



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 80)

Mcqs

1. घनत्व $9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ का एक तार 1m दूरी पर रखे दो क्लिक् के मध्य ताना जाता है व इसमें 4.9×10^{-4} का

विस्तार किया जाता है। तार में अनुप्रस्थ कम्पनों की न्यूनतम

आवृत्ति कितनी होगी ? ($Y = 9 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$)

A. 35 Hz

B. 43 Hz

C. 40 Hz

D. 50 Hz

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में प्रदर्शित के घिरनियों के मध्य तार की लम्बाई 1.5 मी तथा इसका द्रव्यमान 12.0 ग्राम है। दोनों घिरनियों के बीच का तार मध्य पर प्रस्पंद बनाते हुए तीन लूपों में कम्पन्न कर रहा है, कम्पन्न की आवृत्ति है। ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)



A. 210 Hz

B. 140 Hz

C. 70 Hz

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक डोरी में प्रगामी तरंग का आयाम 1mm है। डोरी का रेखीय द्रव्यमान घनत्व 10^{-4}kgm^{-1} है। डोरी में तनाव 1N है। कम्पन्न की आवृत्ति 10 Hz है तो डोरी में इस तरंग रखने की औसत शक्ति क्या होगी। ($\pi^2 = 10$)

A. $3 \times 10^{-5} \text{W}$

B. $2 \times 10^{-5} W$

C. $4 \times 10^{-5} W$

D. $10^{-5} W$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक अप्रगामी तरंग

$$y = A \sin\left(\frac{20}{3}\pi x\right) \cos(1000\pi t)$$

एक तन्व रस्सी पर है जहाँ y तथा x मीटर में है। तब निस्पंद के दोनों ओर

A/2 आयाम से दोलन करते हुए क्रमागत कणों के मध्य दूरी

बताइये :

A. 2.5 cm

B. 25 cm

C. 5 cm

D. 10 cm

Answer: C



उत्तर देखें

5. $x = x_1 + x_2$ (जहाँ $x_1 = 4 \cos \omega t$ तथा $x_2 = 3 \sin \omega t$) x-अक्ष के अनुदिश गति की समीकरण है। x_1 तथा x के बीच कालांतर है।

A. 37°

B. 53°

C. 90°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

6. एक डोरी जो दोनों सिरों से बड़ी है दो क्रमागत अप्रगामी तरंग विधाओं में है, जिसके दो निकटवर्ती निस्पन्दों के मध्य दूरी क्रमशः 18 सेमी व 16 सेमी है। डोरी की लम्बाई है -

A. 144 cm

B. 152 cm

C. 176 cm

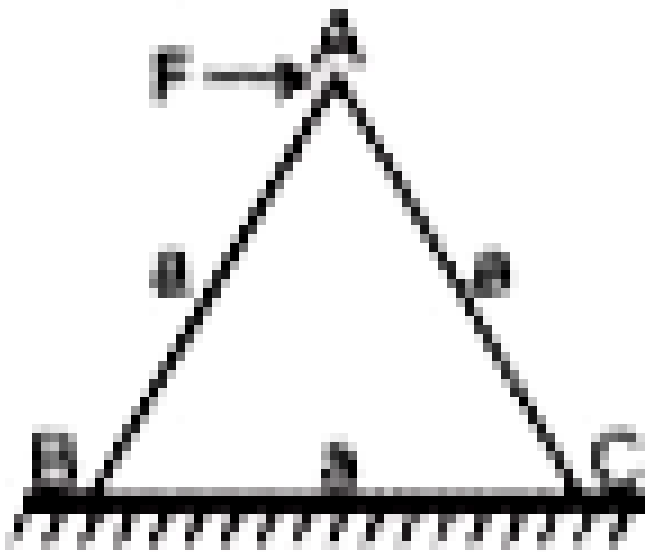
D. 200 cm

Answer: A



उत्तर देखें

7. m द्रव्यमान के समबाहु त्रिभुजाकार ब्लॉक के शीर्ष पर क्षैतिज बल आरोपित किया जाता है। ब्लॉक की स्थानांतरण गति होने से पहले ब्लॉक के पलटने (topple) के लिए आवश्यक न्यूनतम घर्षण गुणांक होगा -



A. $\frac{2}{\sqrt{3}}$

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

C. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

D. $\frac{1}{3}$

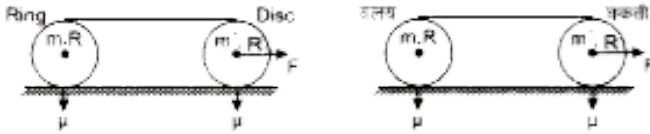
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. भिन्न-भिन्न द्रव्यमान तथा समान त्रिज्या की एक चकती तथा एक वलय चित्रानुसार आदर्श स्प्रिंग से जुड़े हुए है। दोनों μ घर्षण गुणांक की खुरदरी सतह पर रखे है, एक बल F चकती के केंद्र पर क्षैतिजतः लगाया जाता है। यह मानिए कि

प्रारम्भ में दोनों वस्तुएँ विराम पर थी तथा वे बिना फिसलन के लौटनी गति कर रही थी जब वे चलना प्रारम्भ करती है, तब वलय पर कार्यरत घर्षण बल होगा :



A. $\frac{2F}{3}$

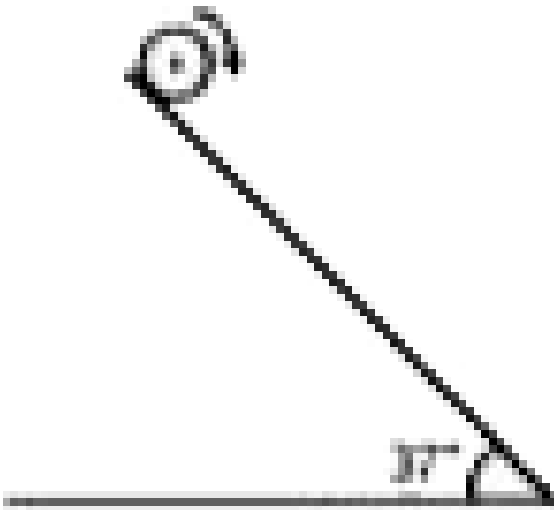
B. $\frac{F}{3}$

C. शून्य

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

9. 0.4 m त्रिज्या का एक बेलन प्रारम्भ में ($t = 0$ पर) $\omega_0 = 54 \text{ rad/sec}$ से घूर्णन करते हुए एक खुरदरे नत तल पर ($\theta = 37^\circ$) रखा जाता है व घर्षण गुणांक $\mu = 0.5$ है। तो शुद्ध लोटनी गति प्रारम्भ गति करने के लिए बेलन द्वारा लिया गया समय है।



A. 5.4 sec

B. 1.4 sec

C. 1.2 sec

D. 1.8 sec

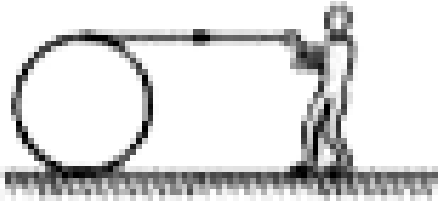
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. एक व्यक्ति दिखाये चित्रानुसार (प्रारम्भ में विराम पर) एक ठोस बेलन को एक द्रव्यमाणहीन डोरी द्वारा क्षैतिज दिशा में खींचता है। डोरी को बेलन शुद्ध लोटनी गति (अर्थात बिना

फिसले लोटनी गति) करता है। बेलन का द्रव्यमान 100 kg है, त्रिज्या π मीटर तथा डोरी में तनाव 100 N है। तो एक चक्कर के बाद बेलन की कोणीय चाल होगी -



- A. 4 rad/sec
- B. $\frac{4}{\sqrt{3}}$ rad/sec
- C. $\frac{4}{3}$ rad/sec
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. m द्रव्यमान की एक नियत गेंद पर स्थिर क्षैतिज धरातल पर बिना फिसले लुढ़कती है। गेंद के केंद्र के सापेक्ष इसके निम्नतम बिंदु का वेग V है। गेंद की कुल गतिज ऊर्जा होगी -

A. $\frac{7}{10}mv^2$

B. mv^2

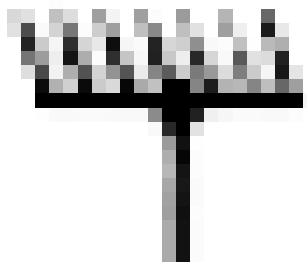
C. $\frac{1}{5}mv^2$

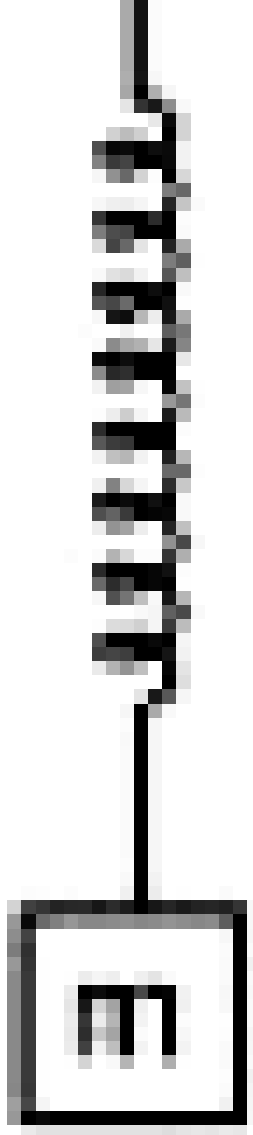
D. $\frac{4}{3}mv^2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक ब्लॉक जिसका द्रव्यमान m है सिखों एक स्प्रिंग से लटकाया जाता है व यह ऊर्ध्वाधर सरल आवर्त गति कर रहा है जिसका आवर्तकाल चित्रानुसार T है। दोलन का आयाम A है तथा स्प्रिंग दोलन के दौरान कभी भी सम्पीड़ित अवस्था में नहीं होती है। स्प्रिंग ब्लॉक पर आरोपित न्यूनतम बल का परिणाम है





$$A. mg - \frac{4\pi^2}{T^2} mA$$

$$\text{B. } mg + \frac{4\pi^2}{T^2} mA$$

$$\text{C. } mg - \frac{\pi^2}{T^2} mA$$

$$\text{D. } mg + \frac{\pi^2}{T^2} mA$$

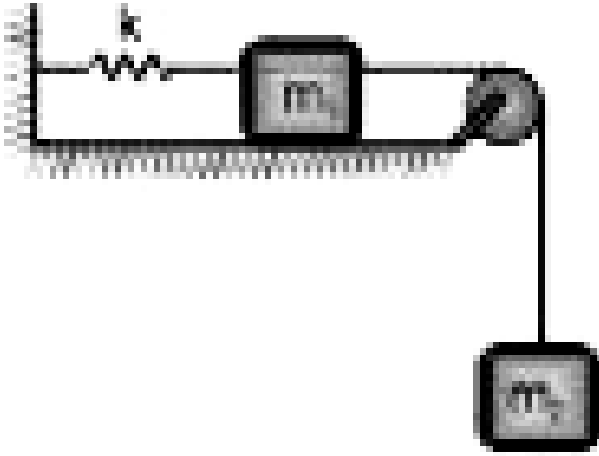
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. m_1 तथा m_2 दो द्रव्यमान एक हल्की अवितान्य रस्सी से इस प्रकार जुड़े हैं कि m_1 चिकनी मेज पर रखा है तथा m_2 चित्रानुसार लटका हुआ है। m_1 को एक हल्की स्प्रिंग से भी जोड़ा जाता है जो कि प्रारम्भ में खींची हुई नहीं है, तब निकाय

को विरामावस्था से छोड़ा जाता है तो -



A. निकाय कोणीय आवृत्ति $\sqrt{\frac{k(m_1 + m_2)}{m_1 m_2}}$ के

साथ सरल आवर्त गति करेगा।

B. निकाय कोणीय आवृत्ति $\sqrt{\frac{k}{m_1 + m_2}}$ के साथ

सरल आवर्त गति करेगा।

C. जब निकाय को छोड़ा जाता है तब रस्सी में तनाव

शून्य होगा।

D. m_1 का अधिकतम विस्थापन $\frac{m_2 g}{k}$ होगा।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक वस्तु का द्रव्यमान 6 kg है इस पर एक बल कार्यरत

है जिसके कारण इसका द्रव्यमान विस्थापन $x = \frac{t^2}{4}$ मीटर

होता है जहाँ t सैकण्ड में समय है। 2 सेकंड में बल द्वारा

किया गया कार्य है।

A. 12 J

B. 9 J

C. 6 J

D. 3 J

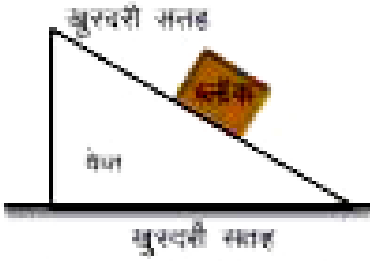
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक गुटका नत तल पर (वेज) चित्रानुसार रखा जाता है , गुटका नीचे की ओर फिसलना प्रारम्भ करता है एवं वेज भी सतह पर फिसलना प्रारम्भ करता है। सभी सतह खुरदरी है।

(वेज + गुटका) निकाय का द्रव्यमान केंद्र गति करेगा -

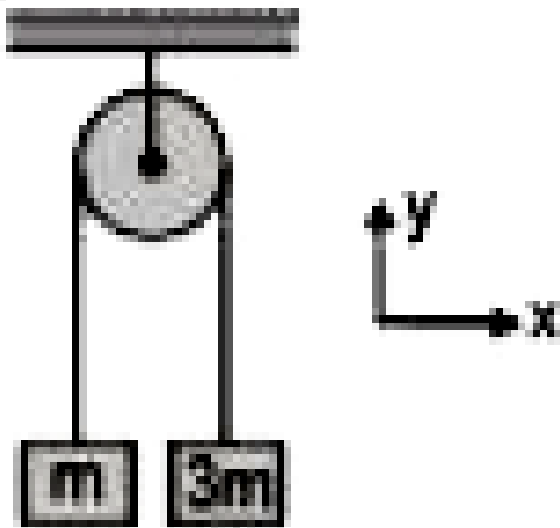


- A. बायीं ओर व नीचे की ओर
- B. दायीं ओर व नीचे की ओर
- C. बायीं ओर व ऊपर की ओर
- D. केवल नीचे की ओर

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. प्रदर्शित चित्र में घिरनी तथा डोरी द्रव्यमानहीन है। ब्लॉक गुरुत्व के कारण उर्ध्वाधर तल में गति करता है। यदि ब्लॉक के द्रव्यमान केंद्र के त्वरण का परिणाम a (m/s^2 में) है। तो $2a$ का मान होगा। ($g = 10m/s^2$)



A. 3

B. 2.5

C. 5

D. 6

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

17. क्वीके नली में संसूचक न्यूनतम तीव्रता करता है। अब एक नली को 5cm विस्थापित करते है जिसके दौरान संसूचक 10 बार अधिकतम तीव्रता प्रेक्षित करता है तथा अंततः न्यूनतम तीव्रता प्रेक्षित करता है। (जब विस्थापन पूर्ण होजाए तब) ध्वनि की तरंगदैर्घ्य होगी।

A. $10/9$ cm

B. 1 cm

C. $1/2$ cm

D. $5/9$ cm

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें