doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO-59)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि एक गेंद को स्थिर अवस्था से छोड़ा जाता है तो यह बार - बार तल पर उछलती है। प्रत्यावस्था गुणांक का मान

0.5 है तथा पहली उछाल से ठीक पहले गेंद की चाल 5मी./ से. है। अंत में गेंद को स्थिर होने में लगा समय है

A. 1.5s

B. 1s

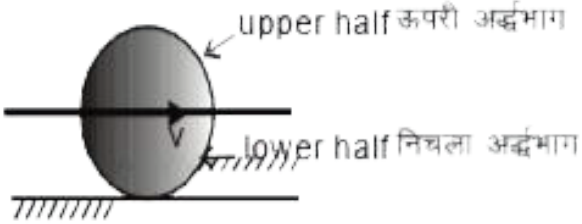
C. 0.5s

D. 0.25s

Answer: A

उत्तर देखें

2. m. द्रव्यमान की एक समान चकती पर विचार कीजिए जो स्थिर खुरदरी सतह पर .v. वेग से युद्ध लौटनी गति कर रही है।



A. ऊपरी आधे भाग की गतिज ऊर्जा $\frac{3}{8}mv^2$ होगी।

B. ऊपरी आधे भाग की गतिज ऊर्जा = $\frac{3}{8}mv^2$ से कम होगी।

C. ऊपरी आधे भाग की गतिज ऊर्जा $\frac{3}{8}mv^2$ से अधिक होगी।

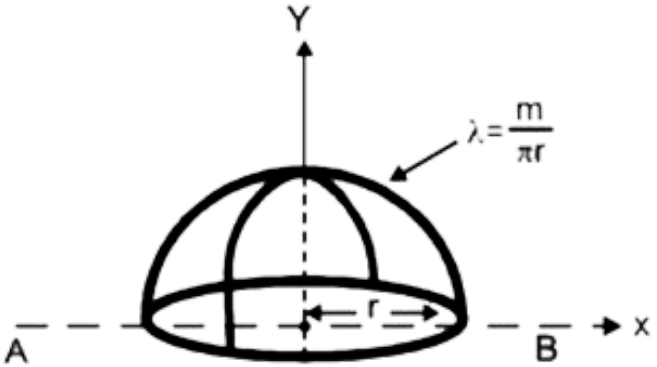
D. ऊपरी आधे भाग की गतिज ऊर्जा $\frac{3}{4}mv^2$ से अधिक होगी।

Answer: C

उत्तर देखें

3. चित्र में प्रति निकाय का जड़त्व आघूर्ण AB अक्ष के परितः ज्ञात करो। निकाय का प्रत्येक भाग समरूप तार का बना हुआ है। जिसका रेखीय द्रव्यमान प्रति इकाई लम्बाई : $\lambda = \frac{m}{\pi r}$ है जहाँ r प्रत्येक भाग की त्रिज्या है। सम्पूर्ण वलय की अक्ष Y-अक्ष के अनुदिशा है। अर्द्ध वलयों की अक्ष क्रमाः x

तथा z-अक्ष के अनुदिशा है। सभी वलयों के केन्द्र मूलबिन्दु पर सम्पाती है।



A. $\frac{mr^2}{2}$

B. $\frac{5}{2}mr^2$

C. $\frac{3}{2}mr^2$

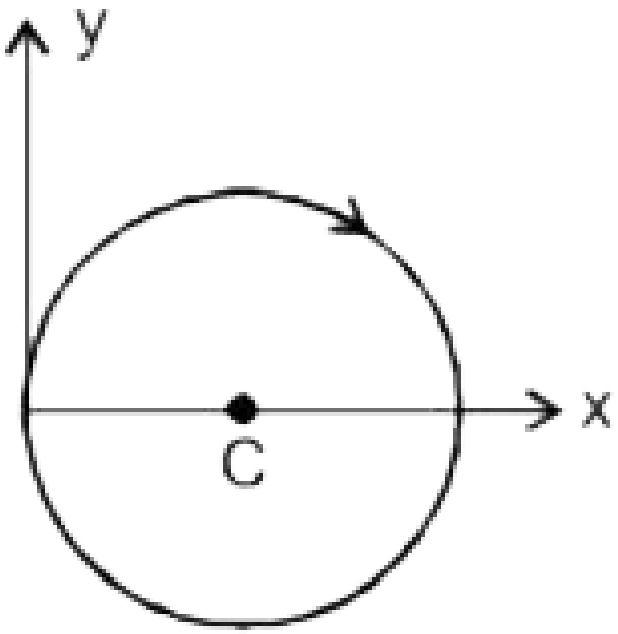
D. $4mr^2$

Answer: B

उत्तर देखें

4. एक कण x-y तल में R= 2m त्रिज्या के वत्त में दक्षिणावर्त दिशा में चित्रानुसार चक्कर लगाता है। (वत्त का केन्द्र C,xअक्ष पर स्थित है। y-अक्ष वत्त की स्पर्शरेखा है) इसके अभिकेन्द्रीय त्वरण का परिमाण $18m/s^2$ नियत है। t=0 समय पर कण के x तथा y निर्देशांक x = R तथा y= R है। तब .t. समय

पश्चात् कण के x तथा y निर्देशांक होंगे।



A. $x = 2\cos 3t$

B. $y = 2\cos 3t$

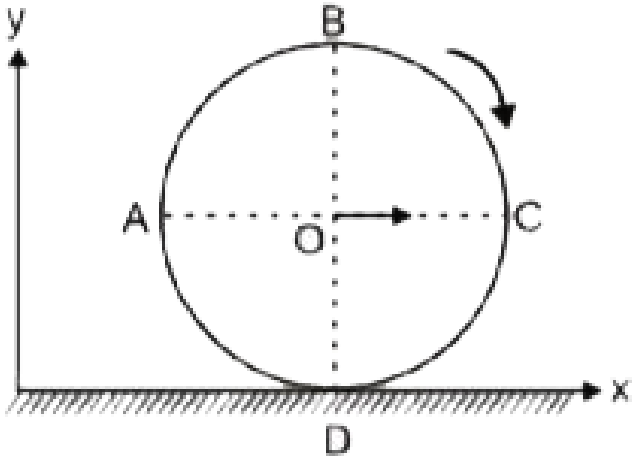
C. $x = 2(1 + \sin 3t)$

D. $y = 2(1 + \sin 3t)$

Answer: B::C

वीडियो उत्तर देखें

5. चित्रानुसार नियत चाल से धनात्मक x दिशा के अनुदिशा एक दढ़ समरूप वत्ताकार चकती बिना फिसले क्षैतिज सतह पर लुढ़क रही है।



चित्र में प्रति समय पर दो व्यास AC तथा BD इस प्रकार है कि AC क्षैतिज तथा BD ऊर्ध्वाधर है। प्रदर्शित समय के लिये सही विकल्पों का चयन कीजिये। (O: चकती का केन्द्र है।)

A. जमीन के सापेक्ष भाग BOC की गतिज ऊर्जा भाग COD से ज्यादा है।

B. जमीन के सापेक्ष भाग ABC की गतिज ऊर्जा भाग ADC से ज्यादा है।जमीन के सापेक्ष भाग BOC की गतिज ऊर्जा भाग AOB के समान है।

C. जमीन के सापेक्ष भाग BOC की गतिज ऊर्जा भाग AOB के समान है।

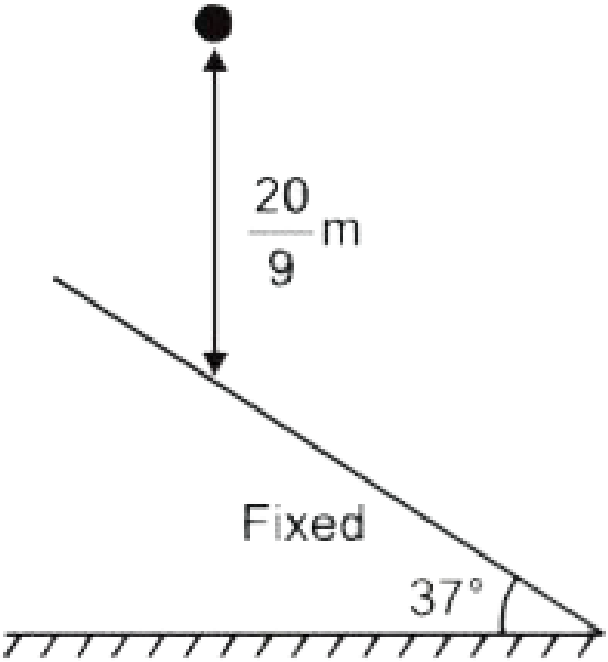
D. चकती के द्रव्यमान केन्द्र के सापेक्ष भाग BOC की गतिज ऊर्जा भाग AOD के समान है।

Answer: A::B::C::D

उत्तर देखें

6. 37° कोण वाले एक घर्षणहीन बहुत लम्बे नततल पर $\frac{20}{9}m$ की ऊँचाई से चित्रानुसार एक गेंद को विराम से गिराया जाता है। यदि टक्कर का प्रत्यावस्थान गुणांक

$e = \frac{9}{10}$ है तो [$g = 10m/s^2$ लेवे]



A. पहली टक्कर के ठीक बाद गेंद का वेग 5m/s होगा।

B. गेंद के, नततल पर प्रथम तथा द्वितीय टक्कर के मध्य अधिकतम् दूरी $\frac{9}{16}m$ है।

C. गेंद के, नततल पर प्रथम तथा द्वितीय टक्कर के मध्य लगा समयान्तराल $\frac{3}{4}s$ है।

D. गेंद के, नततल पर प्रथम तथा द्वितीय टक्कर के मध्य लगा समयान्तराल 2s है।

Answer: A::B::C

उत्तर देखें

7. एक कण को क्षैतिज से 30° के कोण पर 20 m/s के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है : $\left(g = 10m/s^2\right)$

कण का 1 सेकण्ड पश्चात् स्थिति सदिशा ज्ञात करो। (प्रक्षेप्य बिन्दु को मूल बिन्दु माने)

A. $10\sqrt{3}\hat{i} + 5\hat{j}$

B. $10\hat{i} + 5\hat{j}$

C. $5\hat{i} + 10\sqrt{3}\hat{i}$

D. $5\hat{i} + \sqrt{3}\hat{j}$

Answer: A

उत्तर देखें

8. एक कण को क्षैतिज से 30° के कोण पर 20 m/s के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है : $\left(g = 10m/s^2\right)$

t = 1 सेकण्ड पर वेग सदिशा तथा स्थिति सदिशा के मध्य कोण ज्ञात करो।

A. $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{3}{13}}\right)$

B. $\cos^{-1}\left(3\frac{\sqrt{2}}{13}\right)$

C. $\cos^{-1}\left(2\sqrt{\frac{3}{13}}\right)$

D. इसमें से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

9. एक कण को क्षैतिज से 30° के कोण पर 20 m/s के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है : $\left(g = 10m/s^2\right)$

पथ के उच्चतम बिन्दु पर वक्रता त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

A. 30 m

B. 20 m

C. 40 M

D. 50 m

Answer: A

उत्तर देखें

10. माना t_1 व t_2 क्षणिक समय जिस पर कण इसकी अधिकतम ऊँचाई के आधे पर है, तब:

A. समय अन्तराल $(t_2 - t_1)$ के दौरान औसत वेग $10ms^{-1}$ है।

B. समय अन्तराल $(t_2 - t_1)$ के दौरान औसत वेग $10\sqrt{3}ms^{-1}$ है।

C. समय अन्तराल $(t_2 - t_1)$ के दौरान औसत वेग क्षैतिज दिशा में है।

D. समय अन्तराल $(t_2 - t_1)$ के दौरान औसत वेग ऊर्ध्वाधर दिशा में है।

Answer: B::C

उत्तर देखें

11. माना t_0 समय बाद जब कण का वेग इसकी प्रारम्भिक गति की दिशा से 60° पर है तब:

A. $t_0 = \sqrt{3}\,\text{sec}$

B. $t_0 = 2\,\text{sec}$

C. $v(t = t_0) = 10\sqrt{3}ms^{-1}$

D. $v(t = t_0) = 2ms^{-1}$

Answer: B::D

उत्तर देखें

12. माना वेग सदिशा तथा क्षैतिज अक्ष के मध्य कोण के परिवर्तन की दर का परिमाण ω है, तब:

A. पथ के उच्चतम बिन्दु पर ω अधिकतम है।

B. पथ के उच्चतम बिन्दु पर ω न्यूनतम है।

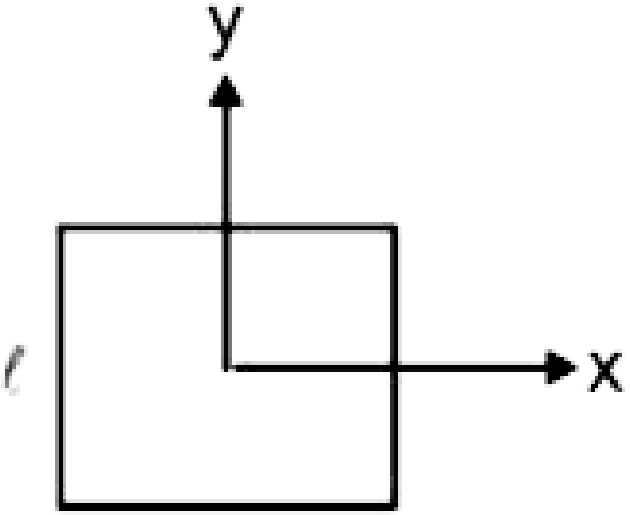
C. $\omega(t=0)=\frac{\sqrt{3}}{4}rad/\sec$

D. $\omega(t=0)=\frac{\sqrt{3}}{2}rad/\sec$

Answer: A::C

उत्तर देखें

13. m द्रव्यमान तथा l लम्बाई की चार एक समान छड़ों को चित्रानुसार जोड़कर एक ठोस वर्गाकार आकृति बनाई जाती है। वर्ग X-Y तल में रखा है तथा इसका केन्द्र मूल बिन्दु पर व भुजा x तथा y अक्ष के समान्तर है। इसका जड़त्व आघूर्ण-



स्तम्भ I	स्तम्भ II
(A) अक्ष जो z-अक्ष के समान्तर है तथा किसी शीर्ष से गुजरती है।	(p) 5/3 m^2
(B) किसी भुजा के सापेक्ष	(q) 2/3 m^2
(C) x-अक्ष के सापेक्ष	(r) 4/3 m^2
(D) z-अक्ष के सापेक्ष	(s) 10/3 m^2

A. $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 3 & 1 & 2 & 4 \end{matrix}$

B. $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 2 & 3 & 1 & 4 \end{matrix}$

C. $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 4 & 2 & 1 & 3 \end{matrix}$

D.

P	Q	R	S
4	1	2	3

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें