



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 63)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. m द्रव्यमान के तीन कण स्थिर घर्षणरहित क्षैतिज वृत्ताकार पथ पर समान क्षैतिज तल में चित्रानुसार फिसल सकते हैं। प्रत्यावस्थान गुणांक $e = 0.5$ है। यह मानिये कि

m_2 तथा m_3 प्रारम्भ में विराम पर है तथा टक्कर के पहले त्रिज्यीय रेखा के अनुदिश स्थित है, तथा स्प्रिंग प्रारम्भ में मूल लम्बाई में है। तब अगली गति में स्प्रिंग में अधिकतम् विस्तार होगा।



A. $\frac{3}{4}V_0\sqrt{\frac{m}{k}}$

B. $\frac{3}{4}V_0\sqrt{\frac{m}{5k}}$

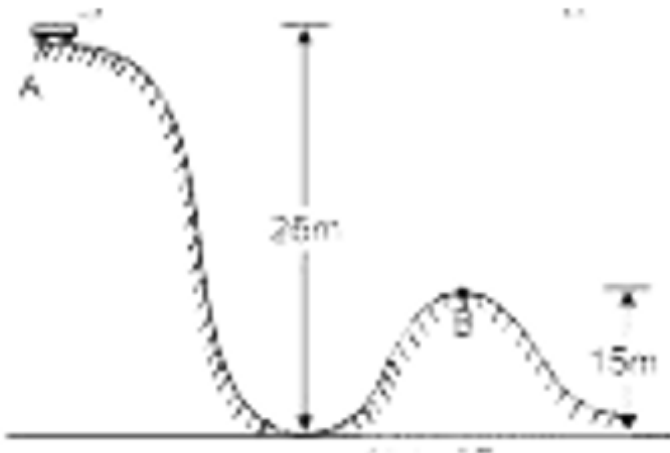
C. $\frac{3}{4}V_0\sqrt{\frac{2m}{5k}}$

D. $\frac{3}{5}V_0\sqrt{\frac{m}{k}}$

Answer: B



2. चित्र में रॉलर कोस्टर (झूला) का पथ प्रदर्शित है। प्रत्येक कार बिन्दु A से विराम से शुरू होती है तथा नगण्य घर्षण से लुढ़कती है। पथ के सभी बिन्दुओं द्वारा कार पर धनात्मक अभिलम्ब बल लगना आवश्यक है। अन्यथा कार पथ को छोड़ देगी। इस तथ्य को ध्यान रखते हुए B बिन्दु पर वक्रता त्रिज्या का न्यूनतम सुरक्षित मान है ($g = 10m/s^2$)



A. 20 m

B. 10 m

C. 40 m

D. 25 m

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. समान द्रव्यमान m के तीन बिन्दु द्रव्यमान A,B,C समान वृत्ताकार पथ पर गति कर रहे हैं तथा एक-दूसरे से सदैव समान दूरी पर रहते हैं। वृत्त की त्रिज्या R है तथा प्रत्येक

द्रव्यमान की चाल समान है तथा V के बराबर है। प्रत्येक द्रव्यमान पर कार्यरत बल अन्य दोनों द्रव्यमानों के कारण केवल गुरुत्वाकर्षण बल है। सही विकल्पों का चयन कीजिए।

A. A द्वारा B पर लगाये गये गुरुत्वाकर्षण बल की शक्ति अशून्य होती है।

B. A द्वारा B पर लगाये गये गुरुत्वाकर्षण बल की शक्ति शून्य होती है।

C. B के फ्रेम में A पर कुल बल की शक्ति शून्य है।

D. B के सापेक्ष A के वेग तथा के सापेक्ष A के वेग के परिमाण का अनुपात 1: 1 होगा।

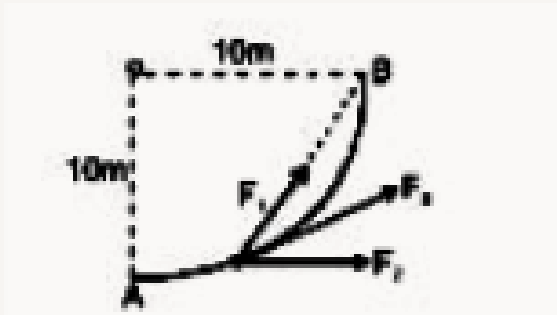
Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक चिकना पथ 10m त्रिज्या के एक वृत्त के चौथाई भाग के रूप में उर्ध्वाधर तल में स्थित है। एक मनका A से B तक वृत्तीय पथ के अनुदिश गतिशील है। गति के दौरान इस पर बल \vec{F}_1 , \vec{F}_2 व \vec{F}_3 आरोपित है। बल \vec{F}_1 हमेशा बिन्दु B की तरफ तथा इसका परिमाण हमेशा 20N है। बल F हमेशा क्षैतिज दिशा में आरोपित है तथा इसका परिमाण हमेशा 25 N है बल में \vec{F}_3 हमेशा वृत्तीय पथ के स्पर्श रेखीय दिशा में आरोपित है तथा इसका नियत परिमाण 10 N है।

