

KUJDES! MOS DËMTO BARKODIN

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS
AGJENCIA QENDRORE E VLERËSIMIT TË ARRITJEVE TË NXËNËSVE

PROVIMI ME ZGJEDHJE I MATURËS SHTETËRORE 2009

LËNDA: FIZIKË

VARIANTI A

E premte, 10 korrik 2009

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	11c	12	13	14a	14b	14c	15a	15b
Pikët										
Kërkesa	15c	16a	16b	16c	17a	17b	18a	18b	19	20
Pikët										

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.Anëtar

2.Anëtar

1. Një trup me masë M është varur në sustën e një dinamometri të shkallëzuar në Njuton. Forca që tregon dinamometri në këtë rast është 20N . Në qoftë se dinamometri së bashku me trupin do të çohet në një planet tjetër ku nxitimi i rënies së lirë është 4 m/s^2 , masa e trupit M do të jetë:

1 pikë

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

2. Makina me masë 500kg që lëviz në një rrugë të drejtë frenon duke u zhvendosur me 10m derisa ndalon. Nëse koeficienti i fërkimit të rrotave me rrugën është $\mu = 0.4$, puna që kryhet në këtë rast do të jetë:

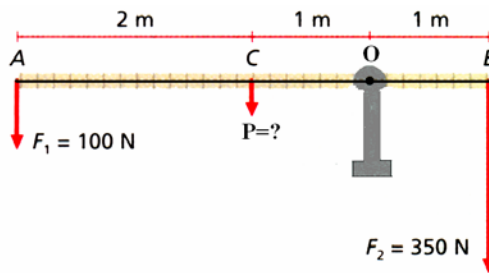
1 pikë

- A) $-2 \cdot 10^4\text{J}$
 B) $2 \cdot 10^4\text{J}$
 C) $0.5 \cdot 10^3\text{J}$
 D) $0.4 \cdot 10^2\text{J}$

3. Sa duhet të jetë pesha e shufrës homogjene AB , që ajo të qëndrojë në ekuilibër?

1 pikë

- A) 50N
 B) 100N
 C) 150N
 D) 250N



4. Në skajin e një suste vendosim sferën me masë m . Frekuenca e lëkundjes së lavjersit sustë është 6Hz . Sa do të jetë frekuenca e po këtij lavjersi nëse në skajin e sustës vendosim sferën me masë $4m$?

1 pikë

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

5. Vala me gjatësi λ dhe frekuencë f përhapet në një fije elastike. Një valë tjetër përhapet në të njëjtën fije elastike, por me gjatësi $\frac{\lambda}{2}$. Sa do të jetë frekuenca e valës së dytë?

1 pikë

- A) $0.5f$
 B) f
 C) $2f$
 D) $4f$

6. Një masë gazi ideal ndodhet në një enë në temperaturën 127°C . Në qoftë se trysnia që zë gazi do të rritet 2 herë duke mbajtur konstant vëllimin e tij, temperatura e gazit e shprehur në gradë celsius do të jetë:

1 pikë

- A) 300K
- B) 600K
- C) 527°C
- D) 800°C

7. Fluksi magnetik përmes një bobine me 50 spira ndryshon gjatë 5s. Sa do të jetë ndryshimi i fluksit në qoftë se f.e.m që induktohet është 2V?

1 pikë

- A) 0.02Wb
- B) 0.2Wb
- C) 2Wb
- D) 5Wb

8. Treguesi i përthyerjes së mjedisit të parë është $n_1=2.4$, ndërsa treguesi i përthyerjes së mjedisit të dytë është $n_2=1.2$. Këndi i rënies në kufirin e ndarjes së dy mjedisëve është 30° . Me këto të dhëna këndi i përthyerjes në mjedisin e dytë është:

1 pikë

- A) 90°
- B) 60°
- C) 45°
- D) 30°

9. Gjeni cila nga shprehjet e mëposhtme për impulsin i korrespondon fotonit me gjatësi vale λ .

1 pikë

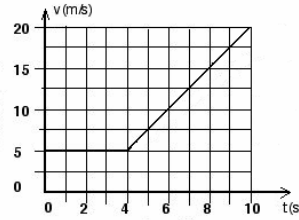
- A) $h\nu$
- B) $\frac{h}{\nu}$
- C) $\frac{h}{\lambda}$
- D) $\frac{h\nu}{c^2}$

10. Nëse nga bërthama e një atomi emetohet një thërmijë β^- , numri i masës:

1 pikë

- A) rritet me një njësi
- B) zvogëlohet me një njësi
- C) nuk ndryshon
- D) zvogëlohet me 4 njësi

11. Në figurë paraqitet grafiku i varësisë së shpejtësisë nga koha për një trup, i cili lëviz sipas një vije të drejtë. Me të dhënat e grafikut:



a) përcaktoni nxitimin e trupit gjatë intervaleve të kohës (0-4)s dhe (4-8)s.

2 pikë

b) përcaktoni zhvendosjen e trupit gjatë gjithë kohës së lëvizjes.

2 pikë

c) ndërtoni grafikun e varësisë së nxitimit nga koha.

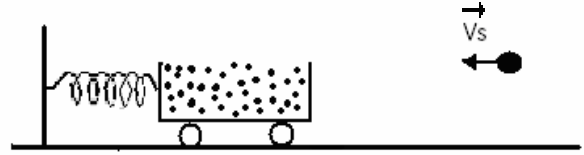
1 pikë

12. Trupi me masë m nën veprimin e forcës horizontale $F = 300\text{N}$ lëviz me nxitim 5m/s^2 . Sa do të jetë masa e trupit në rast se koeficienti i fërkimit ndërmjet trupit dhe rrafshit është 0.5 ?
Analizoni forcat.

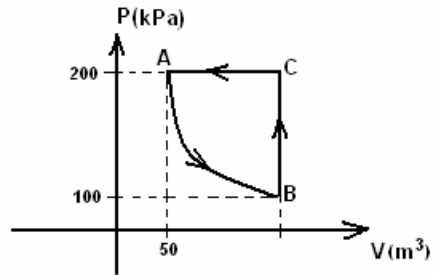
3 pikë



13. Një sferë me masë 100g që lëviz horizontalisht me shpejtësi 18m/s, godet një karrocë me rërë me masë 3.5kg dhe mbetet në të. Karroca është e lidhur me sustën elastike me koeficient elasticiteti $k = 1000\text{N/m}$. Forca e fërkimit të karrocës me rrafshin është e papërfillshme. Në këto kushte njehsoni zhvendosjen maksimale të karrocës. **2 pikë**



14. Një sasi gazi ideal ndodhet në trysni 200kPa dhe në temperaturën 27°C . Gazi nëpërmjet izoproceseve kryhen një cikël të mbyllur. AB është izotermë. Njehsoni:



a) vëllimin e gazit në pikën B.

1 pikë

b) temperaturën e gazit në pikën C.

1 pikë

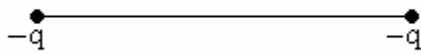
c) ndryshimin e energjisë së brëndshme gjatë këtij cikli të mbyllur.

1 pikë

15. Dy sfera të vogla të njëjta, të ngarkuara negativisht janë vendosur 30cm larg njera-tjetrës. Forca e bashkëveprimit ndërmjet tyre është $0,4 \mu\text{N}$ ($k = 9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2/\text{C}^2$).

a) Vizatoni në figurë forcën e bashkëveprimit ndërmjet tyre.

1 pikë



b) Njehsoni ngarkesën e secilës sferë.

1 pikë

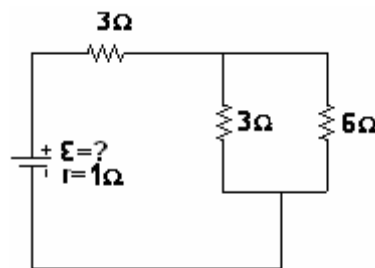
c) Njehsoni potencialin në pikën e mesit që bashkon qëndrat e sferave.

1 pikë

16. Në qarkun e paraqitur në figurë rryma në degën kryesore është 2A.

Përcaktoni:

a) forcën elektromotore të burimit.



2 pikë

b) diferencën e potencialit në skajet e burimit të rrymës.

1 pikë

c) sasinë e nxehtësisë që çlirohet në rezistencën 6Ω gjatë 30 sekondave.

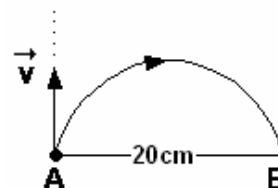
2 pikë

17. Thërmija me ngarkesë $q = 2 \cdot 10^{-8} \text{C}$ dhe masë $m = 2 \cdot 10^{-17} \text{kg}$ hyn në një fushë magnetike të njëtrajtshme pingul me vijat e forcës së kësaj fushe me shpejtësi $V = 10^7 \text{m/s}$ si në figurë.

Gjeni:

a) drejtimin dhe vlerën numerike të vektorit të induksionit të fushës magnetike.

2 pikë



b) frekuencën e rrotullimit të thërmijës së ngarkuar.

1 pikë

18. Në rezistencën 50Ω kalon rryma alternative me ekuacion $I = 0.8 \sin(240\pi t) \text{ (A)}$.

a) Sa është vlera maksimale e tensionit?

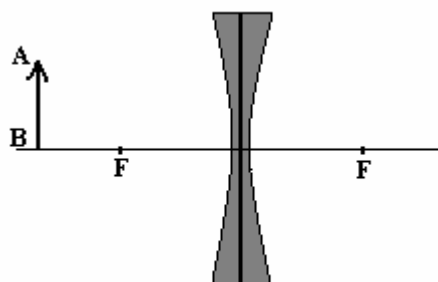
1 pikë

b) Sa është frekuenca e rrymës?

1 pikë

19. Ndërtoni shëmbëllimin e objektit AB që jep thjera shpërhapëse e hollë. Tregoni cili është lloji i shëmbëllimit që jep ajo.

2 pikë



20. Sa do të jetë ndryshimi i tensionit të frenimit për fotoelektronet e emetuara nga një sipërfaqe metalike, nëse gjatësia e valës së dritës rënëse ndryshon nga $\lambda_1 = 300nm$ në $\lambda_2 = 200nm$? ($h = 6.62 \cdot 10^{-34} J \cdot s$, $e = 1.6 \cdot 10^{-19} C$).

2 pikë