



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

PROVIMI ME ZGJEDHJE I MATURËS SHTETËRORE 2012

LËNDA: FIZIKË (BËRTHAMË)

VARIANTI **A**

E shtunë, 30 qershor 2012

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.*

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	12a	12b	13a	13b	14a	14b	14c	15a
Pikët										
Kërkesa	15b	16a	16b	17	18a	18b	19	20a	20b	
Pikët										

Totali i pikëve

**KOMISIONI I VLERËSIMIT**

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Një trup bie lirisht nga një ndërtesë pa shpejtësi fillestare dhe prek sipërfaqen e tokës mbas 2s. Sa do të jetë lartësia e ndërtesës? ( $g=10\text{m/s}^2$ )

1 pikë

- A) 20m
- B) 30m
- C) 40m
- D) 70m

2. Dy trupa me masa  $m_1$  dhe  $m_2$  ndodhen në një distancë  $r$  nga njëri tjetri. Forca gravitacionale ndërmjet tyre është  $10\text{N}$ . Nëse masa e trupit të dytë bëhet  $2m_2$  dhe distanca ndërmjet tyre  $2r$ , sa do të bëhet forca gravitacionale në këtë rast?

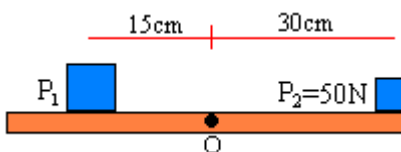
1 pikë

- A) 20N
- B) 10N
- C) 5N
- D) 2N

3. Shufra në figurë është në baraspeshë. Sa do të jetë madhësia e peshës  $P_2$ ?

1 pikë

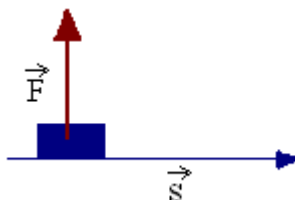
- A) 50N
- B) 100N
- C) 150N
- D) 200N



4. Puna e kryer nga forca që vepron mbi trupin si në figurë është:

1 pikë

- A) pozitive
- B) negative
- C) zero
- D) infinit



5. Gjatë një cikli motori kryhen një punë katër herë më të vogël se sasia e nxehtësisë që merr nga ngrohësi. Sa është rendimenti i motorit?

1 pikë

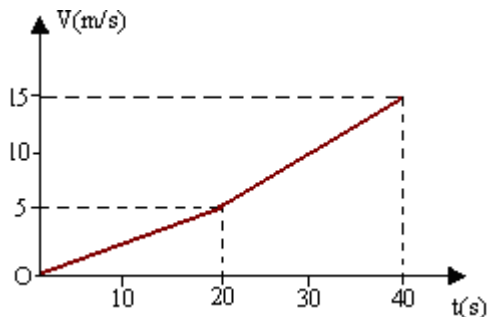
- A) 25%
- B) 30 %
- C) 40 %
- D) 50 %

6. Dy trupa me ngarkesa elektrike, tërheqin njëri tjetrin me një forcë  $F$ . Nëse ngarkesa e secilit trup përgjysmohet, atëherë forca tërheqëse ndërmjet tyre do të bëhet:

1 pikë

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

7. Forca që ushtron fusha magnetike mbi përcjellësin me rrymë të vendosur brënda saj, është maksimale kur këndi ndërmjet përcjellësit dhe vijave të fushës është: **1 pikë**
- A) 0 rad  
 B)  $\frac{\pi}{2}$  rad  
 C)  $\frac{\pi}{4}$  rad  
 D)  $\pi$  rad
8. Çdo të ndodhë me periodën e një lavjerësi të thjeshtë, nëse masa e lavjerësit zvogëlohet dhe gjatësia e tij rritet? **1 pikë**
- A) rritet  
 B) zvogëlohet  
 C) mbetet konstante  
 D) bëhet zero
9. Dy burime drite janë koherentë në qoftë se: **1 pikë**
- A) kanë të njëjtën frekuencë  
 B) kanë të njëjtën frekuencë dhe diferencë faze konstante  
 C) kanë të njëjtën amplitudë dhe diferencë faze konstante  
 D) kanë të njëjtën frekuencë dhe amplitudë
10. Nga bërthama e një elementi me numër të ngarkesës 88, largohet një thërmijë  $\alpha$ . Numri i ngarkesës së bërthamës së re do të jetë: **1 pikë**
- A) 80  
 B) 84  
 C) 86  
 D) 88
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**



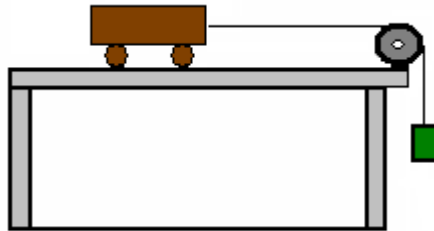
b) Njehsoni rrugën që përshkon trupi gjatë gjithë kohës së lëvizjes.

2 pikë

12. Karroca me masë 600g përshpejtohet si pasojë e trupit të varur në skajin tjetër të fijes me masë 400g. Masa e fillit është e papërfillshme, fija e pazgjatëshme dhe fërkimet nuk meren parasysh. Në këto kushte njehsoni:

a) nxitimin me të cilin lëviz karroca.

2 pikë



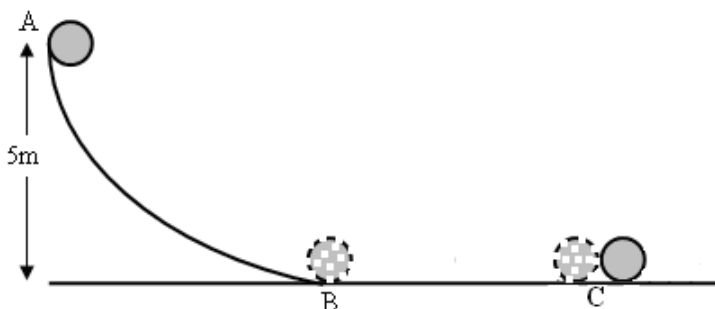
b) tensionin e fijes.

1 pikë

13. Sfera me masë  $m = 1\text{kg}$  rrëshqet nga pika A pa shpejtësi fillestare në trajektoren si në figurë. Në pikën C sfera godet një sferë tjetër me masë të njëjtë me të që ndodhet në prehje. Mbas goditjes sferat lëvizin së bashku. Gjatë gjithë lëvizjes forca e fërkimit është e papërfillshme. Njehsoni:

a) energjinë mekanike në pikën B

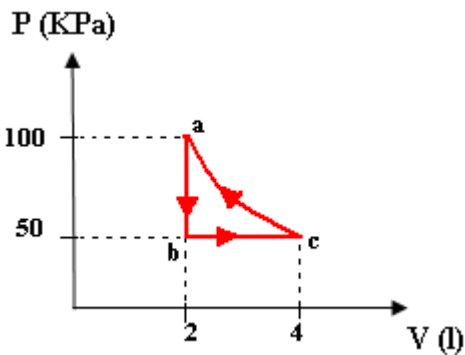
1 pike



b) shpejtësinë e sferave pas goditjes.

2 pikë

14. Sistemi termodinamik i përbërë nga një mol gazi të përsosur njëatomik, fillimisht në temperaturën  $127^{\circ}\text{C}$ , i nënshtrohet një procesi të mbyllur si në figurë. Njihsoni:



a) punën që kryhen gazi gjatë kalimit nga b në c

1 pikë

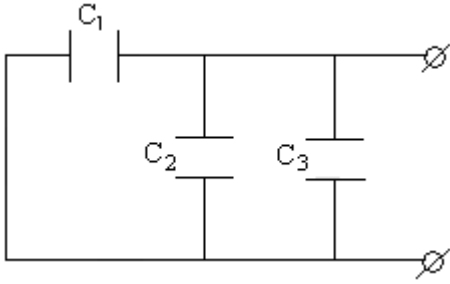
b) nxehtësinë që gazi shkëmben me mjedisin gjatë kalimit nga a në b. ( $R=8.31\text{J/mol}\cdot\text{K}$ )

2 pikë

c) ndryshimin e energjisë së brëndëshme të gazit gjatë procesit të mbyllur.

1 pikë

15. Sistemi i kondensatorëve është lidhur me një bateri me diferencë potenciali 5V. Nëse kapacitet e tyre janë  $C_1=4\mu\text{F}$ ,  $C_2=C_3=2\mu\text{F}$ , njehsoni:



a) kapacitetin ekuivalent të sistemit të kondensatorëve

2 pikë

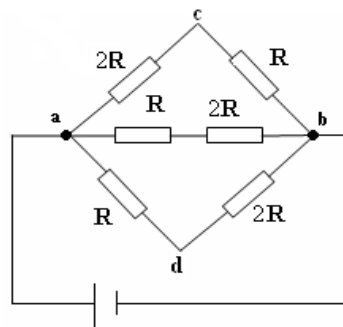
b) ngarkesën e përgjithshme që jep bateria.

1 pikë

16. Jepet skema si në figurë. Njehsoni:

a) rrymën në degën kryesore.

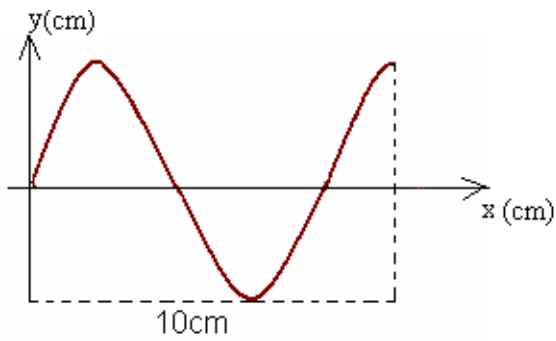
2 pikë



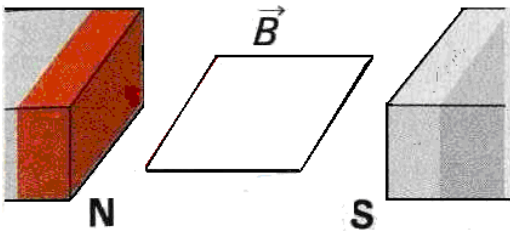
b) sasinë e nxehtësisë që çlirohet në degën a-c-b gjatë 10s  
(Zbatim numerik:  $\epsilon=15\text{V}$ ,  $r=1\Omega$ ,  $R=4\Omega$ )

2 pikë

17. Vala përhapet sipas drejtimit të boshtit x me frekuencë 2Hz si në figurë. Përcaktoni vlerën e shpejtësisë së valës. **2 pikë**



18. Spira katrore me brinjë 10cm vendoset në fushën magnetike homogjene me induksion  $B = 0.5T$ . Rryma që përshkon spirën është  $I=1A$  dhe rrjedh në kahun orar. **2 pikë**

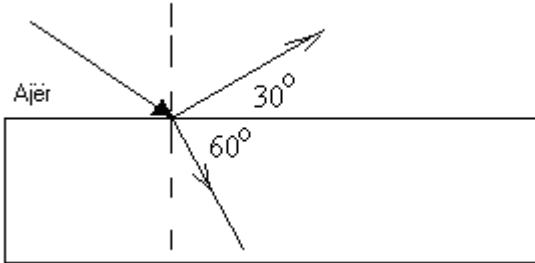


- a) Vizatoni forcat që verprojnë mbi brinjët e spirës dhe gjeni vlerën numerike të tyre **2 pikë**

- b) Njehsoni momentin rrotullues të çiftit të forcave. **1 pikë**

19. Një rreze drite bie mbi sipërfaqjen ndarëse të dy mjedisëve si në figurë. Njehsoni treguesin e përrhyerjes së mjedisit të dytë nëse mjedisi i parë është ajër. **2 pikë**

$$\left(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$



20. Puna e daljes së elektroneve nga zinku është 2eV. Përcaktoni:

a) frekuencën e pragut të fotoefektit

**1 pikë**

b) sa do të jetë energjia kinetike e fotoelektroneve kur ceziumi ndriçohet me rreze me gjatësi  $3 \cdot 10^{-7} \text{m}$ ?  
( $h=6.62 \cdot 10^{-34} \text{J}\cdot\text{s}$ ,  $e=1.6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ )

**1 pikë**