



PHYSICS

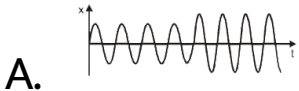
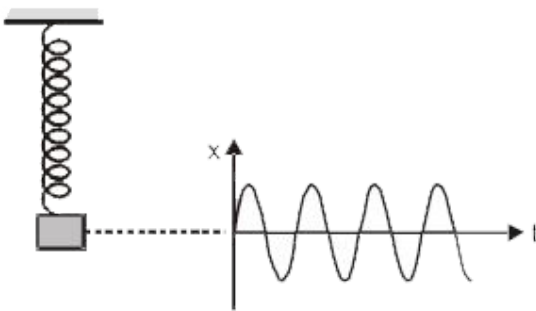
BOOKS - RESONANCE HINDI

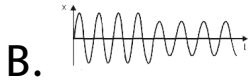
PHYSICS DPP NO. 26

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. चित्रानुसार एक स्प्रिंग द्रव्यमान निकाय एक समान गुरुत्वीय क्षेत्र में दोलन गति कर रहा है। ब्लॉक का द्रव्यमान m तथा q आवेश है यदि सभी प्रतिरोधी बलों को नगण्य

माना जाये तो यह नियत आयाम व आवृत्ति से एक समान रूप से दोलन गति करता रहता है। इसके साथ दिया गया ग्राफ माध्य स्थिति से ब्लॉक की स्थिति x में समय t के अनुसार परिवर्तन को दर्शाता है। यदि किसी क्ष $t = t_e$ पर जब ब्लॉक अपनी निम्नतम स्थिति (lowest position) पर है, ऊर्याधर ऊपर की ओर समरूप विद्युत क्षेत्र इस प्रकार लगाया जाता है कि $qE = mg$ हो तो निम्न में से कौनसा ग्राफ कण की स्थिति में समय के अनुसार परिवर्तन को दर्शाता है ?





Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मोटर गाड़ी R त्रिज्या के मोड़ पर प्रवेश करती है। अगर सड़क 45° के कोण पर झुकी है तथा घर्षण गुणक 1 है, तो मोटर गाड़ी की अधिकतम तथा न्यूनतम चाल क्या होगी ताकि यह बिना फिसले मोड़ को पार कर सके।

A. $\sqrt{\frac{rg}{2}}$ तथा \sqrt{rg}

B. $(\sqrt{rg}) \frac{1}{2}$ तथा \sqrt{rg}

C. $\frac{\sqrt{rg}}{2}$ तथा $2\sqrt{rg}$

D. शून्य तथा अनन्त

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक खोखले बेलन का द्रव्यमान M , बाहरी एवं आन्तरिक त्रिज्यायें क्रमशः R_2 एवं R_1 हैं। सममिति अक्ष के समान्तर

एवं बाहरी सतह के स्पर्श रेखीय अक्ष के परितः इसका जड़त्व

आघूर्ण है

A. $\frac{M}{2} (R_2^2 + R_1^2)$

B. $\frac{M}{2} (R_2^2 - R_1^2)$

C. $\frac{M}{4} (R_2 + R_1)^2$

D. $\frac{M}{2} (3R_2^2 + R_1^2)$

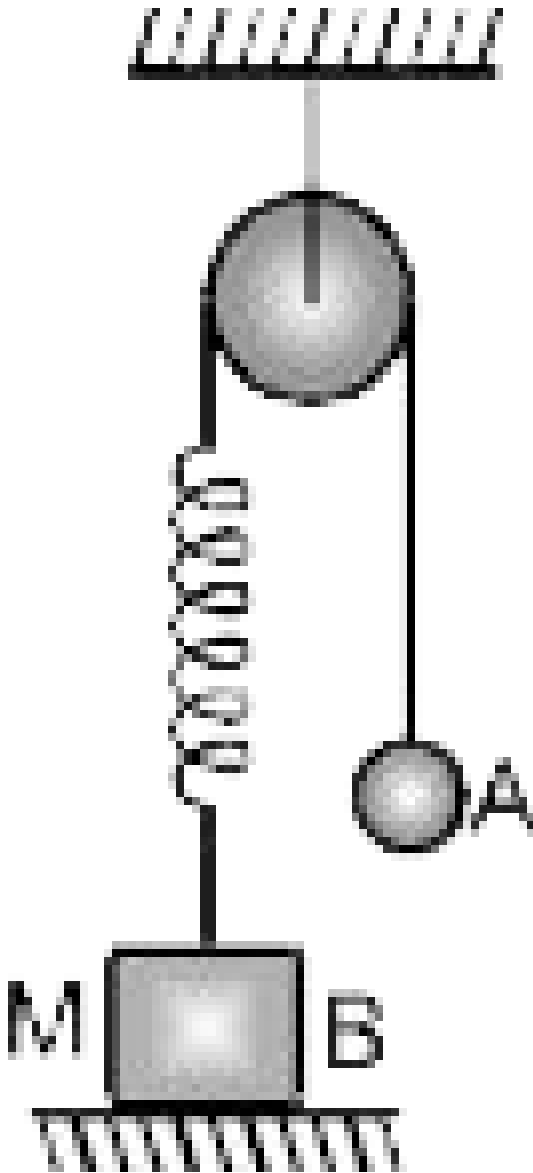
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में गेंद A विराम से छोड़ी जाती है जब स्प्रिंग अपनी सामान्य लम्बाई में है। M द्रव्यमान के ब्लॉक B का किसी स्थिति पर सतह से सम्पर्क छूट जाता है तो A का न्यूनतम

द्रव्यमान होना चाहिए :



A. $2M$

B. M

C. $M/2$

D. द्रव्यमान M तथा स्प्रिंग के बल नियतांक का फलन होगा।

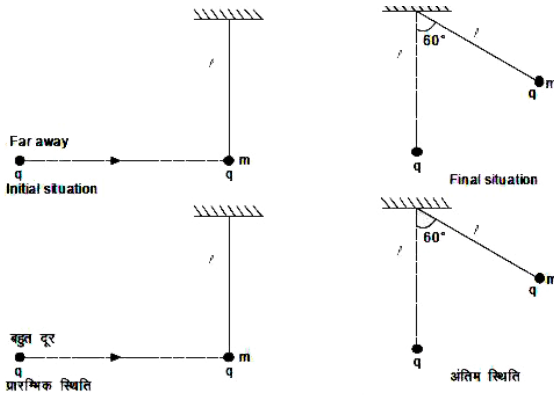
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. m द्रव्यमान व q आवेश का एक लोलक (लम्बाई की एक हल्की डोरी की सहायता से चित्रानुसार आलम्बित है। एक बिन्दु आवेश q को अनन्त से लोलक की प्रारम्भिक स्थिति

तक बिन्दुकित सैतिज रेखा के अनुदिश लेकर आते हैं। आवेश बहुत धीरे गतिशील होता है ताकि लोलक हमेशा लगभग साम्यावस्था में रहे। अन्तिम स्थिति में डोरी ऊर्ध्वाधर से 60° कोण बनाती है।



A. अंतिम स्थिति में रस्सी में तनाव $\frac{kq^2}{l^2}$

B. इस प्रक्रम में गुरुत्व द्वारा किया गया कार्य ।

$$\left(\frac{-kq^2}{2l} \right)$$

C. अंतिम स्थिति में रस्सी में तनाव mg है।

D. इस प्रक्रम में निकाय पर बाह्य बलों द्वारा किया गया

$$\text{कार्य} \frac{3kq^2}{2l}$$

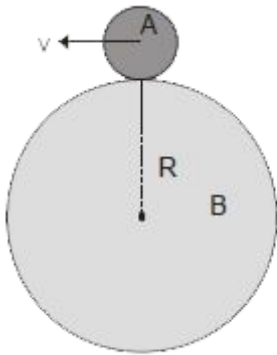
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिज्या की एक चकती (A), R त्रिज्या की अन्य जड़वत् चकती (B) के चारों तरफ बिना फिसले लोटनी गति करती है। यदि चकती Aका केन्द्र नियत चाल v से गतिशील है तब

कोणीय वेग:



A. चकती A के लिए $\frac{v}{r}$ है।

B. चकती A के लिए $\frac{v}{R + r}$ है।

C. चकती A के केन्द्र के लिए, चकती B के केन्द्र के

सापेक्ष $\frac{v}{R + r}$

D. चकती A के केन्द्र के लिए. चकती B के केन्द्र के

सापेक्ष $\frac{v}{r}$ है।

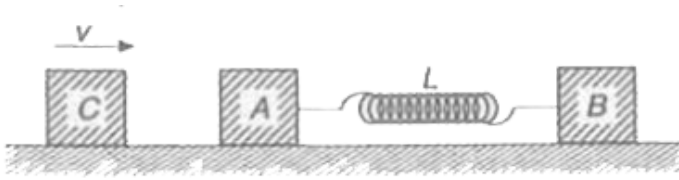
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. m द्रव्यमान के दो ब्लॉक A तथा B एक स्प्रिंग द्वारा जुड़े हैं। स्प्रिंग की वास्तविक लम्बाई L तथा स्प्रिंग नियतांक k है। प्रारम्भ में ब्लॉक एक चिकने क्षैतिज फर्श पर स्प्रिंग की स्वाभाविक लम्बाई के साथ चित्रानुसार विरामावस्था में हैं। A तथा B के समान ही m द्रव्यमान का एक अन्य ब्लॉक C, A तथा B को मिलाने वाली रेखा के अनुदिश v चाल से फर्श पर

गति करता है तथा A से प्रत्यास्थ संघट्ट करता है, तब



A. स्प्रिंग के अधिकतम सम्पीड़न पर A-B निकाय की

गतिज ऊर्जा शून्य है।

B. स्प्रिंग के अधिकतम सम्पीड़न पर A-B निकाय की

गतिज ऊर्जा $mv^2 / 4$ है।

C. स्प्रिंग का अधिकतम सम्पीड़न $v\sqrt{(m/K)}$ है।

D. स्प्रिंग का अधिकतम सम्पीड़न $v\sqrt{(m/2k)}$ है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. एक ज्यावक्रीय तरंग एक तनी हुई रस्सी के अनुदिश गमन कर रही है जिसका रेखीय द्रव्यमान घनत्व 0.1g/cm है। कण y -अक्ष के अनुदिश दोलन करते हैं तथा तरंग धनात्मक x -दिशा में गति करती है। दोलन का आय 2mm तथा 50Hz है। दो कण जो कि समान कला में दोलन कर रहे हैं उनके मध्य की न्यूनतम दूरी 4m है।

रस्सी में तनाव (न्यूटन में) है-

A. 4000

B. 400

C. 25

D. 250

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक ज्यावक्रीय तरंग एक तनी हुई रस्सी के अनुदिश गमन कर रही है जिसका रेखीय द्रव्यमान घनत्व 0.1g/cm है। कण y -अक्ष के अनुदिश दोलन करते हैं तथा तरंग धनात्मक x -दिशा में गति करती है। दोलन का आय 2mm तथा 50Hz है। दो कण जो कि समान कला में दोलन कर रहे हैं उनके

मध्य की न्यूनतम दूरी 4m है।

5 सेकण्ड में रस्सी के किसी भी बिन्दु से स्थानान्तरित होने वाली ऊर्जा (जूल में) होगी

A. $\frac{\pi^2}{10}$

B. $\frac{\pi^2}{50}$

C. $\frac{\pi^2}{5}$

D. चूँकि 5 रस्सी का अनुप्रस्थ काटक्षेत्र नहीं दिया है अतः

यह गणना करना संभव नहीं है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. एक ज्यावक्रीय तरंग एक तनी हुई रस्सी के अनुदिश गमन कर रही है जिसका रेखीय द्रव्यमान घनत्व 0.1g/cm है। कण y -अक्ष के अनुदिश दोलन करते हैं तथा तरंग धनात्मक x -दिशा में गति करती है। दोलन का आय 2mm तथा 50Hz है। दो कण जो कि समान कला में दोलन कर रहे हैं उनके मध्य की न्यूनतम दूरी 4m है।

यदि $x = 2\text{m}$ व $t = 2\text{s}$ पर कण, $y = 1\text{mm}$ पर है तथा इसका वेग धनात्मक y दिशा में समीकरण है। यहाँ पर mm में, समय सेकण्ड में तथा X मीटर में हैं।)

$$A. y = 2 \sin\left(\frac{\pi x}{2} - 100\pi t + 30^\circ\right)$$

B. $y = 2 \sin\left(\frac{\pi x}{2} - 100\pi t + 120^\circ\right)$

C. $y = 2 \sin\left(\frac{\pi x}{2} - 100\pi t + 150^\circ\right)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें