doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS(DPP NO.68)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक वस्तु का द्रव्यमान 6 kg है इस परं एक बल कार्यरत है जिसके कारण इसका विस्थापन $x = \frac{t^2}{4}$ मीटर होता है, जहाँ tसैकण्ड में समय है। 2 सेकण्ड में किया गया कार्य है।

A. 12J

B. 9J

C. 6J

D. 3J

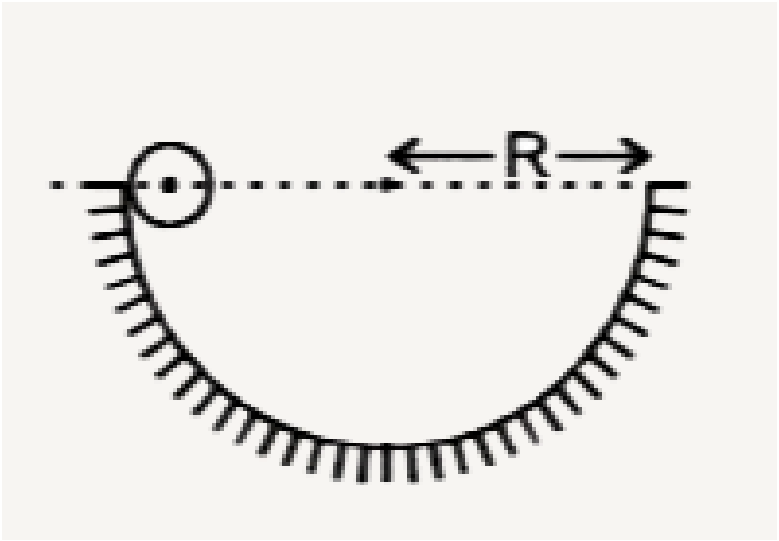
Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में एक .m. द्रव्यमान की एक छोटी गेंद चित्रानुसार R त्रिज्या के एक स्थिर अर्धवृत्ताकार पथ पर बिना फिसले ऊर्ध्वाधर तल में गति कर सकती है। इसको शीर्ष से मुक्त

किया जाता है। गेंद पर अपने पथ के सबसे निम्नतम बिन्दु पर

परिणामी बल है -



A. $\frac{10mg}{7}$

B. $\frac{17mg}{7}$

C. $\frac{3mg}{7}$

D. शून्य

Answer: A::C::D

वीडियो उत्तर देखें

3. एक प्रत्यास्थ छड़ की लम्बाई में परिवर्तन होगा यदि

A. छड़ एक सिरे से आलम्बित है।

B. छड़ को गुरुत्व के अधीन मुक्त रूप से गिरने दिया जाता है

C. छड़ एक सिरे के सापेक्ष घर्षणहीन क्षैतिज मेज पर घूर्णन करती है।

D. छड़ को एक सिरे पर बल लगाकर क्षैतिज त्वरण दिया जाता है

Answer: A::C::D

वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में असमान अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल का तथा एक समरूप पदार्थ का ठोस प्रतिरोध तार दर्शाया गया है। A,B तथा C तीन भाग है। प्रवाहित धारा i, है। भाग में विद्युत क्षेत्र Eहै, विभव Vहै तथा अनुप्रस्थ काट से गुजरने वाला विद्युत

क्षेत्र का फलक्स ϕ है तो

A. $I_B > I_A > i_c)$

B. $E_B > E_A > E_C$

C. $\phi_A = \phi_B = \phi_C$

D. $V_B > V_A > V_C$

Answer: B::C

उत्तर देखें

5. m द्रव्यमान की दो एक समान गेंदे सीधे पथ पर समान चाल से एक-दूसरे की ओर गति कर रही है। दोनों गेंदों के निकाय की अन्तिम गतिज ऊर्जा टक्कर के दौरान कुल ऊर्जा हानि के बराबर होती है। टक्कर से पहले गेंदों की कुल गतिज ऊर्जा E है तथा टक्कर के पश्चात् गेंदों की कुल गतिज ऊर्जा E है व प्रत्यावस्थान गुणांक e है तो सही विकल्पों का चयन कीजिए।

A. $\frac{E}{E.} = 2$

B. $e = \frac{1}{2}$

C. $e = \frac{1}{\sqrt{2}}$

D. $\frac{E}{E.} = \sqrt{2}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. चित्र में परिपथ की शाखा या भाग प्रदर्शित है। सन्धि बिन्दु पर विद्युव विभव 2x वोल्ट है। x ज्ञात करों

उत्तर देखें

7. एक एकसमान व नियत चुम्बकीय क्षेत्र $\overrightarrow{B} = \left(20\hat{i} - 30\hat{j} + 50\hat{k}\right)$ टेसला आकाश (space) में विद्यमान है। एक आवेशित कण जिसका आवेश व द्रव्यमान का अनुपात $\left(\frac{q}{m}\right) = \frac{10^3}{19} C/kg$ है वह इस क्षेत्र में वेग $\overrightarrow{V} = \left(20\hat{i} + 50\hat{j} + 30\hat{k}\right)$m/s के साथ t= 0 पर प्रवेश करता है। यह मानिए कि आवेशित कण हमेशा इस दिये गये चुम्बकीय क्षेत्र में रहता है। $\left(\sqrt{2} = 1.4\right.$ का प्रयोग करें।)

चुम्बकीय क्षेत्र B में कण की आगे की गति के दौरान -

A. चुम्बकीय क्षेत्र B तथा कण के वेग के बीच का कोण

नियत रहता है

B. चुम्बकीय क्षेत्र B तथा कण के वेग के बीच का कोण बढ़ता है

C. वक्रता त्रिज्या नियत रहती है

D. कण के त्वरण तथा वेग के मध्य का कोण कण के द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है।

Answer: A::C::D

वीडियो उत्तर देखें

8. एक एकसमान व नियत चुम्बकीय क्षेत्र $\overrightarrow{B} = \left(20\hat{i} - 30\hat{j} + 50\hat{k}\right)$ टेसला आकाश (space) में विद्यमान है। एक आवेशित कण जिसका आवेश व द्रव्यमान का अनुपात $\left(\frac{q}{m}\right) = \frac{10^3}{19} C/kg$ है वह इस क्षेत्र में वेग $\overrightarrow{V} = \left(20\hat{i} + 50\hat{j} + 30\hat{k}\right)$m/s के साथ t= 0 पर प्रवेश करता है। यह मानिए कि आवेशित कण हमेशा इस दिये गये चुम्बकीय क्षेत्र में रहता है। $\left(\sqrt{2} = 1.4\right.$ का प्रयोग करें।)

कण के परिक्रमण की आवृत्ति चक्र प्रति सेकण्ड (cyde per second) में होगी -

A. $\frac{10^3}{\pi\sqrt{19}}$

B. $\frac{10^4}{\pi\sqrt{38}}$

C. $\frac{10^4}{\pi\sqrt{9}}$

D. $\frac{10^4}{2\pi\sqrt{19}}$

Answer: B::C

वीडियो उत्तर देखें

9. एक एकसमान व नियत चुम्बकीय क्षेत्र $\overrightarrow{B} = \left(20\hat{i} - 30\hat{j} + 50\hat{k}\right)$ टेसला आकाश (space) में विद्यमान है। एक आवेशित कण जिसका आवेश व द्रव्यमान का अनुपात $\left(\frac{q}{m}\right) = \frac{10^3}{19} C/kg$ है वह इस

क्षेत्र में वेग $\overrightarrow{V} = \left(20\hat{i} + 50\hat{j} + 30\hat{k}\right)$m/s के साथ t= 0 पर प्रवेश करता है। यह मानिए कि आवेशित कण हमेशा इस दिये गये चुम्बकीय क्षेत्र में रहता है। $\left(\sqrt{2} = 1.4\right.$ का प्रयोग करें।)

कण की कुण्डलिनीकार (helical) गति के पथ का चूड़ी अन्तराल (पिच) होगा -

A. $\frac{\pi}{100}m$

B. $\frac{\pi}{125}m$

C. $\frac{\pi}{215}m$

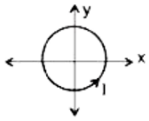
D. $\frac{\pi}{250}m$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10. चालक तार का एक वृत्ताकार लूप जिसमें धारा । वामावर्त दिशा में प्रवाहित है, चित्रानुसार X-y तल में रखा है। स्तम्भ-I के प्रत्येक कथन में एक बाह्य नियत चुम्बकीय क्षेत्र दिया है, जो लूप के क्षेत्र में विद्यमान है। स्तम्भ-I में दिया पद B_0 धनात्मक नियतांक है। स्तम्भ-I में दिये प्रत्येक चुम्बकीय

क्षेत्र को स्तम्भ-II में दिये परिमाण से समेलित कीजिये।



Column-I	Column-II
(A) $\vec{B} = B_0\hat{i}$	(p) Resultant magnetic force due to external magnetic field on the loop is zero
(B) $\vec{B} = B_0\hat{j}$	(q) Magnitude of torque due to external magnetic field on loop is non zero
(C) $\vec{B} = B_0\hat{k}$	(r) Magnetic potential energy of current carrying loop in presence of external magnetic field is nonnegative.
(D) $\vec{B} = B_0(\hat{i} + \hat{j})$	(s) Magnetic force on the loop has tendency to expand the loop

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
(A) $\vec{B} = B_0\hat{i}$	(p) बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र के कारण लूप पर परिणामी चुम्बकीय बल शून्य है
(B) $\vec{B} = B_0\hat{j}$	(q) बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र के कारण लूप पर बलाघूर्ण का परिमाण अशून्य है।
(C) $\vec{B} = B_0\hat{k}$	(r) बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र की उपस्थिति में धारावाही लूप की चुम्बकीय स्थितिज ऊर्जा अऋणात्मक (non negative) है।
(D) $\vec{B} = B_0(\hat{i} + \hat{j})$	(s) लूप पर चुम्बकीय बल की प्रवृत्ति लूप को फैलाने (expand) की है।

उत्तर देखें