. Rrezja e pasqyruar formon me normalen e hequr në pikën e rënies këndin 60° . ($n_a=1$, $n_p=\sqrt{3}$). Vizatoni rrugën e rrezes për sistemin ajër-pllakë-ajër dhe gjeni këndin e përrhyerjes në faqen e sipërme të pllakës. **3 pikë**



32. Energjia kinetike e elektronit (1) është katër herë më e madhe se e elektronit (2). Gjatësia e valës së de Brojlit të elektronit (1) është :

1 pikë

- A) katër herë më e madhe se e elektronit (2)
- B) dy herë më e madhe se e elektronit (2)
- C) katër herë më e vogël se e elektronit (2)
- D) dy herë më e vogël se e elektronit (2)

33. Puna e daljes për një metal është 2.7eV. Cili prej fotoneve rënës shkakton fotoefekt për këtë metal? 1 pikë

- A) Fotoni me energji 2.8eV
- B) Fotoni me energji 2.6eV
- C) Fotoni me energji 2.5eV
- D) Fotoni me energji 2.4eV