सही उत्तर का चयन करो।



- A. मनके पर \vec{F}_1 द्वारा किया गया कार्य $750J$ है
- B. मनके पर \vec{F}_2 द्वारा किया गया कार्य $250 J$ है।
- C. मनके पर \vec{F}_3 द्वारा किया गया कार्य $50\pi J$ है।
- D. मनके पर \vec{F}_3 द्वारा किया गया कार्य $100\sqrt{2}J$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक बिन्दु एक तल में गतिमान है उसका स्पर्शीय त्वरण $w_i = a$ तथा अभिलम्बवत् त्वरण $w_n = bt^4$ है, जहाँ a तथा b धनात्मक नियतांक और t समय हैं। $t = 0$ पर बिन्दु विराम अवस्था में था। ज्ञात कीजिए कि दूरी तय करने पर इसकी वक्रता त्रिज्या R एवं कुल त्वरण W किस प्रकार से निर्भर करेंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक द्विपरमाणुक गैस के एक मोल को “किबोलिन्सकी” (Kibolinsky Process) प्रक्रिया द्वारा ऊष्मा प्रदान की जाती है जिसमें गैस का दाब निम्न नियम के अनुसार ताप से नियंत्रित होता है। $P = \frac{4}{5}CT^{3/2}$ जहाँ C किबोलिन्सकी नियतांक है इस प्रक्रिया में गैस को 300 K ताप वृद्धि होने तक ऊष्मा प्रदान की जाती है। निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिये।
दी गई ऊष्मा के अर्न्तगत गैस द्वारा किये गये कार्य की मात्रा होगी -

A. 600 R

B. 750 R

C. – 150R

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एक द्विपरमाणुक गैस के एक मोल को “किबोलिन्सकी” (Kibolinsky Process) प्रक्रिया द्वारा ऊष्मा प्रदान की जाती है जिसमें गैस का दाब निम्न नियम के अनुसार ताप से नियंत्रित होता है। $P = \frac{4}{5}CT^{3/2}$ जहाँ C किबोलिन्सकी नियतांक है इस प्रक्रिया में गैस को 300 K ताप वृद्धि होने तक ऊष्मा प्रदान की जाती है। निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिये।

दी गई ऊष्मा के अन्तर्गत गैस को प्रदान की गई ऊष्मा की मात्रा होगी -

A. $600 R$

B. $- 750R$

C. $- 150R$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक द्विपरमाणुक गैस के एक मोल को “किबोलिन्सकी” (Kibolinsky Process) प्रक्रिया द्वारा ऊष्मा प्रदान की जाती है जिसमें गैस का दाब निम्न नियम के अनुसार ताप से नियंत्रित होता है। $P = \frac{4}{5}CT^{3/2}$ जहाँ C किबोलिन्सकी नियतांक है इस प्रक्रिया में गैस को 300 K ताप वृद्धि होने तक ऊष्मा प्रदान की जाती है। निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिये।
उपरोक्त प्रक्रिया के अर्न्तगत गैस की मोलर विशिष्ट ऊष्मा होगी -

A. $\frac{R}{2}$

B. R

C. 2R

D. इनमें से कोई नहीं

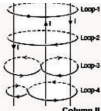
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक द्विपरमाणुक गैस के एक मोल को “किबोलिन्सकी” (Kibolinsky Process) प्रक्रिया द्वारा ऊष्मा प्रदान की जाती है जिसमें गैस का दाब निम्न नियम के अनुसार ताप से नियंत्रित होता है। $P = \frac{4}{5}CT^{3/2}$ जहाँ C किबोलिन्सकी नियतांक है इस प्रक्रिया में गैस को 300 K ताप वृद्धि होने तक ऊष्मा प्रदान की जाती है। निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिये।

तीन तारों में नियत धारा । भिन्न दिशाओं में प्रवाहित है। तारों के घेरे में भिन्न प्रकार से चार लूप दर्शाये गये है। di की दिशा चित्र में दिखाये अनुसार है -



Column I	Column II
(A) Along closed Loop-1 एक लूप 1 के अंदरिष्ठ	(p) $\oint \vec{B} \cdot d\vec{r} = \mu_0 I$
(B) Along closed Loop-2 एक लूप 2 के अंदरिष्ठ	(q) $\oint \vec{B} \cdot d\vec{r} = -\mu_0 I$
(C) Along closed Loop-3 एक लूप 3 के अंदरिष्ठ	(r) $\oint \vec{B} \cdot d\vec{r} = 0$
(D) Along closed Loop-4 एक लूप 4 के अंदरिष्ठ	(s) net work done by the magnetic force to move a unit charge along the loop is zero. एक इकाई आवेश को एक लूप के अंदरिष्ठ चालने में परिष्कार की कुल कार्य शून्य होगा।



उत्तर देखें