

BARKODI



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

MODEL TESTI I MATURËS SHTETËRORE 2025

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 dhe arsytim**.

Pikët për secilën pyetje janë dhënë përbri saj.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7
Pikët							
Kërkesa	8	9	10	11	12	13	14
Pikët							
Kërkesa	15	16	17	18	19	20	21
Pikët							
Kërkesa	22	23	24	25	26	27	28
Pikët							
Kërkesa	29	30	31	32	33		
Pikët							

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Gjatë stërvitjes basketbollisti përshkon tri herë vajtje-ardhje fushën me gjatësi 30 metra në 60s. Shpejtësia mesatare e basketbollistit gjatë stërvitjes është: **1 pikë**

- A) 0,5 m/s
- B) 1 m/s
- C) 2 m/s
- D) 3 m/s

2. Një top hidhet nga tarraca e një ndërtese vertikalisht poshtë me shpejtësi 5 m/s. Sa është shpejtësia e topit 1s pas hedhjes? (fërkimi me ajrin është i papërfillshëm dhe $g=10\text{m/s}^2$) **1 pikë**

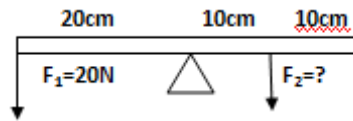
- A) 15 m/s
- B) 10m/s
- C) 6 m/s
- D) 5 m/s

3. Masa e Tokës është afërsisht 81 herë më e madhe se masa e Hënës. Nëse Toka ushtron mbi Hënën një forcë gravitacionale F , forca gravitacionale e Hënës mbi Tokën është: **1 pikë**

- A) $F/81$
- B) F
- C) $9F$
- D) $81F$

4. Shufra homogjene e treguar në figurë ndodhet në baraspeshë nëse vlera e forcës F_2 është: **1 pikë**

- A) 5N
- B) 10N
- C) 20N
- D) 40N



5. Një motor me fuqi 1000W, ka rendiment 50%. Sa kohë duhet të punojë motori për të kryer punën e dobishme 50J? **1 pikë**

- A) 0,1s
- B) 0,25s
- C) 2,5s
- D) 10s

6. Një objekt me masë 0,5kg, që lëviz fillimisht me shpejtësi 10m/s në një plan horizontal, ndalon për shkak të fërkimit. Sa është puna e kryer nga forca e fërkimit deri në ndalim? **1 pikë**

- A) -50J
- B) -25J
- C) 25J
- D) 50J

7. Në një enë ndodhet një sasi gazi ideal në temperaturë T . Nëse temperatura absolute e tij zvogëlohet 4herë, energjia kinetike e lëvizjes tejbartëse të molekulave të tij: **1 pikë**

- A) zvogëlohet 4here.
- B) zvogëlohet 2here.
- C) rritet 4here.
- D) rritet 2here.

8. Një elektron dhe një proton të vendosur në ajër në largësi r nga njëri -tjetri, tërhiqen me një forcë F . Për çfarë largësie midis tyre forca bëhet $4F$?

1 pikë

- A) $r/4$
- B) $r/2$
- C) $2r$
- D) $4r$

9. Një kondensator përbëhet nga dy pllaka metalike të rrafshëta të ndara nga një dielektrik. Kapaciteti i tij njehsohet me formulën:

1 pikë

- A) $C = \epsilon_0 d / S$
- B) $C = \epsilon \epsilon_0 S / d$
- C) $C = \epsilon_0 S / d$
- D) $C = \epsilon S / d$

10. Vlera e rezistencës elektrike të telit prej nikromi me gjatësi $1,5\text{m}$ dhe sipërfaqe të prerjes tërthore $0,08\text{mm}^2$, është: ($\rho_{Ni} = 1,3 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$)

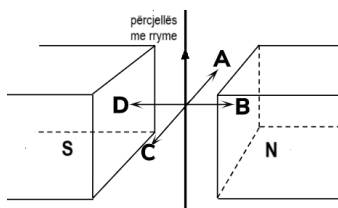
1 pikë

- A) $0,244\Omega$
- B) $0,488\Omega$
- C) $2,44\Omega$
- D) $24,4\Omega$

11. Figura tregon një përcjellës vertikal me rrymë të vendosur midis dy poleve magnetike. Rryma në përcjellës është e drejtuar vertikalisht lart. Cila shigjetë tregon drejtimin e forcës që ushtron fusha magnetike mbi përcjellësin?

1 pikë

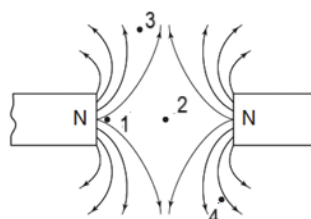
- A) shigjeta A
- B) shigjeta B
- C) shigjeta C
- D) shigjeta D



12. Në figurë janë paraqitur vijat e fushës magnetike midis dy poleve N të dy magnetëve. Në cilën nga pikat në figurë fusha magnetike ka vlerë më të madhe?

1 pikë

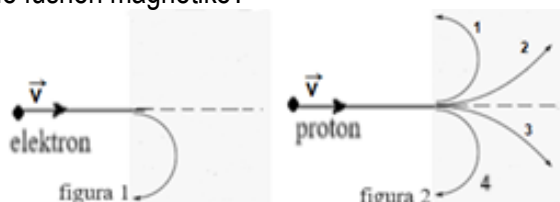
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



13. Një tufë elektronesh futet në një fushë magnetike të njëtrajtshme duke devijuar si në figurën 1. Nëse një tufë protonesh me të njëjtën shpejtësi do të hynte në të njëjtën fushë magnetike, cila nga vijat në figurën 2, do të paraqesë trajektoren e lëvizjes së protoneve në fushën magnetike?

1 pikë

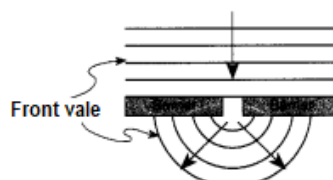
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



14. Figura më poshtë paraqet një dukuri valore. Forma e fronteve të valës përtej pengesës është rezultat i:

1 pikë

- A) interferencës.
- B) pasqyrimin.
- C) difraksionit.
- D) përthithjes.



15. Avioni, krahët e të cilit kanë lagësinë midis skajeve 50m, fluturon horizontalisht në një zonë ku përbërësja vertikale e fushës magnetike të Tokës është $5 \cdot 10^{-5} T$. Sa është vlera e shpejtësisë së lëvizjes në rast se midis krahëve të tij induktohet një forcë elektromotore 0,6V? **1 pikë**

- A) 480m/s
- B) 240m/s
- C) 200m/s
- D) 120m/s

16. Nëse ju ndodheni 2m larg një pasqyre të rrafshët, në çfarë largësie do të shihni shëmbëllimin tuaj? **1 pikë**

- A) 2m
- B) 3m
- C) 4m
- D) 6m

17. Impulsi i një fotoni p , jepet nga ekuacioni $p = h / \lambda$ ku h është konstantja e Plankut dhe λ është gjatësia valore e fotonit. Cili barazim shpreh energjinë e një fotoni në funksion të impulsit të tij? **1 pikë**

- A) $E_{\text{fotonit}} = phc$
- B) $E_{\text{fotonit}} = pc$
- C) $E_{\text{fotonit}} = \frac{hp}{c}$
- D) $E_{\text{fotonit}} = \frac{p}{c}$

18. Energjia kinetike maksimale e elektroneve të emetuara nga një metal në dukurinë e fotoefektit, rritet kur:

1 pikë

- A) zvogëlohet largësia e burimit të dritës nga katoda metalike.
- B) zvogëlohet gjatësia e valës së dritës rënëse.
- C) zvogëlohet frekuenca e dritës rënëse.
- D) rritet numri i fotoneve rënës.

19. Karakteristikë e përbashkët e valëve zanore dhe valëve elektromagnetike është se:

1 pikë

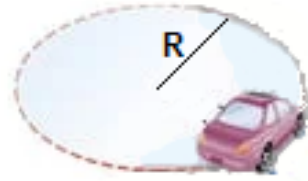
- A) mbartin energji.
- B) janë valë mekanike.
- C) janë valë gjatësore.
- D) përhapen vetëm në mjedis.

20. Njësia e forcës elektromotore të burimit është e barasvlershme me:

1 pikë

- A) $\frac{xhaul}{amper \cdot sekond}$
- B) $xhaul \cdot kulon$
- C) $\frac{xhaul \cdot sekond}{kulon}$
- D) $xhaul \cdot kulon \cdot sekond$

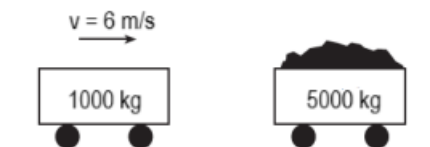
21. Masa e një makine garash dhe shoferit të saj është 600 kg. Duke udhëtuar me shpejtësi konstante, makina përfundon një xhiro rreth pistës rrethore me rreze $R=160$ m për 40 s. Njihsoni nxitimin qendërsynues të lëvizjes dhe forcën qendërsynuese që vepron mbi makinën. ($\pi^2 \approx 10$) **2 pikë**



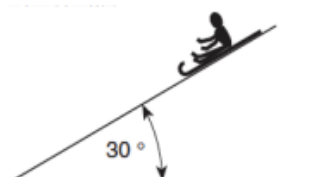
22. Makina që lëviz në rrugë të drejtë përshpejton njëtrajtësisht duke bërë që brenda 10s shpejtësia të ndryshojë nga 20m/s në 60m/s. **4 pikë**
- Njihsoni nxitimin e lëvizjes dhe rrugën e përshkuar nga makina gjatë kësaj kohe.
 - Ndërtoni grafikun shpejtësi – kohë gjatë gjithë lëvizjes.
 - Shkruani ekuacionin e shpejtësisë së makinës në funksion të kohës.

23. Një vagon bosh me masë 1000 kg që lëviz me shpejtësi 6 m/s goditet me një vagon të ngarkuar me masë 5000 kg në prehje, si në figurë. Pas goditjes, vagonët lëvizin së bashku. (Supozoni se fërkimi është i papërfillshëm.) **3 pikë**

- Llogaritni shpejtësinë e vagonëve pas goditjes.
- Llogaritni energjinë kinetike të vagonëve pas goditjes.
- Tregoni nëse goditja e vagonëve është apo jo elastike.

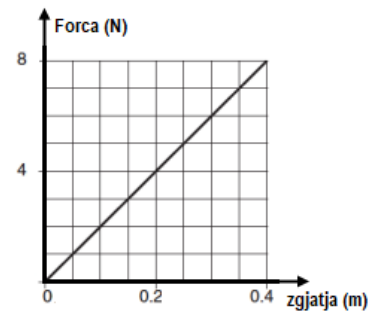


24. Një fëmijë i ulur mbi një slitë rrëshqet me nxitim konstant 4m/s^2 nëpër shpatin e malit me kënd pjerrësie 30° , si në figurë. ($\sin 30^\circ=0,5$; $\cos 30^\circ=0,87$; $g=10\text{m/s}^2$) **4 pikë**
- Vizatoni forcat që veprojnë mbi slitën.
 - Njihsoni forcën e kundërveprimit të shpatit mbi slitën, nëse masa e saj bashkë me djalin është 60kg.
 - Sa është forca e fërkimit që vepron mbi slitën gjatë rrëshqitjes?
 - Përcaktoni koeficientin e fërkimit midis slitës dhe sipërfaqes së shpatit.



25. Një nxënës duke ndryshuar vlerën e forcës së ushtruar mbi një sustë elastike mati vlera të ndryshme të zgjatjes së saj. Me vlerat e matura ndërtoi grafikun e varësisë midis forcës së ushtruar dhe zgjatjes së sustës. **3 pikë**

- Përcaktoni konstanten elastike të sustës.
- Njehsoni energjinë potenciale të elasticitetit të sustës kur zgjatja është 0,3m.
- Njehsoni punën më të madhe të kryer për zgjatjen e sustës.



26. Një mol gaz ideal njëatomik është i mbyllur në një cilindër me anë të një pistoni që lëviz pa fërkim. Fillimisht vëllimi i tij është $5 \cdot 10^{-4} \text{m}^3$ ndërsa shtypja $1 \cdot 10^5 \text{Pa}$. Gazi më pas ngrohet duke u zgjeruar izobarikisht deri në vëllimin $8 \cdot 10^{-4} \text{m}^3$. ($R = 8,31 \text{J/mol} \cdot \text{K}$) Njehsoni: **4 pikë**

- Punën e bërë nga gazi gjatë zgjerimit.
- Ndryshimin e energjisë së brendshme termike të gazit.
- Nxehtësinë e marrë nga gazi.

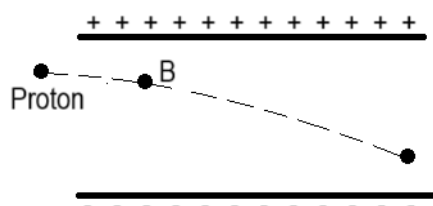
27. Në një llambë që qëndron ndezur për 30s kalon rryma 10A. Gjatë kësaj kohe burimi transferon tek llamba energjinë 600J. Llogaritni sasinë e ngarkesës që rrjedh nëpër të gjatë kësaj kohe. Njehsoni diferencën e potencialeve në skajet e saj. **2 pikë**

28. Dy rezistenca elektrike 3Ω dhe 6Ω në seri me njëra - tjetrën lidhen në paralel me rezistencën 9Ω në qarkun elektrik që ushqehet nga një bateri me f.e.m 9 V dhe rezistencë të brendshme $0,5\Omega$. Një ampermetër është lidhur për të matur rrymën e plotë në qark. **4 pikë**

- Vizatoni skemën e qarkut elektrik.
- Llogaritni rezistencën ekuivalente të qarkut.
- Përcaktoni rrymën që kalon në secilën rezistencë.

29. Në figurë paraqitet protoni që lëviz në hapësirën midis dy pllakave metalike të ngarkuara të vendosura paralelisht 2cm larg nga njëra-tjetra. Forca që ushtrohet mbi protonin kur ai ndodhet në pikën B është $3,2 \cdot 10^{-14} \text{N}$. (ngarkesa e protonit është $1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$). **4 pikë**

- Vizatoni vijat e fushës elektrike në hapësirën ndërmjet pllakave.
- Vizatoni vektorin e forcës elektrike që vepron mbi protonin në pikën B.
- Llogaritni intensitetin e fushës elektrike në hapësirën ndërmjet pllakave.
- Llogaritni diferencën e potencialeve ndërmjet dy pllakave.



30. Një bobinë përcjellëse me 100 spira me sipërfaqe $1,8 \cdot 10^{-3} \text{m}^2$ secila, vendoset brenda fushës magnetike të njëtrajtshme me induksion $0,5 \text{T}$. Plani i spirave është pingul me vijat e fushës magnetike. **2 pikë**

- Njihsoni fluksin e fushës magnetike përmes bobinës.
- Sa kohë duhet për të nxjerrë plotësisht bobinën nga fusha, nëse forca elektromotorë e induktuar në të gjatë kësaj kohe është 15V ?

31. Një nëndetëse e palëvizshme përdor sonar për të dërguar valë zanore me frekuencë $1,18 \cdot 10^3 \text{Hz}$ drejt fundit të oqeanit. Vala zanore e pasqyruar nga fundi i oqeanit 342m të thellë kthehet $0,45 \text{s}$ pasi u dërgua nga nëndetësja. Llogaritni shpejtësinë dhe gjatësinë e valës së zërit në ujin e oqeanit. **2 pikë**

32. Lavjerrësi i orës lëkundet nga njëra anë në tjetrën për 1s . Amplituda e lëkundjeve është 10cm .

- Njihsoni frekuencën këndore të këtyre lëkundjeve.
- Njihsoni shpejtësinë maksimale të lavjerrësit.
- Shkruani ekuacionin e zhvendosjes në funksion të kohës për lëkundjet e lavjerrësit.

3 pikë

33. Rrezja TR që tregohet në figurë, bie, përshkon dhe del nga një pllakë qelqi gjysmërrethore me tregues përthyerje $1,5$. ($n_a=1$) **3 pikë**

- Shpjegoni pse kur rrezja del nga qelqi i largohet normales.
- Gjeni këndin kritik për qelqin. ($\sin \alpha_k$ ose $\cos \alpha_k$)
- Vizatoni rrugën e një rrezeje që pëson pasqyrim të plotë të brendshëm.

