doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS(DDP NO-82)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. 1.5 मि० लम्बी डोरी जो दोनों सिरों पर बंधी है, मूलविधा में कम्पत्र कर रही है। डोरी में मध्य बिंदु (केंद्र) पर आयाम 4

मिo मिo है उन दो बिन्दुओ के बिच की दुरी जिनका आयाम 2 मिo मिo है होगी

A. 1m

B. 75cm

C. 60cm

D. 50cm

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन सा प्रगामी तरंग $y = A\sin(\omega t - kx)$ से अध्यारोपित होने पर ऐसी अप्रगामी तरंगे उत्पन्न करेगी जिनका निस्पंद x =0 पर होगा।

A. $A\sin(\omega t + kx)$

B. $A\sin(\omega t + kx + \pi)$

C. $A\cos(\omega t + kx)$

D. $A\cos(\omega t + kx + \pi)$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

3. एक डोरी 5 खण्डों में 480Hz की आवति पर कम्पन्न करती है। वह आवति जिस पर यह डोरी 2 खण्डों में कम्पन्न करती है, होगी

A. 96Hz

B. 192Hz

C. 1200Hz

D. 2400Hz

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. एक तरंग हल्की डोरी पर संचरित होती है। तरंग की समीकण $Y = A\sin(kx - wt + 30^\circ)$ है। डोरी के एक सिरे (x= 0 पर) पर जुड़ी एक भारी डोरी से यह तंरग परावर्तित होती है। यदि आपतित ऊर्जा का 64% परावर्तित हो जाता है तो परावर्तित तरंग को समीकरण है

A. $Y = 0.8A\sin(kx - wt + 30^\circ + 180^\circ)$

B. $Y = 0.8A\sin(kx + wt + 30^\circ + 180^\circ)$

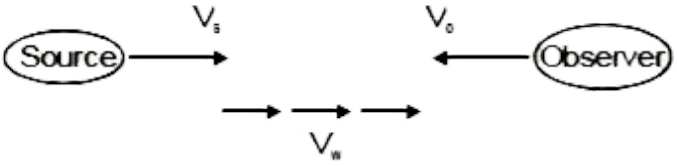
C. $Y = 0.8A\sin(kx + wt - 30^\circ)$

D. $Y = 0.8A\sin(kx + wt + 30^\circ)$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

5. हवा में ध्वनि की चाल c है। हवा एक चाल v_w से बह रही है। वास्तविक आवत्ति f_o वाला स्त्रोत चित्रानुसार चल रहा है। एक प्रेक्षक द्वारा प्रेक्षित आभासी आवत्ति है



A. $\frac{f_0(c - v_w - v_o)}{(c - v_w + v_s)}$

B. $\frac{f_0(c - v_w - v_o)}{(c - v_w - v_s)}$

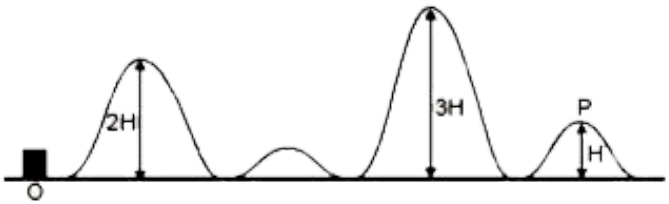
C. $\frac{f_0(c + v_w - v_o)}{(c + v_w - v_s)}$

D. $\frac{f_0(c + v_w + v_o)}{(c + v_w - v_s)}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

6. चित्र में प्रति चिकने वक्रीय पथ पर एक छोटा कण बिन्दु से O इस प्रकार प्रक्षेपित किया जाता है कि यह ठीक बिन्दु P पर पहुंच जाये। यह मानिए कि कण हमे $\prod$ पथ के सम्पर्क में रहता है। बिन्दु P पर पहुँचने पर कण का वेग बराबर होगा।



A. शून्य

B. $\sqrt{2}gH$

C. $\sqrt{6gH}$

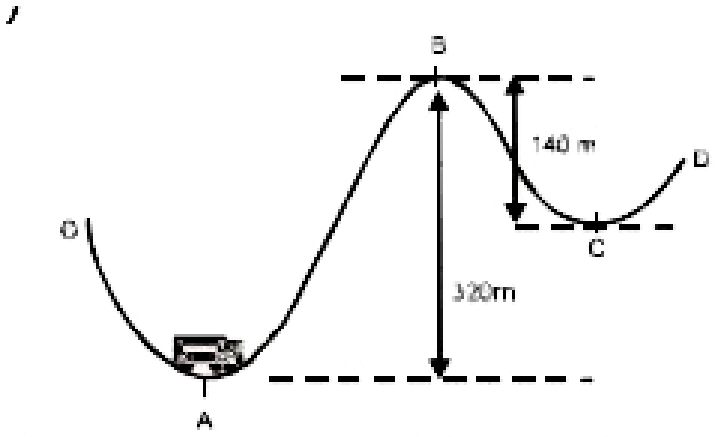
D. $\sqrt{4gH}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

7. ट्रेक OABCD (चित्रानुसार) चिकना है। बिन्दु A पर स्थित एक कण को कितनी न्यूनतम चाल दी जाए ताकि यह बिन्दु

C पर पहुंच सके। $\left(\text{takeg} = 10\text{m/s}^2\right)$



A. 60m/s

B. 100m/s

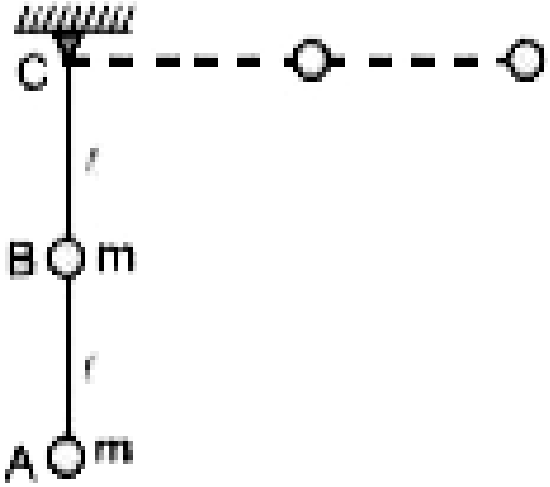
C. 70m/s

D. 80m/s

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

8. 2l लम्बाई की एक भारहीन छड़ से दो बराबर द्रव्यमान 'm' जुड़े हुए है एक निचले सिरे A से तथा दूसरा रोड़ के मध्य बिन्दु B से। छडC से गुजरने वाली एक स्थिर अक्ष के सापेक्ष उर्च समतल में घूम सकती है। छड को क्षैतिज स्थिति में छोड़ा जाता है। द्रव्यमान B की चाल ज्ञात कीजिए जब छड़ ऊर्ध्व हो जाए।



A. $\sqrt{\frac{3gl}{5}}$

B. $\sqrt{\frac{4gl}{5}}$

C. $\sqrt{\frac{6gl}{5}}$

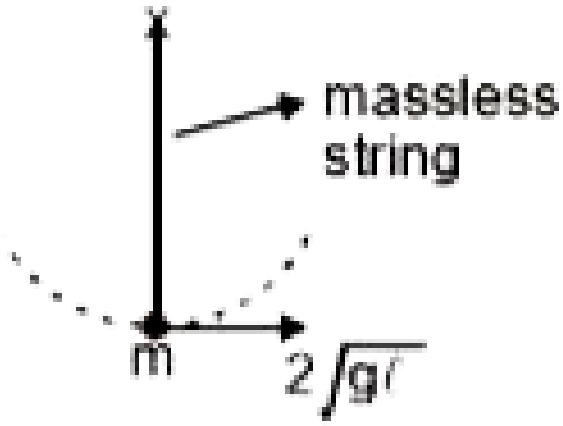
D. $\sqrt{\frac{7gl}{5}}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

9. एक द्रव्यमान रहित रस्सी द्वारा एक द्रव्यमान 'm' बधा है। इसे क्षैतिज वेग $2\sqrt{gl}$ दिया गया है। इसकी उच्तम स्थिति

पर कण पर वेग क्या होगा।



A. Zero

B. $\frac{2\sqrt{2}}{3\sqrt{3}}\sqrt{lg}$

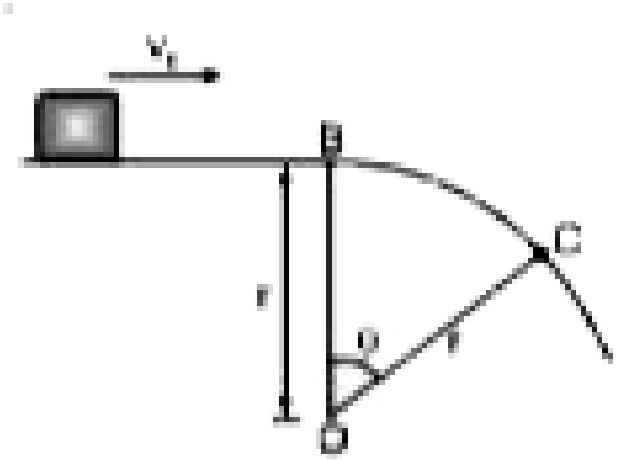
C. $\sqrt{lg}$

D. $\sqrt{\frac{lg}{2}}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

10. एक छोटा ब्लॉक एक घर्षण रहित क्षैतिज तल पर चित्रानुसार $0.5\sqrt{gr}$ वेग के साथ फिसलता है। ब्लॉक तल को बिन्दु C पर छोड़ देता है। चित्र में कोण θ है :



A. $\cos^{-1}(4/9)$

B. $\cos^{-1}(3/4)$

C. $\cos^{-1}(1/2)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

11. एक सरल लोलक का आयाम 60° है। रस्सी में तनाव होगा जब रस्सी उधिर से 30° का कोण बनाती है-

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

B. $\left(3\sqrt{3}-2\right)mg$

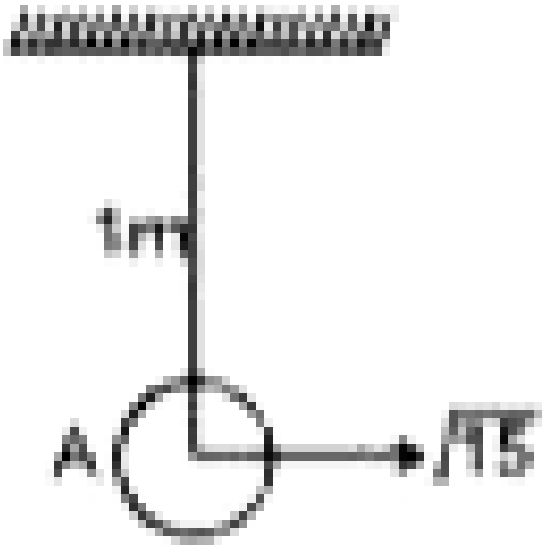
C. $mg\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}-1\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र में दिखाये अनुसार कण किस अधिकतम उचाई तक पहुंचेगा। $\left(g=10m/s^2\right)$



A. 0.5m

B. 0.75m

C. 1m

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

13. एक समआकतिक बिन्दुवत ध्वनि स्त्रोत से 10 मीटर की दूरी पर ध्वनि की तीव्रता 0.008 वाट/मी. है। स्त्रोत की क्ति होगी-

A. 2.5 वाट

B. 0.8 वाट

C. 8 वाट

D. 10 वाट

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

14. 50π वाट क्ति का एक बिन्दु स्त्रोत 1875 हर्ट्स आवत्ति की तरंगे प्रदान कर रहा है। ध्वनि का वेग 330 मी./से.. वायुमण्डलीय दाब 1.0×10^5 / $.^{-2}$ तथ हवा का घनत्व 1.0 कि.ग्रा./मी. है तो बिन्दु स्त्रोत से $r = \sqrt{330}$ मी. दूरी पर दाब आयाम होगा- $(\pi = 22/7$ $)$:

A. 5 न्यूटन/मी. ^{2}

B. 10 न्यूटन/मी^{2}

C. 15 न्यूटन/मी^{2}

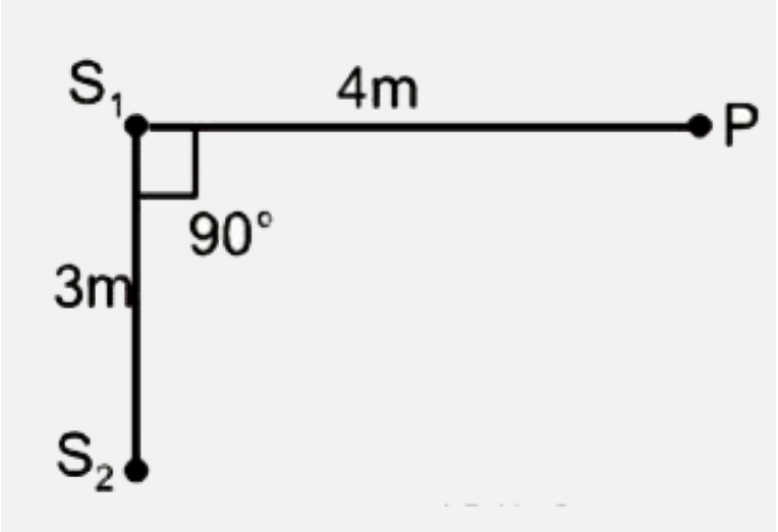
D. 20 न्यूटन/मी^{2}

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

15. S_1 तथा S_2 प्रत्येक 110Hz आवृति के दो कलासंबद्ध ध्वनि स्रोत है | उनमें प्रारंभिक कलांतर नहीं है | बिंदु P पर S_1 के कारण तीव्रता I_0 तथा S_2 के कारण तीव्रता $4I_0$ है | यदि ध्वनि का वेग 330 m/s है तो बिंदु P पर परिणामी

तीव्रता है-



A. I_0

B. $9I_0$

C. $3I_0$

D. $8I_0$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

16. S_1 : यदि ताप अचर रखते हुए एक गैस के दाब में वद्धि करते है तो गैस में ध्वनि तरंग की चाल में यद्धि होगी।

S_2 : एक प्रगामी ज्या वक्रीय ध्वनि तरंग (sinusoidal sound wave) के संचरण में विस्थापन तरंग तथा दाब तरंग में $\frac{\pi}{2}$ का कलान्तर होगा।

S_3 : रूके हुए श्रीता की ओर ध्वनि सोत $Prop$ चाल से पहुंचता है तो आभासी आवत्ति न है। यदि उसी स्रोत को स्थिर करके वहीं श्रोता उसी चाल से सोत की ओर पहुँचता है तो आभासी आवत्ति v_2 है तो $v_2 < v_1$ है यदि $u < v$ जहाँ v ध्वनि की चाल है।

A. TFT

B. FTT

C. FFT

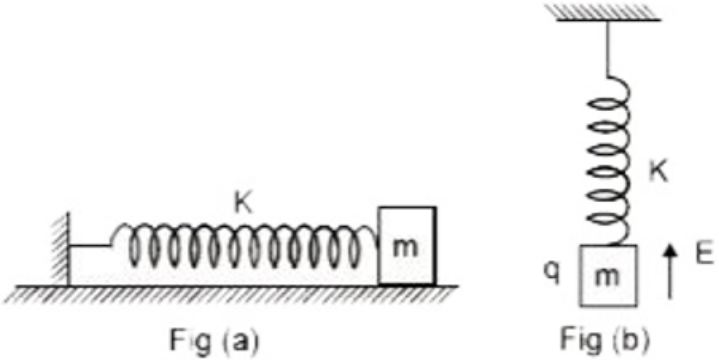
D. FTF

Answer: B

उत्तर देखें

17. निर्दिष्ट चित्र (a) तथा (b) के अनुसार एक द्रव्यमान m का कण सरल आवर्त गति कर रहा है। चित्र (b) में कण का आवेश q है, जिससे qE = mg हो जाता है। यदि माध्य स्थिति

मे इनके वेग समान है, तथा A_1 व A_2 इनके आयाम है तथा T_1 व T_2 इनके आवर्तकाल है तो :



A. $A_1 = A_2, T_1 = T_2$

B. $A_1 > A_2, T_1 = T_2$

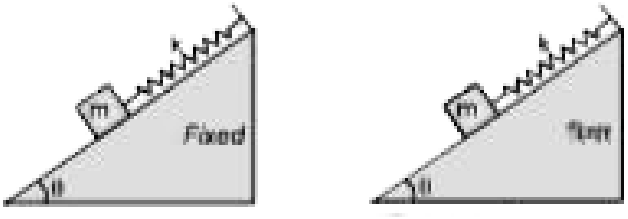
C. $A_1 < A_2, T_1 = T_2$

D. $A_1 = A_2, T_1 > T_2$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

18. दिखाये गये चित्र में, स्प्रिंग तनाव रहित एवं विरामावस्था में है तो m को मुक्त छोड़ने पर आवर्तकाल तथा आयाम क्रम : होंगे (नत तल चिकना है।)



A. $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}, \frac{mg\sin\theta}{k}$

B. $2\pi\frac{\sqrt{m\sin\theta}}{k}, \frac{2mg\sin\theta}{k}$

C. $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}, \frac{mg\cos\theta}{k}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

19. एक कण A आयाम व $\omega = \frac{2\pi}{T}$ कोणीय आवत्ती से सरल आवर्त गति करता है सीमान्त स्थिति पार करने के पचात $t = \frac{T}{4}$ समय पर कण की चाल होगी।

A. 0

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

C. $\frac{\omega A}{2}$

D. ωA

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

20. एक ऊर्ध्वाधर स्प्रिंग जिसके नीचे भार बंधा हुआ है उसके SHM (सरल आवर्त गति) का आवर्तकाल 4s है। उस निकाय की गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा में अन्तर के दोलन का आवर्तकाल होगा-

A. 8s

B. 1s

C. 2x

D. 4s

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें