

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS DPP NO. : 76

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक रस्सी में अप्रगामी तरंगे उत्पन्न की गई है। इस अप्रगामी तरंग $y_1 = a \cos(\omega t - kx + \pi/3)$ के पैदा करने

वाली एक पैतक तरंग है तो दूसरी पैतक तरंग क्या हो, ताकि

$x = 0$ पर निस्पन्द बने -

A. $y_2 = a \sin\left(\omega t + kx + \frac{\pi}{3}\right)$

B. $y_2 = a \cos\left(\omega t + kx + \frac{\pi}{3}\right)$

C. $y_2 = a \cos\left(\omega t + kx + \frac{2\pi}{3}\right)$

D. $y_2 = a \cos\left(\omega t + kx + \frac{4\pi}{3}\right)$

Answer: D



उत्तर देखें

2. किसी स्थान पर $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ यहाँ एक ठोस गोला वायु में 20 m/s सीमान्त वेग से गति करता है। गोला एक गुरुत्व मुक्त कमरे में ले जाया जाता है। यहाँ वायु समान दाब पर है तथा गोले को 20 m/s चाल से नीचे की धकेला जाता है-

A. इसका प्रारम्भिक त्वरण 9.8 m/s^2 नीचे की ओर होगा

B. इसका प्रारम्भिक त्वरण 9.8 m/s^2 ऊपर ओर होगा

C. जैसे-जैसे समय गुजरेंग, त्वरण का परिमाण कम होगा

D. यह अन्ततः रुक जायेगा

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

3. $y = \cos(500t - 70x)$ द्वारा प्रदर्शित तरंग को मानिये, जहाँ y mm में, x मी. में तथा t सेकण्ड में है। इनमे से कौनसा/कौनसे कथन सत्य है?

A. तरंग अप्रग्रामी है

B. तरंग की चाल $50/7 \text{ms}^{-1}$ है

C. दोलन की आवृत्ति $500 \times 2\pi$ हर्ट्ज

D. समान कला के दो निकटम बिन्दुओं के बीच दूरी

$20\pi / 7$ सेमी है

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक 20 ग्राम के कण पर निम्न दो सरल आवर्त गतियाँ
अध्यारोपित है -

$$x_1 = 2 \sin 10t,$$

$$x_2 = 4 \sin \left(10t + \frac{\pi}{3} \right). \text{ जहाँ } x_1 \text{ व } x_2 \text{ मीटर में तथा } t$$

सेकण्ड में है

A. $t = 0$ पर कण का विस्थापन $2\sqrt{3}$ मी. होगा

B. कण की महत्तम चाल $20\sqrt{7}$ मी./से. होगी

C. कण का महत्तम त्वरण का परिमाण $200\sqrt{7}$ मी./²

होगा

D. परिणामी गति की ऊर्जा 50 J होगी

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

5. शुद्ध स्थानान्तरीय गति करती दढ़ वस्तु के लिए निम्न में से कौनसा/कौनसे कथन असत्य है?

A. यदि एक वस्तु आवेग को प्राप्त करती है तो इसकी

गतिज ऊर्जा परिवर्तित होगी

B. एक वस्तु द्वारा आवेग को ग्रहण किये बिना उस वस्तु

की गतिज ऊर्जा परिवर्तित हो सकती है

C. एक वस्तु उस पर किसी भी प्रकार का कार्य किये

बिना कुल आवेग को प्राप्त कर सकती है

D. किसी भी प्रकार के आवेग को प्रदान किये बिना वस्तु

पर एक बल कार्य कर सकता है

Answer: A::B::D



उत्तर देखें

6. द्रव्यमान 4 kg की एक वस्तु 400 N/m स्प्रिंग नियतांक

के एक स्प्रिंग से लटकी है। 4 kg द्रव्यमान की एक अन्य वस्तु

2 m/s से ऊपर की ओर गतिशील है एवं इससे टकराकर

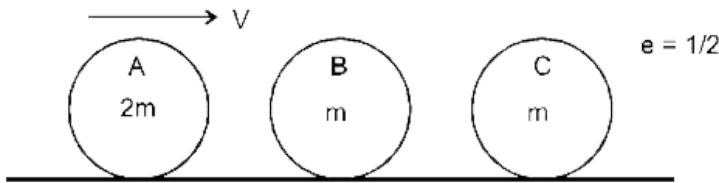
इसमें फंस जाती है। यदि आयाम $\frac{1}{x} \sqrt{\frac{3}{4}} m$ है तो 'x' ज्ञात

कीजिए।



उत्तर देखें

7. समरूप द्रव्यमान वितरण एवं समान आकार वाली तीन गेंद A, B तथा C चिकनी क्षैतिज सतह पर रखी है। दिया गया है, $m_A = 2m$, $m_B = m$ तथा $m_C = m$ है। चित्रानुसार गेंद A प्रारम्भिक वेग V से गेंद B से टकराती है। टक्कर का प्रत्यावस्थान गुणांक (e) = $\frac{1}{2}$ है। सभी टक्करों को सम्मुख माने।



C की चाल का A की चाल के साथ अनुपात $\left(\frac{V_c}{V_A}\right)$

सम्पूर्ण टक्कर के पश्चात ज्ञात करो।

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

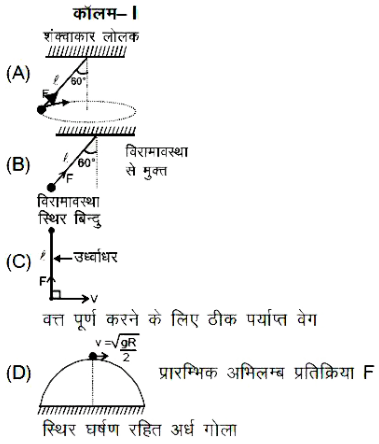
Answer: B



उत्तर देखें

8. m द्रव्यमान का एक कण चित्रानुसार गति करता हुआ कॉलम-1 में प्रदर्शित है। A, B तथा C स्थिति में द्रव्यमान हल्की डोरी के एक सिरे से जुड़ा हुआ है तथा डोरी का दूसरा सिरा स्थिर है। कण का प्रारम्भिक त्वरण 'a' है। कॉलम को

सुमेलित कीजिए।



कॉलम- II

(p) $F > mg$

(q) $F < mg$

(r) $a > g$

(s) $a < g$

(t) कण की गति आवर्ती है।



उत्तर देखें