



# PHYSICS

## BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS (DPP NO. 13)

प्रश्न

1. सरल आवर्त गति में विस्थापन तथा त्वरण के मध्य कलान्तर है :

A. 0

B.  $\pi / 2$

C.  $\pi$

D.  $2\pi$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. X- दिशा में गति कर रहे कण का त्वरण

$a = -100x + 50$  है। यह  $x = 2$  से छोड़ जाता है।

यहाँ 'a' तथा 'x' S.I मात्रक में है। कण की गति होगी -

A. आवर्ती, दोलन परन्तु सरल आवर्ती नहीं

B. आवर्ती परन्तु दोलनी नहीं

C. आवर्ती परन्तु आवर्ती नहीं

D. 1.5 मी. के आयाम की सरल आवर्ती गति

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. ताप  $T$  पर  $M$  अणु भार वाली गैस के अणुओं का औसत वेग है-**

A. 0

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

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

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

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. ताप T पर हाइड्रोजन अणुओं की औसत घूर्णन गतिज ऊर्जा E है। इसी समान ताप पर हीलियम की औसत स्थानान्तरिय गतिज ऊर्जा होगी-

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

B.  $\frac{5E}{3}$

C. E

D.  $\frac{3E}{2}$

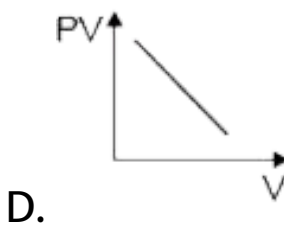
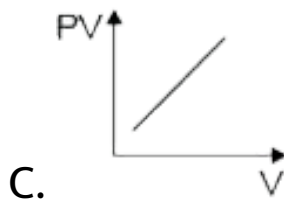
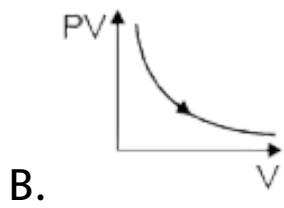
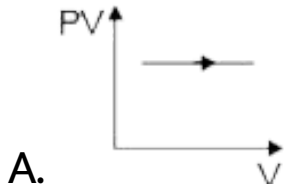
**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. रूद्धोष्म प्रक्रम में एक परमाणुक गैस के लिए PV तथा V

के मध्य ग्राफ होगा :



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक बिन्दु वस्तु , अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र पर रखी है । दर्पण  $\rightarrow v$  वेग चलना प्रारम्भ करता है। तो प्रतिबिम्ब का तात्क्षणिक वेग होगा।

A.  $\rightarrow v$

B.  $2\rightarrow v$

C.  $-\rightarrow v$

D.  $-2\rightarrow v$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $f$  फोकस दूरी के अवतल दर्पण से बने , वास्तविक वस्तु के वास्तविक प्रतिबिम्ब की दर्पण से न्यूनतम दूरी होगी ।

A. 0

B.  $f$

C.  $2f$

D.  $4f$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



8. काँच के सापेक्ष हवा का अपवर्तनांक  $\frac{2}{3}$  है। हवा के सापेक्ष हीरे का अपवर्तनांक  $\frac{12}{5}$  है। हीरे के सापेक्ष काँच का अपवर्तनांक होगा-

A.  $\frac{5}{8}$

B.  $\frac{8}{9}$

C.  $\frac{5}{18}$

D.  $\frac{18}{5}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक समबाहू प्रिज्म के एक फलक पर  $i = 50^\circ$  कोण पर एकवर्णी प्रकाश पुंज आपतित होता है , निर्गत कोण  $40^\circ$  है, न्यूनतम विचलन कोण है-

A.  $30^\circ$

B.  $< 30^\circ$

C.  $\leq 30^\circ$

D.  $\geq 30^\circ$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. डोरी में तरंग का विस्थापन

$y = (3\text{cm})\sin 6.28(0.5x - 50t)$  है, जहाँ  $x$  cm में

तथा  $t$  सैकण्ड में है। तरंग की तरंगदैर्घ्य और वेग होगा :

A. 2 cm,  $100 \text{ cm s}^{-1}$

B. 10 cm,  $50 \text{ cm s}^{-1}$

C. 20 cm,  $2 \text{ ms}^{-1}$

D. 2 m,  $100 \text{ ms}^{-1}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. दो तरंगो  $y_1 = 5 \sin(\omega t - kx)$  व  $y = -5 \cos(\omega t - kx - 150^\circ)$  के अध्यारोपण के कारण परिणामी आयाम है-

A. 5

B.  $5\sqrt{3}$

C.  $5\sqrt{2 - \sqrt{3}}$

D.  $5\sqrt{2 + \sqrt{3}}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. ताप व दाब की समान परिस्थितियों में इनमें से कौनसी गैस ध्वनि का उच्चतम वेग रखती है।

A.  $H_2$

B.  $N_2$

C. He

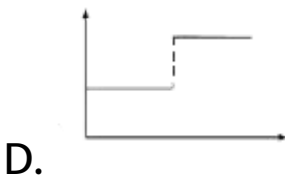
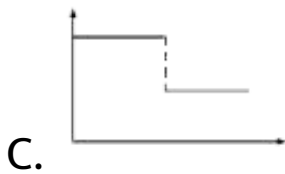
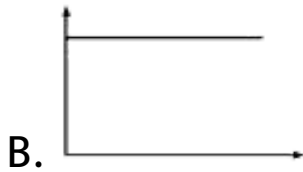
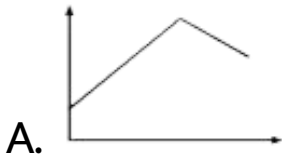
D.  $CO_2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

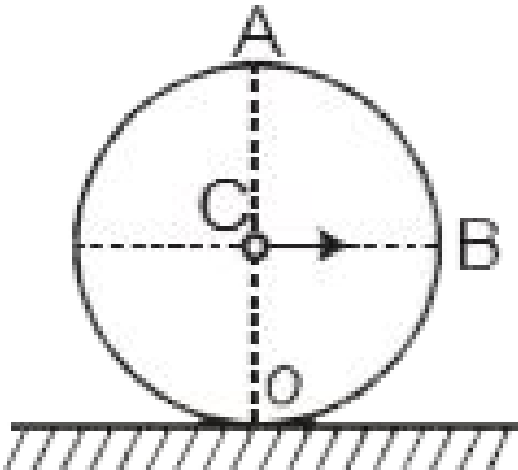
13. एक श्रोता एक स्थिर ध्वनि स्रोत की ओर नियत वेग से चलता हुआ समान चाल से दूर की ओर जाता है। समय के साथ, सुनी गयी तरंगदैर्घ्य का ग्राफ है-



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

**14.** एक बेलन क्षैतिज तल पर बिना फिसले लुढ़कता है। बेलन की त्रिज्या 10 cm के बराबर है। चित्र में बिन्दु A द्वारा तय किये गये पथ की वक्रता त्रिज्या है :



A. 40 cm

B. 34 cm

C. 20 cm

D. 17 cm

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** एक डोरी तरंग की समीकरण

$Y = 5 \sin 10\pi(t - 0.01x)$  से  $x$ -अक्ष के अनुदिश दी

जाती है। सभी राशियाँ S.I. इकाई में हैं।  $x$  अक्ष के अनुदिश



10 m दूर स्थित बिन्दुओं के मध्य कलान्तर का परिमाण क्या होगा-

A.  $\pi / 2$

B.  $\pi$

C.  $2\pi$

D.  $\pi / 4$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16. एक तांबे के एक कैलोरीमीटर जिसका द्रव्यमान  $m_1 = 1\text{kg}$  है। पानी जिसका द्रव्यमान  $m_2 = 1\text{ kg}$  है। इसको इस कैलोरीमीटर में भरा गया है। उनका उभयनिष्ठ तापमान  $t = 10^\circ\text{C}$  है। अब बर्फ का टुकड़ा जिसका द्रव्यमान  $m_3 = 2\text{ kg}$  तथा  $-11^\circ\text{C}$  ताप वाले इस टुकड़े को कैलोरीमीटर में गिराया जाता है। किसी भी प्रकार की ऊष्मा हानि नगण्य मानो। निकाय का अन्तिम तापमान है - [ताँबे की विशिष्ट ऊष्मा  $= 0.1\text{ Kcal/ kg}^\circ\text{C}$ , पानी की विशिष्ट ऊष्मा  $= 1\text{ Kcal/kg}^\circ\text{C}$ , बर्फ की विशिष्ट ऊष्मा  $= 0.5\text{ Kcal/kg}^\circ\text{C}$ , बर्फ के गलन की गुप्त ऊष्मा  $= 78.7\text{ Kcal/kg}$ ]

A.  $0^\circ\text{C}$

B.  $4^{\circ} C$

C.  $-4^{\circ} C$

D.  $-2^{\circ} C$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. अगर तरंग की आवृत्ति को 25 % से बढ़ा दिया जाए तो

तरंगदैर्घ्य में परिवर्तन होगा -(माध्यम को अपरिवर्तित मानें ।)

A. 20% वृद्धि

B. 20% कमी

C. 25 % वृद्धि

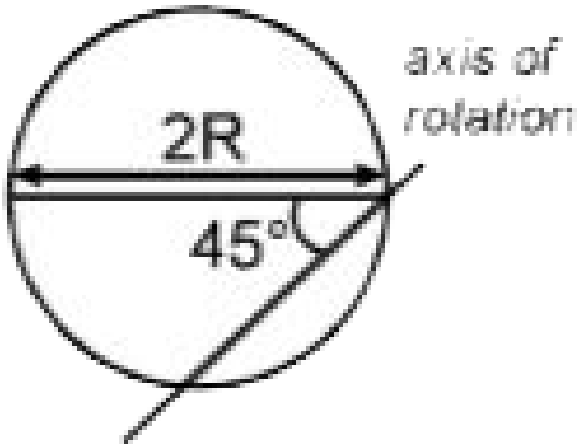
D. 25% कमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** दिये गये आकार की M द्रव्यमान की एक पतली चकती का, दर्शायी गई अक्ष के अनुदिश जड़त्व आघूर्ण क्या होगा।

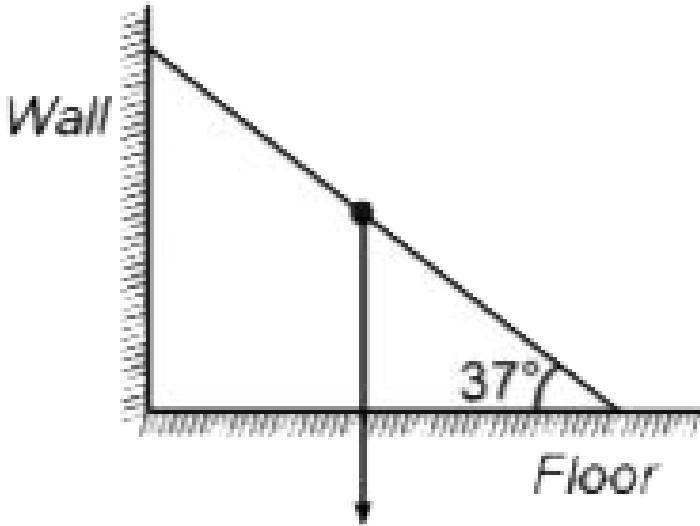


- A.  $(3/2)MR^2$
- B.  $(3/4)MR^2$
- C.  $MR^2(1 + 1\sqrt{2})$
- D.  $MR^2 / (2\sqrt{2})$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

19. 5 m लम्बाई व 100 kg द्रव्यमान की एक समरूप सीढ़ी ऊर्ध्वाधर चिकनी दीवार व खुरदरी क्षैतिज सतह के मध्य साम्यावस्था में है। इस साम्यावस्था के लिए फर्श व सीढ़ी के मध्य न्यूनतम घर्षण गुणांक ज्ञात करो।



A.  $1/2$

B.  $3/4$

C.  $1/3$

D.  $2/3$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. एक वस्तु जब स्प्रिंग से लटकी हुई है, कम्पन की ऊर्जा  $8.0 \text{ J}$  है तथा आयाम  $0.04\text{m}$  है | यदि वस्तु का द्रव्यमान घटाकर आधा कर दिया जाये तथा निकाय को दुबारा समान आयाम से कम्पन कराया जाये, अब निकाय की ऊर्जा होगी

A. 4J

B. 8J

C. 12J

D. 16J

**Answer: B**



उत्तर देखें