

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO-78)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक वस्तु को क्षैतिज से 30° कोण पर 9.8 m/s के वेग से फेंकते हैं तो यह कितने समय पश्चात् धरातल से टकरायेगी?

A. a. 0m

B. b. 2.5m

C. c. 5m

D. d. उपरोक्त में से कोई नहीं

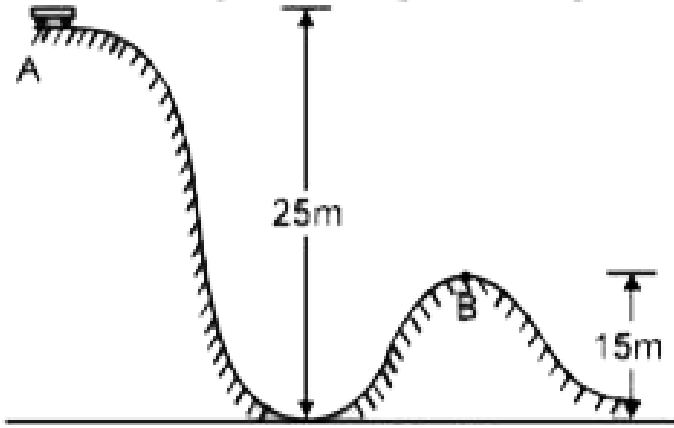
Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में कार झूले के पथ का चित्र दर्शाया गया है। प्रत्येक कार स्थिर अवस्था से A से चलती है तथा नगण्य घर्षण से लुढ़कती है। यह महत्वपूर्ण है कि पथ के प्रत्येक बिंदु पर पथ

द्वारा कार पर कम से कम कुछ धनात्मक प्रतिक्रिया बल लगे, अन्यथा कार पथ छोड़ देगी। उपरोक्त तथ्यानुसार बिंदु B पर सुरक्षित न्यूनतम वक्रता त्रिज्या है। ($g = 10m/s^2$)



- A. 20m
- B. 10m
- C. 40m
- D. 25m

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक हवाई जहाज जिसका कुल द्रव्यमान M है, क्षैतिज तल में r त्रिज्या के वृत्तक लूप में किसी ऊंचाई पर गति कर रहा है जहाँ गुरुत्व के कारण त्वरण g_0 है। जहाँ की चाल नियत तथा v के बराबर है।

A. विमान पर वायु द्वारा कार्यरत बल mg_0 है।

B. विमान पर वायु द्वारा कार्यरत बल $\frac{mv^2}{r}$ है।

C. विमान पर वायु द्वारा कार्यरत बल $mg_0 + \frac{mv^2}{r}$

है।

D. विमान पर वायु द्वारा कार्यरत बल

$$\sqrt{(mg_0)^2 + \left(\frac{mv^2}{r}\right)^2}$$

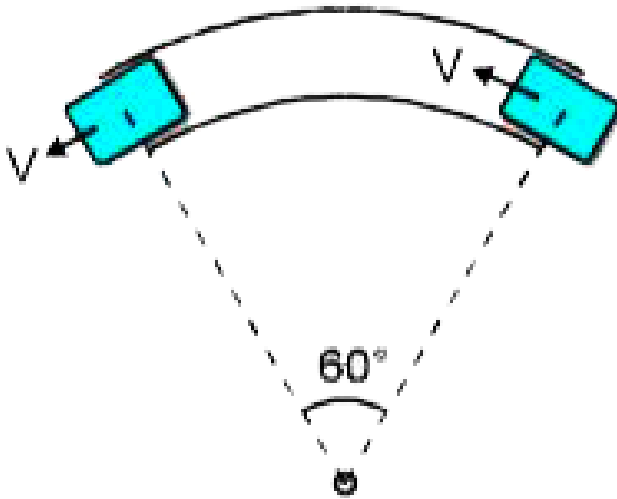
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक कार वक्र पर नियत चाल से गतिमान है। जब कार केंद्र पर 60° के कोण का चाप तय करती है, तब 60° के

कोण के चाप के लिए तात्क्षणिक एवं औसत त्वरणों का अनुपात है-



- A. $\frac{\pi}{3}$
- B. $\frac{\pi}{6}$
- C. $\frac{2\pi}{3}$
- D. $\frac{5\pi}{3}$

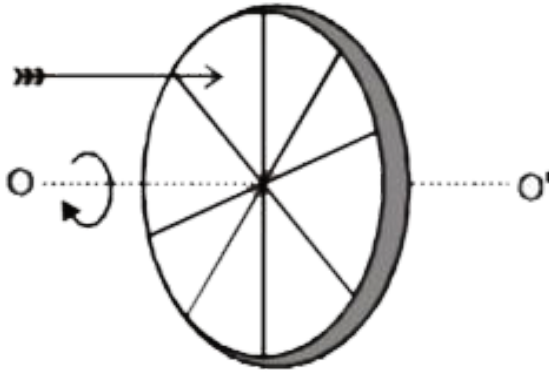
Answer: A



उत्तर देखें

5. एक पहिये में 30cm लम्बाई के आठ तार दुरी पर चित्रानुसार स्थित है । पहिया अक्ष OO. के परितः 2.5 rps के साथ घूर्णन कर रहा है । अक्ष इसके तल के लंबवत तथा इसके केंद्र O से परित है। हम पहिये से तार को बिना छुए 20cm लम्बा तीर अक्ष के समांतर गुजारता चाहते है। तीर

का न्यूनतम वेग क्या होना चाहिए ?



A. 3 m/sec

B. 4m/sec

C. 5m/sec

D. 6m/sec

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक 25 किग्रा. द्रव्यमान का समरूप ठोस गोला जिसकी त्रिज्या 20 सेमी. है एक उर्ध्व तार से इस प्रकार लटकाया जाता है कि निलम्बन बिन्दु गोले के केन्द्र से ठीक ऊपर (उर्ध्वाधर) है। गोले को 1.0 रेडियन कोण से घुमाने के लिए तथा उसके बाद अपनी स्थिति को बनाये रखने के लिए 0.10 न्यूटन-मी. का बल-आघूर्ण आवश्यक है। अगर तत्पश्चात् गोले को मुक्त छोड़ दिया जाए तो इसके दोलनों का आवर्तकाल होगा -

A. π सेकंड

B. $\sqrt{2}\pi$ सेकंड

C. 2π सेकंड

D. 4π सेकंड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. दिए गए विस्थापन (x) व समय (t) के मध्य ग्राफ में P, Q तथा R बिन्दुओं में से किस बिंदु पर वस्तु की चाल बढ़ रही है

?



- A. केवल R
- B. केवल P
- C. केवल Q तथा R
- D. P, Q, R

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. जब एक बॉक्स को किसी निश्चित ऊंचाई से छोड़ा जाता है तब यह जमीन पर v चाल से पहुंचती है। जब ऐसे क्षैतिज से 45° कोण पर झुके समान ऊंचाई के खुरदरे नततल से विराम अवस्था से छोड़ा जाता है तब यह जमीन पर $v/3$ चाल से पहुंचती है। बॉक्स तथा नततल के मध्य घर्षण गुणांक होगा। (गुरुत्वीय त्वरण $10m / s^2$ है)

A. $8/9$

B. $1/9$

C. $2/3$

D. $1/3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. अप्रगामी तरंग में दो निसपडो के मध्य सभी कण मध्य स्थिति से गुजरते है।

- A. भिन्न -भिन्न समय पर भिन्न-भिन्न वेग से
- B. भिन्न-भिन्न समय पर समान वेग से
- C. समान समय पर समान वेग से
- D. समान समय पर भिन्न -भिन्न वेग से

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. तनित डोरी में-

- A. केवल सम संनादि उत्पन्न होती है
- B. केवल विषम संनादि उत्पन्न होती है
- C. सम तथा विषम सननदियाँ उत्पन्न होती है
- D. न तो सम और न ही विषम संनादि उत्पन्न होती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक लम्बा तार PQR समान त्रिज्या के दो तारों PQ तथा QR को जोड़कर बनाया गया है। PQ की लम्बाई 4.8m तथा द्रव्यमान 0.06kg है। QR की लम्बाई 2.56kg तथा द्रव्यमान है। तार PQR में तनाव 80N है। 3.5cm आयाम का एक ज्यावक्रीय स्पन्द सिरे P से तार PQ के अनुदिश भेजा जाता है। तरंग स्पन्द के संचरण के दौरान कोई शक्ति व्यक्ति नहीं होती है। संधि Q से परावर्तित स्पन्द का आयाम (mm में) ज्ञात करो।

A. 15

B. 3.5

C. 25

D. 30

Answer: A



उत्तर देखें

12. अप्रगामी तरंग की समीकरण को समानयतः

$y = 2A \sin \omega t \cos kx$ द्वारा प्रदर्शित करते हैं। समीकरण

में राशि ω/k प्रदर्शित करता है -

- A. रस्सी के कणों की अनुपस्थित चाल को
- B. किसी भी तरंग घटक की चाल को
- C. अप्रगामी तरंग की चाल को
- D. एक राशि जो कि रस्सी के गुणों या उसकी प्रकृति से स्वतंत्र है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. एक 10m लम्बी तनित डोरी में अप्रगामी तरंग उत्पन्न की जाती है। यदि डोरी पांच भागों में कम्पन्न करती है तथा तरंग वेग 20m/s है तब आवृत्ति होगी।

A. 2Hz

B. 4Hz

C. 5Hz

D. 10Hz

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि आप दोनों सिरों पर स्थिर (जड़वत) डोरी में सप्तम संनादि उत्पन्न करते हैं तो इसमें कितने निस्पंद तथा कितने प्रस्पंद उत्पन्न होंगे।

A. 8, 7

B. 7, 7

C. 8, 9

D. 9, 8

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. तनित डोरी में मूल आवृत्ति 100Hz है। आवृत्ति दोगुना करने के लिए इसमें उत्पन्न तनाव होना चाहिए।

A. a. $T_2 = 4T_1$

B. b. $T_2 = \frac{T_1}{4}$

C. c. $T_2 = T_1$

D. d. $T_2 = 2T_1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. अप्रगामी तरंग की समीकरण

$$y = 0.8 \cos\left(\frac{\pi x}{20}\right) \sin 200\pi t, \text{ है, जहाँ } x, \text{ cm में तथा } t$$

सेकंड में है। क्रमागत निस्पन्दो के मध्य दुरी होगी।

A. 20cm

B. 10cm

C. 40cm

D. 30cm

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. समान सरल रेखा के अनुदिश निम्न सरल आवर्त गतियां के अध्यारोपण से कण द्वारा प्राप्त परिणामी आयाम होगा

$$X_1 = 2 \sin 50\pi t, X_2 = 10 \sin(50\pi t + 37^\circ)$$

$$X_3 = 4 \sin 50\pi t, X_4 = -12 \cos 50\pi t$$

A. $4\sqrt{2}$

B. 4

C. $6\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. 100cm तथा 121cm लम्बाई के दो सरल लोलक एक साथ दोलन करना प्रारम्भ करते हैं :

A. ये दोनों वापिस एक साथ तब होंगे जब 100cm

लम्बाई वाला सरल लोलक 10 दोलन पुरे करेगा

B. ये दोनों वापिस एक साथ तब होंगे जब 121cm

लम्बाई वाला सरल लोलक 11 दोलन पुरे करेगा

C. ये दोनों वापिस एक साथ तब होंगे जब 100cm

लम्बाई वाला सरल लोलक 11 दोलन पुरे करेगा

D. ये दोनों वापिस एक साथ तब होंगे जब 121cm

लम्बाई वाला सरल लोलक 10 दोलन पुरे करेगा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. एक सरल लोलक का आवर्तकाल तथा आयाम क्रमश 4 सेकंड तथा 0.20 मीटर है । यदि $t=0$ पर विस्थापन 0.1m हो तो विस्थापन तरंग का समीकरण होगा:

A. $x = 0.2 \sin(0.5\pi t)$

$$\text{B. } x = 0.2 \sin\left(0.5\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$$

$$\text{C. } x = 0.1 \sin\left(\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$$

$$\text{D. } x = 0.2 \sin\left(0.5\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$$

Answer: D



उत्तर देखें

20. Statement-1 : एक डोरी में एक ज्या तरंग संचरित है।

डोरी के एक अल्पांश भाग पर विचार करते हैं । तब इस अल्पांश की कुल ऊर्जा संरक्षित रहती है ।

Statement-2 : एक रस्सी में अप्रगामी तरंग का प्रतिरूप

बन रहा है । किसी बिंदु (निस्पंद व प्रस्पंद के आलावा) से शक्ति संचरण हमे शून्य होता है।

सही विकल्प का चयन कीजिये:

A. S-1 सत्य, S-2 सत्य

B. S-1 सत्य , S-2 असत्य

C. S-1 असत्य , S-2 सत्य

D. S-1 असत्य , S-2 सत्य,

Answer: D



उत्तर देखें