



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 35)

प्रश्न

1. एक धात्विक छड़ जो कि एक सिरे से कीलकित है तथा क्षैतिज तल में घूर्णन कर रही है का खिंचाव (elongation)

इसके प्रारम्भिक मान का चार गुना हो जाता है तो घूर्णन का कोणीय वेग हो जाएगा -

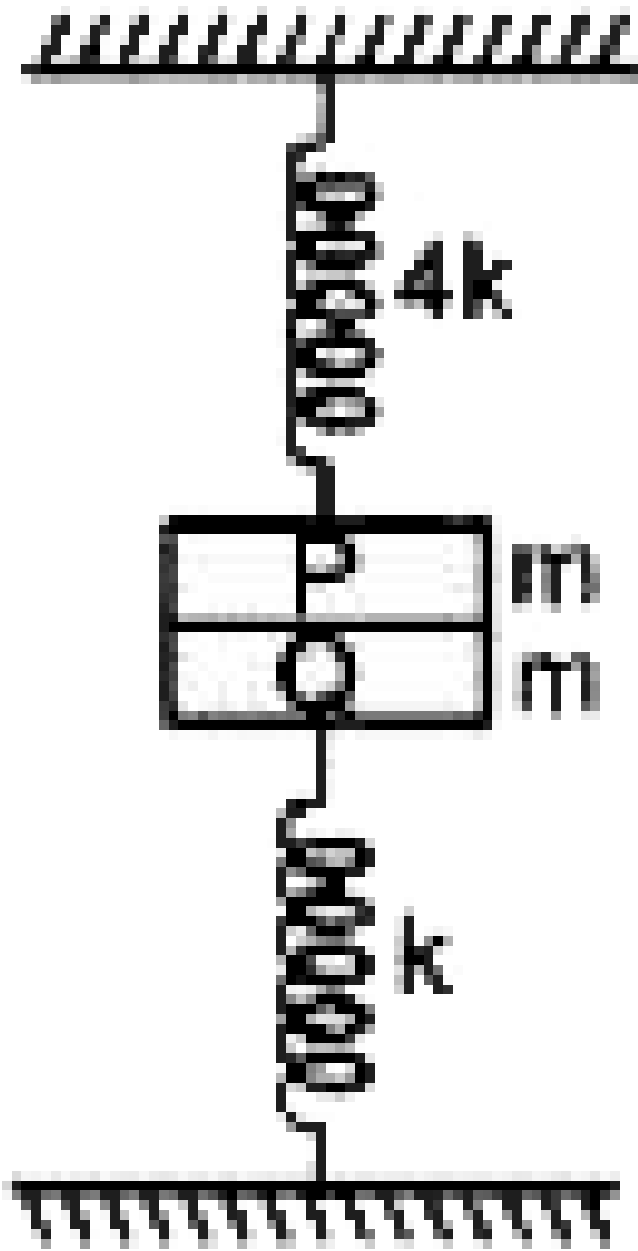
- A. प्रारम्भिक मान का दुगना
- B. प्रारम्भिक मान का आधा
- C. प्रारम्भिक मान की एक तिहाई
- D. प्रारम्भिक मान का चार गुना

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रदर्शित चित्र में ब्लॉक P तथा Q सम्पर्क में है परन्तु एक दूसरे से चिपके हुए नहीं है। ब्लॉक P की नीचे की सतह समतल दर्पण की तरह कार्य करती है। स्प्रिंग उनकी प्राकृतिक लम्बाई में है। निकाय को विराम से मुक्त छोड़ा जाता है।



जब पहली बार निम्नतम (सबसे नीचे वाले) बिन्दु पर आयेगा

तब P तथा Q के मध्य दूरी होगी

A. $\frac{2mg}{K}$

B. $\frac{mg}{K}$

C. $\frac{4mg}{K}$

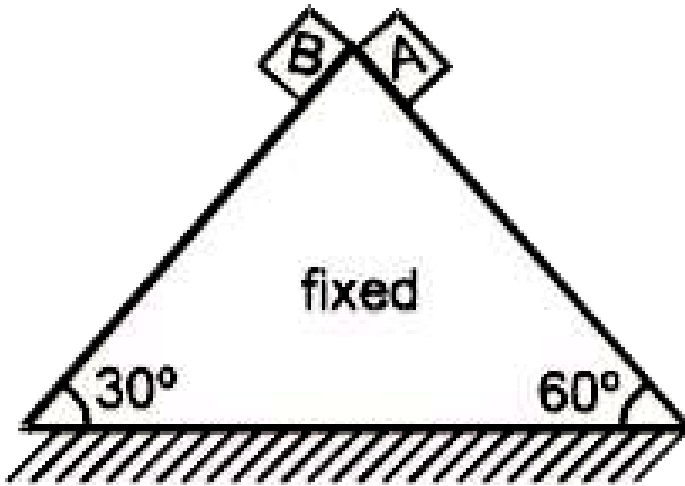
D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. छोटे ब्लॉक A तथा B एक साथ चिकने वेज के शीर्ष से चित्रानुसार मुक्त किए गए हैं। सही विकल्प/ विकल्पों को चुनिए -



A. ब्लॉक B का ब्लॉक A के सापेक्ष त्वरण शून्य है।

B. प्रारम्भ में ब्लॉक B का ब्लॉक A के सापेक्ष त्वरण का

परिमाण g होगा।

C. नततल के आधार पर ब्लॉक A तथा B की चाल समान होगी।

D. ब्लॉक A तथा B द्वारा नततल के आधार पर पहुँचने में लिया गया समय समान होगा।

Answer: B::C

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो कण P तथा Q गुरुत्व के अन्तर्गत गतिमान हैं। तब

A. इनके आपेक्षिक त्वरण नियत है लेकिन शून्य नहीं है।

B. इनके आपेक्षिक वेग नियत है।

C. इनके द्रव्यमान केन्द्र का वेग नियत है।

D. इनके द्रव्यमान केन्द्र का त्वरण नियत है।

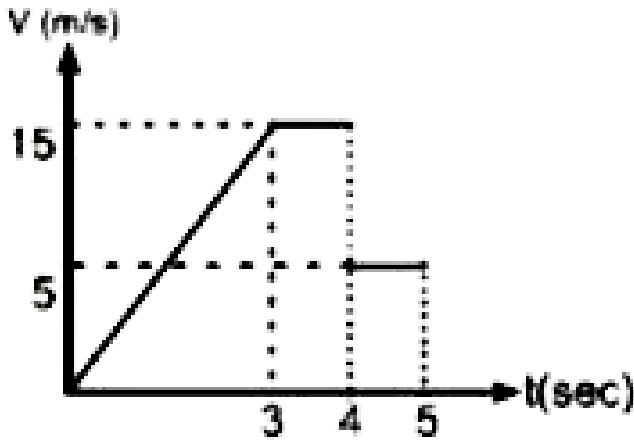
Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र एक वस्तु के वेग को समय के फलन के रूप में दर्शाता है जिसका द्रव्यमान 10 kg है उसको एक घर्षणरहित क्षैतिज सतह के अनुदिश बाह्य क्षैतिज बल द्वारा धकेला जाता है। $t = 3 \text{ s}$ पर बल धक्का देना बन्द कर देता है एवं वस्तु

मुक्त रूप से चलने लगती है। तब यह दूसरी 25kg की अन्य वस्तु से सम्मुख टक्कर करती है तथा उससे अब चिपक जाती है -



A. निकाय पर $t = 0$ से $t=3$ sec तक कार्यरत बाह्य बल

50 N है।

B. टक्कर से ठीक पहले दूसरे कण की चाल 1 m/s है।

C. टक्कर से पहले दोनों वस्तुएँ समान दिशा में गतिशील हैं।

D. टक्कर से पहले दोनों वस्तुएँ विपरीत दिशा में गतिशील हैं।

Answer: A::B::C



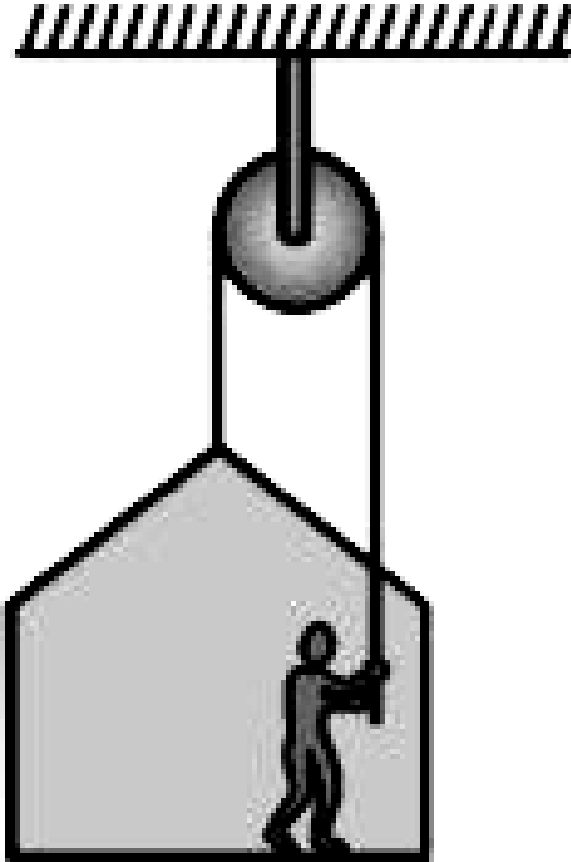
वीडियो उत्तर देखें

6. चित्रानुसार एक पेन्टर स्वयं बल लगाकर अपने आप को तथा बॉक्स को 5 m/s^2 के त्वरण से एक द्रव्यमानहीन रस्सी व घिरनी व्यवस्था द्वारा चित्रानुसार ऊपर उठाता है।

यदि पेन्टर का द्रव्यमान 100 kg तथा बॉक्स का 50 kg है

तथा रस्सी का द्रव्यमान नगण्य है

(यदि $g = 10 \text{ m/s}^2$) तो



A. रस्सी में तनाव 1125 N

B. रस्सी में तनाव 2250 N

C. पेन्टर तथा फर्श के बीच सम्पर्क बल 375 N है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

7. समान परिणाम के चार आवेश किसी वर्ग के चार कोनों पर स्थित है। वर्ग के केन्द्र पर विभव V तथा क्षेत्र E है। आवेशों के चिन्ह के अनुकूल चयन (appropriate choice

) द्वारा निम्नलिखित अवस्थाओं में किन्हे प्राप्त किया जा सकता है?

A. $V = 0, E = 0$

B. $V \neq 0, E = 0$

C. $V = 0, E \neq 0$

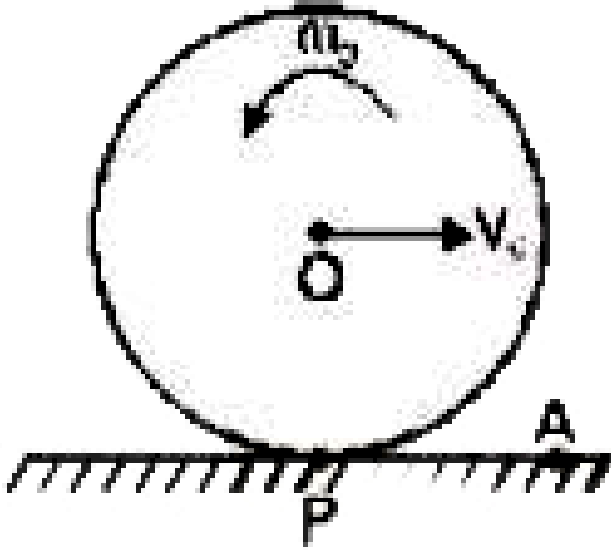
D. $V \neq 0, E \neq 0$

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



वीडियो उत्तर देखें

8. एक पहिये को एक खुरदरी क्षैतिज सतह पर प्रारम्भिक क्षैतिज वेग v_0 एवं कोणीय वेग ω_0 देकर नीचे चित्र में दर्शाये अनुसार छोड़ा जाता है। बिन्दु O पहिये का द्रव्यमान केन्द्र है एवं बिन्दु P इसका सतह के साथ तात्क्षणिक सम्पर्क बिन्दु है। पहिये की त्रिज्या r है तथा इसकी घूर्णन त्रिज्या बिन्दु O के परितः k है। सतह (जमीन) व पहिये के मध्य घर्षण गुणांक μ है। A जमीन पर स्थिर (fixed) बिन्दु है।



यदि कुछ समय पश्चात् पहिया स्थायी विराम पर आ जाता है तो :

A. $v_0 = \omega_0 r$

B. $v_0 = \frac{\omega_0 k^2}{r}$

C. $v_0 = \frac{\omega_0 r^2}{R}$

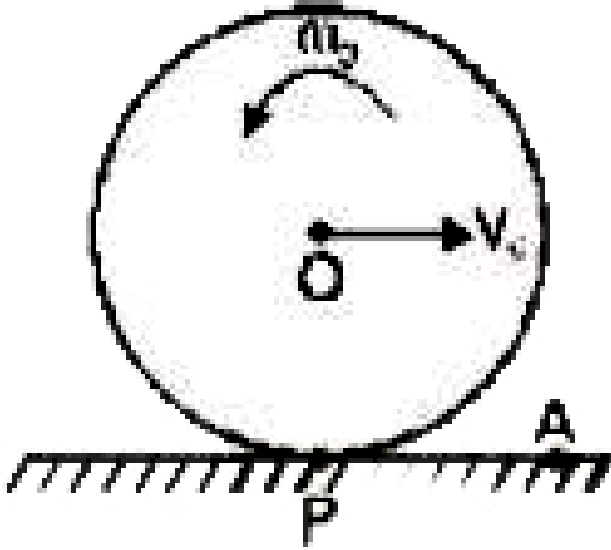
D. $V_0 = \omega_0 \left(r + \frac{k^2}{r} \right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक पहिये को एक खुरदरी क्षैतिज सतह पर प्रारम्भिक क्षैतिज वेग v_0 एवं कोणीय वेग ω_0 देकर नीचे चित्र में दर्शाये अनुसार छोड़ा जाता है। बिन्दु O पहिये का द्रव्यमान केन्द्र है एवं बिन्दु P इसका सतह के साथ तात्क्षणिक सम्पर्क बिन्दु है। पहिये की त्रिज्या r है तथा इसकी घूर्णन त्रिज्या बिन्दु O के परितः k है। सतह (जमीन) व पहिये के मध्य घर्षण गुणांक μ है। A जमीन पर स्थिर (fixed) बिन्दु है।



यदि कुछ समय पश्चात् पहिया स्थायी विराम पर आ जाता है

तो :

A. $\frac{v_0^2}{2\mu g} \left(1 + \frac{r^2}{k^2} \right)$

B. $\frac{v_0^2}{2\mu g}$

C. $\frac{v_0^2}{2\mu g} \left(1 + \frac{k^2}{r^2} \right)$

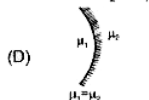
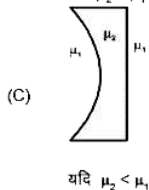
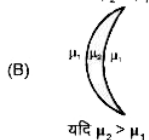
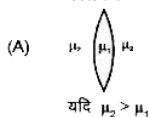
D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न को सुमेलित कीजिए -

कॉलम-I



कॉलम-II

(p) प्रकाशिक शक्ति धनात्मक होगी।

(q) प्रकाशिक शक्ति ऋणात्मक होगी।

(r) निकाय, इस पर आपतित प्रकाश के समान्तर पुन्ज को अभिसारित करता है।

(s) फोकस लम्बाई धनात्मक होगी।

(t) फोकस लम्बाई ऋणात्मक होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

