



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

PROVIMI ME ZGJEDHJE I MATURËS SHTETËRORE 2014

SESIONI I

VARIANTI B

E mërkurë, 18 qershor 2014

Ora 10.00

Lënda: Fizikë bërthamë

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

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

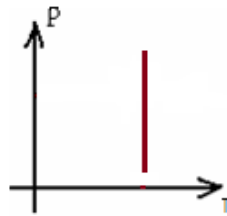
1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Proçesi në diagramën P-T, është:

1 pikë

- A) Proçes adiabatik
- B) Proçes izotermik
- C) Proçes izohorik
- D) Proçes izobarik



2. Sipërfaqja e pllakave të një kondensatori të rrafshët zvogëlohet dy herë. Çdo të ndodhë me kapacitetin e tij?

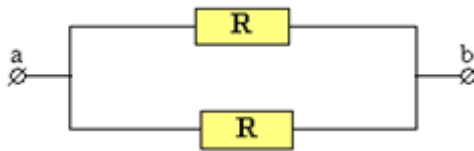
1 pikë

- A) Rritet dy herë
- B) Rritet katër herë
- C) Zvogëlohet dy herë
- D) Zvogëlohet katër herë

3. Dy rezistenca të njëjta janë të lidhura në paralel. Nëse diferenca e potencialit në skajet ab është 12V, sa do të jetë diferenca e potencialit në skajet e njerës prej rezistencave?

1 pikë

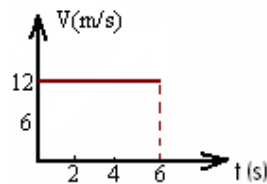
- A) 36V
- B) 24V
- C) 12V
- D) 6V



4. Në figurë paraqitet grafiku i varësisë së shpejtësisë nga koha për një trup që lëviz në rrafsh horizontal. Zhvendosja që kryen trupi mbas $t = 4s$ do të jetë:

1 pikë

- A) 72m
- B) 48m
- C) 24m
- D) 12m



5. Një sustë mbi të cilën ushtrohet një forcë F zgjatet me 6cm. Sa do të zgjatet kjo sustë nëse mbi të ushtrohet forca $F/3$?

1 pikë

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

6. Trupi A lëviz me shpejtësi të njëjtë me trupin B. Duke ditur se masa e trupit A është sa dyfishi i masës së trupit B, atëherë energjia kinetike e trupit A krahasuar me energjinë kinetike të trupit B do të jetë:

1 pikë

- A) E njëjtë
- B) 2 herë më e madhe
- C) 4 herë më e madhe
- D) 2 herë më e vogël

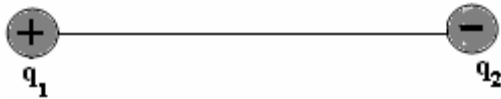
7. Për një proces lëkundës, numri i lëkundjeve në njësinë e kohës quhet:

1 pikë

- A) amplitudë
- B) gjatësi vale
- C) periodë
- D) frekuencë

8. Cila thërmijë e ka masën më të vogël? **1 pikë**
- A) Elektroni
 - B) Protoni
 - C) Neutroni
 - D) Bërthama
9. Një përcjellës drejtvizor me gjatësi l dhe rrymë I ndodhet në një fushë magnetike të njëtrajtëshme me induksion B . Përcjellësi vendoset paralel me vijat e fushës magnetike. Forca magnetike mbi përcjellësin me rrymë është: **1 pikë**
- A) infinit
 - B) zero
 - C) $2F$
 - D) $4F$
10. Dukuria e shmangjes së dritës nga drejtimi vijëdrejtë, pasi kalon nëpër një çarje të krahasueshme me gjatësinë e valës quhet: **1 pikë**
- A) Pasqyrim
 - B) Polarizim
 - C) Interferencë
 - D) Difraksion
11. Një trup me masë 200g lëshohet nga lartësia 20m pa shpejtësi fillestare. (forca e fërkimit është zero, $g=10\text{m/s}^2$)
- a) Në çfarë lartësie energjia kinetike e trupit është e barabartë me energjinë potenciale gravitacionale të tij? **2 pikë**
- b) Sa është energjia kinetike në çastin që trupi do të takojë tokën? **1 pikë**

12. Dy ngarkesa pikësore $q_1 = +6 \text{ nC}$ dhe $q_2 = -6 \text{ nC}$ janë vendosur 2m larg nga njëra tjetra.
($k=9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$, $\epsilon=1$)



- a) Njihsoni forcën bashkëveprimit elektrostatik ndërmjet ngarkesave.

1 pikë

- b) Përcaktoni vektorin e intensitetit të fushë elektrike dhe vlerën numerike të tij, në pikën që ndodhet në mesin e largësisë së ngarkesave.

2 pikë

13. Një përcjellës drejtvizor me rrymë, i gjatë 40cm, është vendosur në një fushë magnetike të njëtrajtëshme me induksion 2T. Përcjellësi vendoset pingul me drejtimin e vijave të fushës magnetike. Rryma me vlerën 0.1A, drejtohet pingul me planin e figurës dhe ka kahun hyrës në të. Gjeni drejtimin kahun dhe vlerën e forcës magnetike që vepron mbi përcjellësin me rrymë.

2 pikë



14. Një trup nisët nga prehja dhe pas 20s fiton shpejtësinë 10m/s. Pas kësaj trupi kryen lëvizje drejtvizore të njëtrajtëshme dhe për 20s të tjera. (Lëvizja e trupit është vijëdrejtë).

a) Ndërto grafikun e varësisë së shpejtësisë nga koha për trupin gjatë gjithë kohës së lëvizjes.

1 pikë

b) Njehso zhvendosjen që kryen trupi gjatë gjithë kohës së lëvizjes.

3 pikë

15. Në një balon qelqi gjënden 10mole hidrogjen në temperaturën 100K. Gazi zgjerohet izobarikisht derisa vëllimi 3-fishohet ($M=2\cdot 10^{-3}$ kg/mol, $R=8.31$ J/mol·K). Gjeni:

a) Punën e kryer nga gazi gjatë zgjerimit të tij.

2 pikë

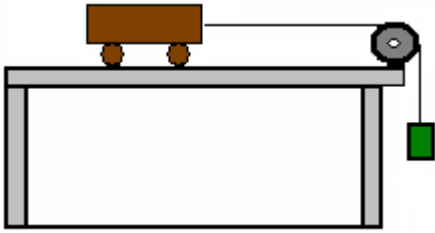
b) Sasinë e nxehtësisë që shkëmben gazi.

1 pikë

c) Ndërtoni grafikun e varësisë së vëllimit nga temperatura për këtë proces.

1 pikë

16. Karroca me masë 500g përshejtohet si pasojë e lëvizjes së trupit me masë 300g të varur në skajin tjetër të fijes. Koefficienti i fërkimit ndërmjet karrocës dhe rrafshit horizontal është 0.2. Fija është e pazgjatëshme, masa e fijes dhe e rrotullës është e papërfillshme, ($g=10\text{m/s}^2$). Në këto kushte njehsoni:



- a) Nxitimën me të cilin lëviz karroca.

2 pikë

- b) Tensionin e fijes.

1 pikë

17. Një sferë e varur në një fije të hollë lëkundet me ekuacion $x=2\cos 2\pi t(\text{cm})$. ($\pi^2=10$)

- a) Sa është amplituda dhe perioda e lëkundjes?

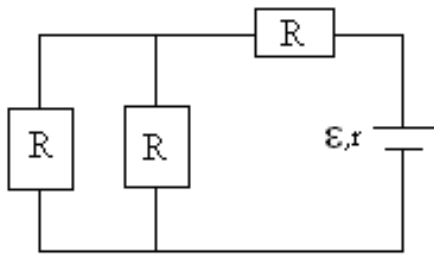
1 pikë

- b) Sa është gjatësia e fijes ku është varur sfera që lëkundet?

2 pikë

18. Topi i bilardos lëviz me shpejtësi V_1 dhe godet një top tjetër bilardo në prehje. Pas goditjes topi i parë vazhdon të lëvizë sipas të njëjtit drejtim dhe kah me shpejtësi sa $1/3$ e shpejtësisë fillestare. Njihsoni shpejtësinë e topit të parë para goditjes, nëse shpejtësia e topit të dytë pas goditjes është 10m/s . (goditja të merret jo elastike) **2 pikë**
19. Puna e daljes së elektroneve nga një pllakë metalike është 2eV . Gjeni frekuencën e rrezatimit të dritës rënëse nëse energjia kinetike e fotoelektronit është 2.3 herë më e madhe se puna e daljes. ($1\text{eV}=1.6\cdot 10^{-19}\text{J}$, $h=6.6\cdot 10^{-34}\text{Js}$) **2 pikë**

20. Jepet skema si në figurë, ($\varepsilon=8\text{V}$, $r=1\Omega$, $R=2\Omega$). Njihsoni:



a) rrymën në degën kryesore

2 pikë

b) sasinë e nxehtësisë që çlirohet në njërin prej rezistencave të lidhura në paralel gjatë 20s.

2 pikë