



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS
 AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

PROVIMI ME ZGJEDHJE I MATURËS SHTETËRORE 2011

LËNDA: FIZIKË

VARIANTI **A**

E enjte, 30 qershor 2011

Ora 10.00

Udhëzime për nxënësin

Testi në total ka **20 pyetje**.

Në test ka kërkesa me **zgjedhje** dhe me **zhvillim**.

*Në kërkesat me zgjedhje rrethoni **vetëm** shkronjën përbri përgjigjes së saktë, ndërsa për kërkesat me zhvillim është dhënë hapësira e nevojshme për të shkruar përgjigjen.*

Koha për zhvillimin e kërkesave të testit është **2 orë**.

Pikët për secilën kërkesë janë dhënë përbri saj.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pikët										
Kërkesa	11a	11b	12	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a
Pikët										
Kërkesa	16b	17	18a	18b	19	20a	20b	20c		
Pikët										

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1..... Anëtar

2..... Anëtar

1. Një trup hidhet vertikalisht lart me shpejtësi fillestare 20m/s . Vetëm koha e zbritjes është:
($g=10\text{m/s}^2$, forca e rezistencës me ajrin nuk përfillet.) **1 pikë**

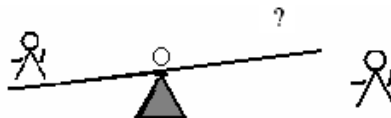
- A) 10s
- B) 4s
- C) 2s
- D) 1s

2. Mbi trupin me masë 2kg vepron forca horizontale 20N . Nëse trupi zhvendoset horizontalisht me 5m , puna e forcës së rëndesës është: **1 pikë**

- A) 100J
- B) 50J
- C) 20J
- D) 0J

3. Një fëmijë, me masë 20kg është ulur në largësinë 3m nga pika mbështetëse e një kolovajseje. Sa larg nga pika mbështetëse duhet të ulet një fëmijë tjetër me masë 30kg , që sistemi të qëndrojë horizontalisht në ekuilibër? **1 pikë**

- A) 1 m
- B) 1.5m
- C) 2m
- D) 3 m



4. Në qoftë se frekuenca e valës që përhapet në një mjedis do të rritet, çfarë do të ndodhë me largësinë ndërmjet dy kreshtave të njëpasnjëshme të saj? **1 pikë**

- A) Do të rritet
- B) Do të zvogëlohet
- C) Nuk ndryshon
- D) Nuk varet nga frekuenca.

5. Shufra përcjellëse me gjatësi $l=40\text{cm}$ vendoset në një fushe magnetike të njëtrajtëshme, paralel me vektorin e induksionit $B=10^{-2}\text{T}$. Nëse në përcjellës kalon rryma $I=2\text{A}$, forca magnetike që vepron mbi përcjellësin do të jetë: **1 pikë**

- A) $8 \cdot 10^{-3}\text{N}$
- B) $2 \cdot 10^{-3}\text{N}$
- C) $5 \cdot 10^{-2}\text{N}$
- D) 0N

6. Në qarkun R,L,C, me rrymë alternative në kushtet e rezonancës, rezistenca e plotë e tij plotëson njërin prej barazimeve të mëposhtme: **1 pikë**

- A) $Z= X_L - X_C$
- B) $Z= X_L + X_C$
- C) $Z=R$
- D) $Z=0$

7. Një anije kozmike udhëton drejt Diellit me shpejtësi $0.95c$. Shpejtësia e dritës së Diellit në lidhje me anijen është: **1 pikë**

- A) c
- B) $0.05c$
- C) $0.95c$
- D) $1.95c$

8. Në qoftë se një thërmije në lëvizje i zvogëlohet shpejtësia, gjatësia e valës së De Brojtit për të: **1 pikë**

- A) Zvogëlohet
- B) Rritet
- C) Nuk ndryshon
- D) Nuk varet nga shpejtësia.

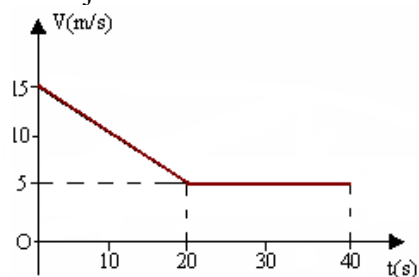
9. Energjia kinetike e një μ mezoni me masë sa trefishi i masës së prehjes është: **1 pikë**

- A) m_0c^2
- B) $4m_0c^2$
- C) $3m_0c^2$
- D) $2m_0c^2$

10. Thërmija gama (γ) është: **1 pikë**

- A) Foton
- B) Elektron
- C) Pozitron
- D) Bërthamë heliumi

11. Në figurë paraqitet grafiku i varësisë së shpejtësisë nga koha për një trup që lëviz në një vijë të drejtë.



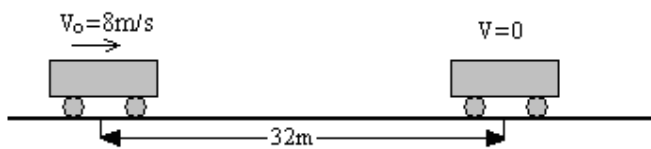
a) Ndërtoni varësinë e nxitimit nga koha gjatë gjithë lëvizjes. **2 pikë**

b) Njehsoni zhvendosjen që përshkon trupi gjatë gjithë kohës së lëvizjes.

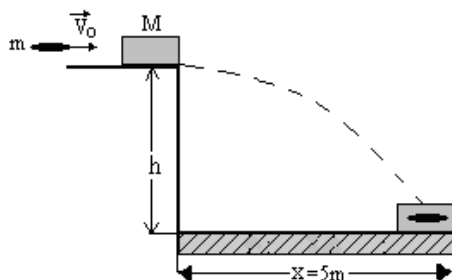
2 pikë

12. Karroca në figurë që lëviz me shpejtësi 8m/s fillon të frenojë. Nga momenti i frenimit, derisa ndalon ajo përshkon rrugën 32 m. Gjeni koeficientin e fërkimit të karrocës me sipërfaqen.

3 pikë



13. Plumbi me masë $m=50\text{g}$ lëviz sipas drejtimit horizontal me shpejtësi 100m/s. Ai godet në mënyrë qëndrore trupin me masë $M=950\text{g}$ i cili ndodhet në një rrafsh me lartësi h në lidhje me tokën dhe mbetet në të. Pas goditjes sistemi i trupave del nga rrafshi duke rënë në tokë në largësinë $x=5\text{m}$ nga ai. Forcat e fërkimit nuk meren parasysh. Të përcaktohet:



a) Lartësia e rrafshit horizontal nga toka.

3 pikë

b) Energjia mekanike e sistemit trup - plumb në çastin kur do të takojë tokën.

1 pikë

14. Në një balon qelqi të mbyllur ndodhet një sasi hidrogjeni (H_2) me masë 80g në temperaturën $t_1=327^\circ C$ dhe në shtypjen $p_1=20$ kPa. ($M=2\cdot 10^{-3}$ kg/mol, $R=8.31$ J/mol·K). Pas ftohjes shtypja brenda ballonit bëhet $p_2= 10$ kPa. Njehsoni:

a) Punën e kryer nga gazi gjatë ftohjes.

1 pikë

b) Ndryshimin e energjisë së brëndshme të gazit.

2 pikë

15. Qendrat e dy sferave të vogla të njëjta të ngarkuara pozitivisht, janë vendosur 2m larg njëra-tjetrës. Nëse $q_1=q_2=2 \cdot 10^{-9}C$, përcaktoni:

a) Fushën elektrike rezultante në pikën e mesit të segmentit që bashkon dy ngarkesat

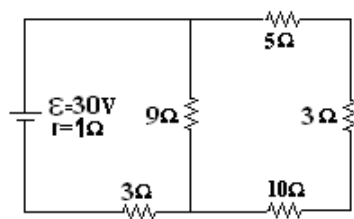
1 pikë



b) Punën e fushës elektrike për zhvendosjen e ngarkesës eksperimentale $q_0=1C$ nga pika e mesit në infinit. ($k=9 \cdot 10^9 Nm^2/C^2$)

2 pikë

16. Duke u nisur nga qarku në figurë njehsoni:



a) Rrymën në degën kryesore.

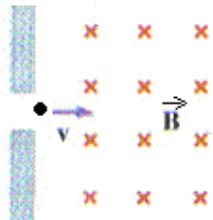
2 pikë

b) Tensionin në skajet e rezistencës 9Ω dhe rrymën në të .

2 pikë

17. Elektroni futet në një fushë magnetike homogjene pingul me vijat e induksionit të kësaj fushe me shpejtësi $V=3.2 \cdot 10^7$ m/s. Të ndërtohet trajektorja që përshkon elektroni brenda fushës dhe të njehsohet rrezja e saj nëse induksioni ka vlerën $B=0.01$ T.
($e=1.6 \cdot 10^{-19}$ C, $m_e=9 \cdot 10^{-31}$ kg)

3 pikë



18. Sfera me masë 200g që është e lidhur me një sustë elastike, kryen lëkundje me ekuacion $x = 4 \cdot 10^{-2} \cos(20t + \pi)$ (m). Njehsoni:

a) Shpejtësinë e sferës në çastin kur kalon nëpër pozicionin e ekuilibrit.

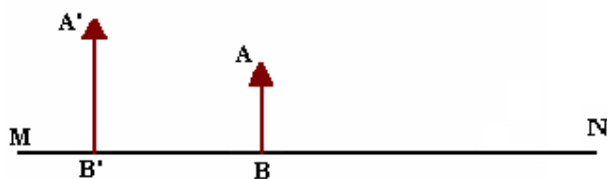
1 pikë

b) Koeficientin e elasticitetit të sustës.

1 pikë

19. Drejtëza MN paraqet boshtin optik kryesor të një thjere. AB është objekti dhe A'B' është shëmbëllimi që jep thjera. Të përcaktohet me anë të ndërtimit pozicioni i thjerës dhe tregoni llojin e saj.

1 pikë



20. Energjia e çdo fotoni që bie në një pllakë metalike është $\mathcal{E}=3.31 \cdot 10^{-19}\text{J}$.

a) A do të ndodhë fotoefekti nëse puna e daljes për elektronin është 2eV?

1 pikë

b) Sa është gjatësia e valës për fotonin rënës? ($h=6.62 \cdot 10^{-34}\text{J}\cdot\text{s}$)

1 pikë

c) Sa është energjia kinetike e fotoelektroneve në këtë rast?

1 pikë