



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS(DPP NO-85)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक लोलक घड़ी (एक धात्विक छड़ से जुड़े एक छोटे भारी बॉब सहित) $15^{\circ}C$ तापमान पर प्रत्येक दिन में 5 सेकण्ड तेज हो जाती है तथा $30^{\circ}C$ तापमान पर प्रत्येक दिन में 10

सेकण्ड सुस्त हो जाती है। सही समय देने के लिए, इसे जिस तापमान के लिए बनाया गया है, होगा

A. $18^{\circ} C$

B. 20°

C. $24^{\circ} C$

D. $25^{\circ} C$

Answer: B



उत्तर देखें

2. एक आद f गैस के नमूने के n मोल जिनका दाब P_0 आयतन V_0 तथा तापमान T_0 है का नियत दाब पर तापीय आयतन प्रसार गुणांक है -

A. $\frac{R}{P_0 V_0}$

B. $\frac{P_0 V_0}{R}$

C. $\frac{1}{T_0}$

D. $\frac{1}{nT_0}$

Answer: C



उत्तर देखें

3. ताप T पर Mअणु भार वाली गैस के अणुओं का औसत वेग है

A. 0

B. $\sqrt{\frac{3RT}{M}}$

C. $\sqrt{\frac{8RT}{M}}$

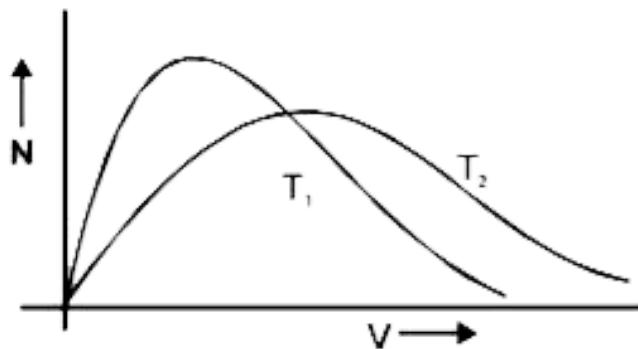
D. $\sqrt{\frac{2RT}{M}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. मैक्सवेल का वेग वितरण वक्र समान मात्रा के लिए दो भिन्न तापों पर दिया गया है। इन वक्रों के लिए



A. $T_1 > T_2$

B. $T_1 < T_2$

C. $T_1 \leq T_2$

D. $T_1 = T_2$

Answer: B



उत्तर देखें

5. एक गैस के मिश्रण में 2 मोल ऑक्सीजन और 4 मोल आर्गन T ताप पर है। सभी प्रकार के कम्पनों को नगण्य मान निकाय की कुल आंतरिक उर्जा है -

A. $4RT$

B. $5RT$

C. $15RT$

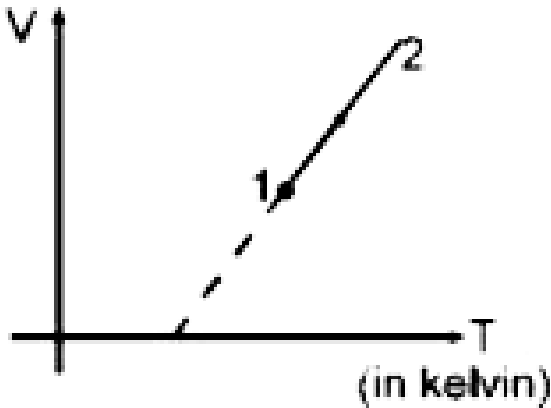
D. $11RT$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी आद f गैस के दिये गये द्रव्यमान का V-T वक्र चित्र में प्रति है। निम्न प्रक्रिया के दौरान गैस का दाब



A. पहले बढ़ेगा फिर कम होगा

B. लगातार घटेगा

C. लगातार बढ़ेगा

D. पहले घटेगा फिर बढ़ेगा

Answer: B



उत्तर देखें

7. एक द्विपरमाणुक गैस के लिए किसी तापमान पर वर्ग माध्य मूल चाल तथा वर्ग माध्य मूल कोणीय चाल का अनुपात होगा (यह मानिए $m =$ एक अणु का द्रव्यमान, $M =$ आणविक द्रव्यमान, $l =$ अणुओं का जड़त्व आघूर्ण)

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

B. $\sqrt{\frac{3I}{2M}}$

C. $\sqrt{\frac{3I}{2m}}$

D. 1

Answer: C



उत्तर देखें

8. चरघातांक ($\gamma = 1.5$) वाली एक आदि f गैस एक ऐसी प्रक्रिया से गुजरती है जिसमें गैस द्वारा किया गया कार्य, गैस

की आन्तरिक ऊर्जा में वृद्धि के बराबर है। इस प्रक्रिया के लिए गैस की मोलर ऊष्मा धारिता है -

A. $C=4R$

B. $C=0$

C. $C=2R$

D. $C=R$

Answer: A



उत्तर देखें

9. एक परमाण्विक गैस का ($\gamma = 5/3$) का एक मोल एक द्विपरमाणविक गैस ($\gamma = 7/5$) के एक मोल के साथ मिलाया जाता है। मिश्रण के लिये γ का मान है:

A. 1.40

B. 1.50

C. 1.53

D. 3.07

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. गैसों N_2 तथा He के मिश्रण में इनका द्रव्यमान अनुपात क्रमशः 14 : 1 है। मिश्रण की नियत दाब पर मोलर उष्मीय धारिता है-

A. a. $\frac{19R}{6}$

B. b. $\frac{6R}{19}$

C. c. $\frac{13R}{6}$

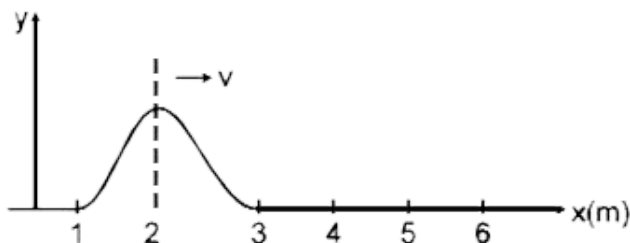
D. d. $\frac{6R}{13}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. एक रस्सी में तरंग आवेग बिना अपनी आकृति परिवर्तित किये दाँयी दिया में गति कर रहा है जैसा चित्र में प्रदर्शित है। दो कण क्रमशः $x_1 = 1.5$ मी. तथा $x_2 = 2.5$ मी. स्थितियों पर माने। चित्र में प्रति क्षण पर उनका अनुप्रस्थ वेग निम्न दिया के अनुदिश होगा -



- A. क्रमशः धनात्मक y -अक्ष तथा धनात्मक y -अक्ष
- B. क्रमशः ऋणात्मक y -अक्ष तथा धनात्मक y -अक्ष
- C. क्रमशः धनात्मक y -अक्ष तथा ऋणात्मक y -अक्ष

D. क्रमशः ऋणात्मक y -अक्ष तथा ऋणात्मक y -अक्ष

Answer: B



उत्तर देखें

12. 256 Hz आवृत्ति का ध्वनि का स्रोत एक दीवार की ओर तेजी से 5 m/sec के वेग से गति लि है, यदि ध्वनि की चाल 330 m/s है, तब दीवार व स्रोत के मध्य स्थित एक प्रक्षेक द्वारा प्रति सेकण्ड सुने गये विस्पन्दों की संख्या है।

A. 7.7 Hz

B. 9 Hz

C. 4 Hz

D. इनमें से कोई नहीं

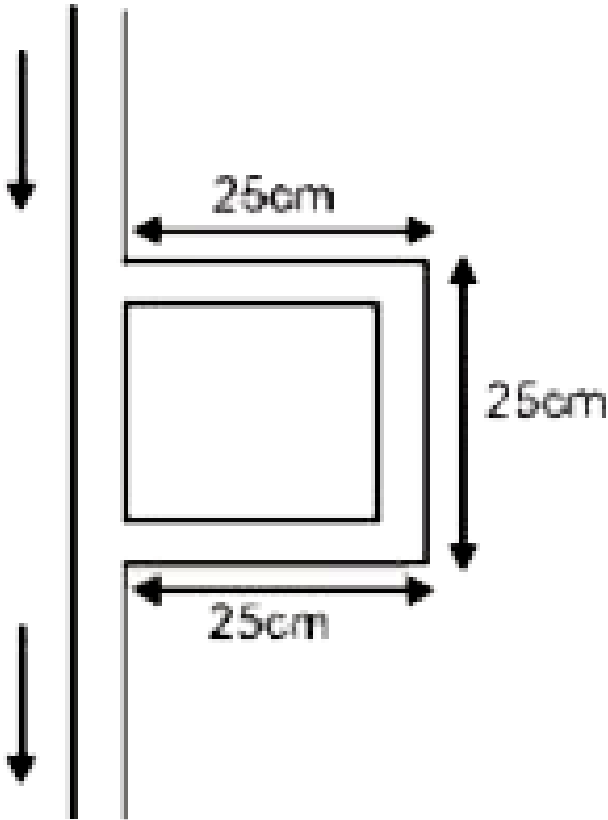
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. दिया गया चित्र एक ध्वनि फिल्टर को दर्शाता है, जिसमें ध्वनि विभाजित (bifurcated) पाईप से गुजरती है। ध्वनि की वायु में चाल 300 m/sec है। ध्वनि चार आवृत्तियां 300Hz , 600Hz , 900Hz , 1500Hz रखता है। तब

निम्न में से कौनसी आवृत्ति निर्गत (outlet) से गुजरेगी।



A. 300 Hz

B. 600 Hz

C. 900 Hz

D. 1500 Hz

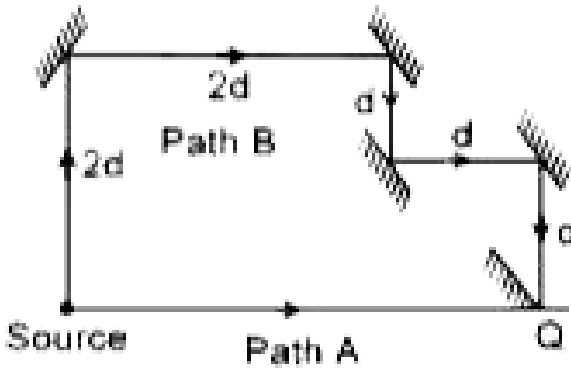
Answer: B



उत्तर देखें

14. चित्र में दिखाये अनुसार एक ध्वनि स्रोत पथ A तथा B के अनुदि । दो ज्यावक्रीय तरंगे उत्सर्जित करती है दोनों की तरंगदैर्घ्य λ है। पथ B के अनुदिश गति करने वाली ध्वनि चित्र में दिखाये अनुसार पाँच सतहों से परावर्तित होती है तत्प चात् बिन्दु Q पर न्यूनतम तीव्रता प्रदान करती हुई एक साथ

मिलती है। λ के पदों में d का न्यूनतम मान होगा -



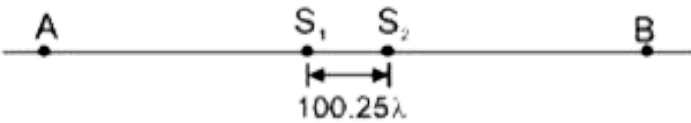
- A. $\frac{\lambda}{8}$
- B. $\frac{\lambda}{4}$
- C. $\frac{3\lambda}{8}$
- D. $\frac{\lambda}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. S_1 तथा S_2 विकिरण के दो क्लासम्बद्ध स्रोत हैं तथा ये 100.25λ , दूरी पर हैं जहाँ λ विकिरण की तरंगदैर्घ्य है। S_1 कला में S_2 से $\pi/2$ आगे है। S, तथा S, को जोड़ने वाली रेखा पर दो बिन्दु A तथा B चित्र में दर्शाये गये हैं। स्रोत S_1 तथा S_2 के अवयवी तरंगों के आयामों का अनुपात 1: 2 है। A तथा B पर तीव्रताओं का अनुपात $\left(\frac{I_A}{I_B}\right)$ है-



A. ∞

B. $\frac{1}{9}$

C. 0

D. 9

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. 50π वाट शक्ति का एक बिन्दु स्रोत 1875 हर्ट्ज आवृत्ति की तरंगों प्रदान कर रहा है। ध्वनि का वेग 330 मी./से. वायुमण्डलीय दाब 1.0×10^5 / m^2 तथा हवा का घनत्व 1.0 . / m^3 है तो बिन्दु स्रोत से $r=330$ मी. दूरी पर दाब आयाम होगा- ($\pi = 22/7$ मानें)

A. $5 \quad // \quad ^2$

B. $10 \quad // \quad ^2$

C. $15 \quad // \quad ^2$

D. $20 \quad // \quad ^2$

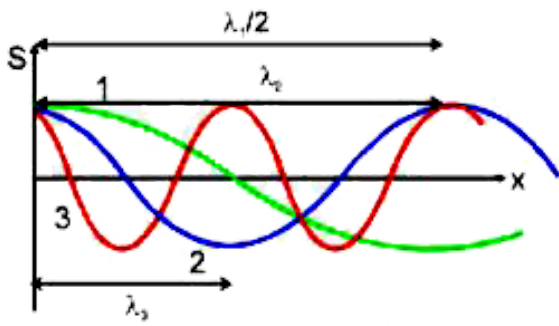
Answer: A



उत्तर देखें

17. हवा में x -अक्ष के अनुदिश गति कर रही तीन ध्वनि तरंगों (जिनकों वक्रों पर 1,2,3 द्वारा दर्शाया गया है) का किसी समय t पर विस्थापन फलन $S(x,t)$ वक्र चित्र में प्रदर्शित है। अगर

P_1 , P_2 तथा P_3 क्रमशः इनके दाब आयाम हैं तो इनके मध्य सही सम्बन्ध है-



A. $P_1 > P_2 > P_3$

B. $P_3 > P_2 > P_1$

C. $P_1 > P_2 = P_3$

D. $P_2 > P_3 > P_1$

Answer: B

18. 440 Hz आवृत्ति की एक ध्वनि तरंग वायु में से गुजरती है। एक अणु (द्रव्यमान $= 5.3 \times 10^{-26} \text{ kg}$) में 10^{-6} m आयाम का दोलन स्थापित होता है। इसके दोलन के केन्द्र पर इसकी चाल है।

A. a. $1.70 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

B. b. $17.0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

C. c. $2.76 \times 10^{-3} \text{ m/s}$

D. d. $2.77 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक बल $\vec{F} = (3\hat{i} + 4\hat{j})N$ एक गति करने योग्य

2 kg की वस्तु पर कार्य करता है जो कि प्रारम्भिक स्थिति

$\vec{d}_i = (-3\hat{i} - 2\hat{j})m$ से अन्तिम स्थिति

$\vec{d}_f = (5\hat{i} + 4\hat{j})m$ तक 6 सेकण्ड में पहुँचता है। इस

अन्तराल में बल द्वारा प्रदान की गई औसत शक्ति होगी।

A. 8 वाट

B. $\frac{50}{6}$ वाट

C. 15 वाट

D. 50 वाट

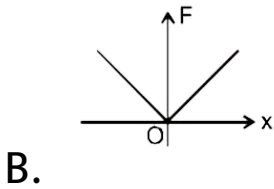
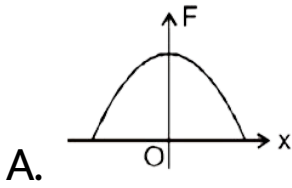
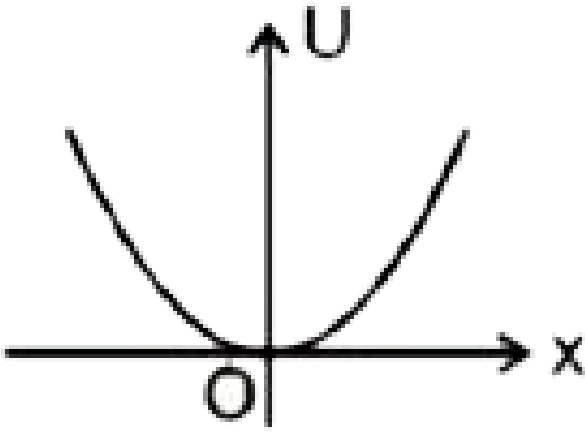
Answer: A

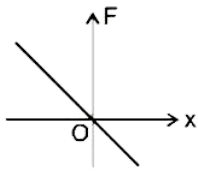


वीडियो उत्तर देखें

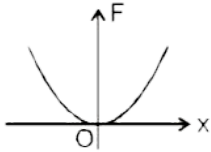
20. एक कण इस प्रकार गति करता है कि इसकी स्थितिज ऊर्जा U मूल बिन्दु से इसके विस्थापन के वर्ग के साथ अर्थात्, $U \propto X^2$ के अनुसार परिवर्तित होती है। निम्न ग्राफों में से कौनसा ग्राफ सबसे उपयुक्त होगा जिसमें कण पर

कार्यरत बल F , x पर निर्भर करता है ?





C.



D.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें