

# PHYSICS

## BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS DPP NO. 10

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. समान आधार क्षेत्रफल तथा समान ऊंचाई के तीन पात्र चित्रानुसार समान द्रव्यमान के अलग-अलग द्रव से भरे जाते हैं। यदि  $F_1$ ,  $F_2$  तथा  $F_3$  द्रव के द्वारा पात्र के आधार तीन

अलग-अलग स्थितियों क्रमशः I, II तथा III के लिए लगाया गया बल हो तो इनमें संबंध होगा।



A.  $F_1 = F_2 = F_3$

B.  $F_1 > F_2 > F_3$

C.  $F_3 > F_2 > F_1$

D.  $F_2 < F_3 < F_1$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक कण को क्षैतिज से  $\theta$  कोण पर  $u$  वेग से प्रक्षेपित करते हैं। तब गुरुत्वीय बल की तात्क्षणिक शक्ति-

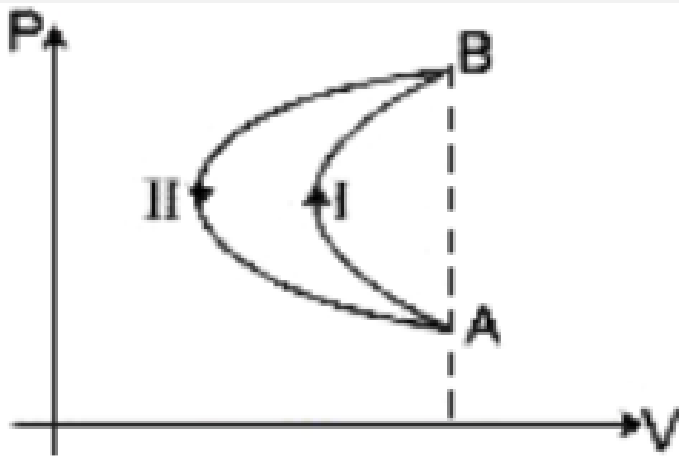
- A. समय के साथ रैखिक रूप से परिवर्तित होती है।
- B. नियत रहती है।
- C. पूरे पथ के लिए ऋणात्मक है।
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक चक्रीय प्रक्रम में एक गैस को सूचक आरेख के अनुसार अवस्था A से अवस्था B तक पथ I से ले जाया जाता है तथा अवस्था B से अवस्था A तक पथ II से वापस लाया जाता है। पूर्ण चक्र में -



- A. कार्य गैस पर किया जाता है।
- B. गैस को ऊष्मा दी जाती है।
- C. गैस द्वारा कोई कार्य सम्पन्न नहीं होता

D. कार्य के बारे में कुछ नहीं कह सकते हैं, क्योंकि

आंकड़े अपर्याप्त है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 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**

5. व्यतिकरण करने वाले दो तरंगे समान तरंग दैर्घ्य समान आवर्ती व समान आयाम की है तथा वह समान दिशा में गति

कर रही है परन्तु एक दूसरे के सापेक्ष कला में  $90^\circ$  का अंतर है तो परिणामी तरंग रखेगी

- A. समान आयाम व वेग लेकिन भिन्न तरंगदैर्घ्य
- B. समान आवृत्ति व वेग लेकिन भिन्न तरंगदैर्घ्य
- C. समान तरंगदैर्घ्य व वेग लेकिन भिन्न आयाम
- D. समान आयाम व आवृत्ति लेकिन भिन्न तरंगदैर्घ्य

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. सरल आवर्त गति कर रहे कण की स्थितिज ऊर्जा अधिकतम से न्यूनतम 5 सेकंड में होती है तो सरल आवर्तगति का आवर्तकाल है

A. 5s

B. 10s

C. 15s

D. 20s

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



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

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

$\vec{d}_1 = (-3\hat{i} - 2\hat{j})m$  से अंतिम स्थिति

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

अंतराल में बल द्वारा प्रदान की गई औसत शक्ति होगी।

A. 8 वाट

B.  $\frac{50}{6}$  वाट

C. 15 वाट

D.  $\frac{50}{3}$  वाट

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक गैस में  $27^\circ C$  ताप पर ध्वनि का वेग  $V$  है तो उसी गैस में इसका वेग  $2V$  किस ताप पर होगा ?

A.  $54^\circ C$

B.  $327^\circ C$

C.  $927^\circ C$

D.  $108^\circ C$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. हवा के रुद्धोष्म प्रसार में हवा का आयतन 5% बढ़ जाता है। दाब में प्रतिशत परिवर्तन है-

A. 0.02

B. 0.03

C. 0.05

D. 0.07

**Answer: D**



10. काँच के एक प्रिज्म को वायु में ,तत्पश्चात जल में रखा जाता है | यदि  ${}_{a}\mu_g = \frac{3}{2}$  तथा  ${}_{a}\mu_g = \frac{4}{3}$  हो तो आपतन कोण के न्यून मान के लिए वायु और जल में विचलनों का अनुपात होगा |

A. 9 : 8

B. 4 : 3

C. 3 : 4

D. 4 : 1

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

11. m द्रव्यमान 2l लम्बाई तथा l चौड़ाई के दरवाजे का बड़ी भुजा के परितः जड़त्व आघूर्ण होगा-

A.  $\frac{11ml^2}{24}$

B.  $\frac{5ml^2}{24}$

C.  $\frac{ml^2}{3}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

12. \_\_\_\_\_ की विमा निम्न में से किसके  
SHM  
समान है। )

A. समय

B.  $^2$

C. त्वरण

D.  $\frac{1}{( )}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

13. एक कण  $5\text{m/s}$  के वेग से पूर्व की ओर गति कर रहा है तथा  $10\text{sec}$  में इसका वेग परिवर्तित होकर  $5\text{m/s}$  उत्तर की ओर हो जाता है। कण का त्वरण ज्ञात करो -

A.  $\sqrt{2}N - W$

B.  $\frac{1}{\sqrt{2}}N - W$

C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}N - E$

D.  $\sqrt{2}N - E$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. 1 किग्रा द्रव्यमान की स्थिर वास्तु पर 6N का बल कार्य कर रहा है इस समय, वस्तु 30 मी/से वेग प्राप्त करती है जब तक वस्तु पर बल कार्य करेगा वह समय होगा-

A. 10 सेकंड

B. 8 सेकंड

C. 7 सेकंड

D. 5 सेकंड

**Answer: D**



15. एक वस्तु को  $45^\circ$  कोण वाले रुक्ष आनत तल से ऊपर की ओर चलाया जाता है। यदि घर्षण गुणांक 0.5 है तो ब्लॉक का मदन होगा

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

B.  $\frac{g}{2}$

C.  $\frac{g}{\sqrt{2}} \left( 1 + \frac{1}{2} \right)$

D.  $\frac{g}{\sqrt{2}} \left( 1 - \frac{1}{2} \right)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16. दो स्प्रिंगों के बल नियतांक  $k_1$  व  $k_2$  ( $k_1 > k_2$ ) हैं। जब वे समान बल से खींचे जाते हैं तो इस बल द्वारा संतुलन तक

- A. दोनों स्प्रिंग के लिए इस बल द्वारा कोई कार्य नहीं किया जाता।
- B. दोनों स्प्रिंग के लिए समान कार्य किया जाता है
- C. द्वितीय स्प्रिंग के लिए इस बल द्वारा अधिक कार्य किया जाता है।

D. प्रथम स्प्रिंग के लिए इस बल द्वारा अधिक कार्य किया जाता है।

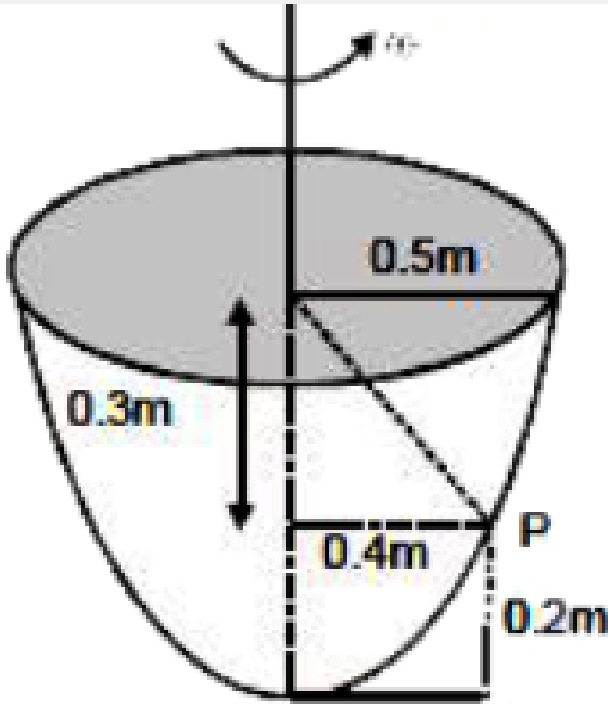
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.** संग्लन चित्र में 0.5 मी त्रिज्या वाले अर्धगोलिय प्याले में उसके पेंदे से 0.2 मी ऊंचाई पर स्थित P कण संतुलित रहेगा

यदि प्याले का कोणीय वेग है- ( $g = 10m / \text{sec}^2$ )



A.  $10 / \sqrt{3}$  rad/sec

B.  $10\sqrt{3}$  rad/sec

C. 10 rad/sec

D.  $\sqrt{20}$  rad/sec

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक  $m$  द्रव्यमान का आदमी  $L$  लम्बाई की रस्सी पर चढ़ रहा है, रस्सी  $M$  द्रव्यमान के गुब्बारे से लटकी हुई है। जमीन के सापेक्ष गुब्बारा स्थिर है। अगर आदमी रस्सी पर ऊपर की ओर  $v_{\text{rel}}$  (रस्सी के सापेक्ष) वेग से चढ़ना शुरू कर देता है तो किस दिशा में (जमीन के सापेक्ष) तथा किस वेग से गुब्बारा गति करेगा।

A. नीचे  $\frac{mv_{\text{rel}}}{m + M}$

B. ऊपर  $\frac{mv_{\text{rel}}}{m + m}$

C. नीचे  $\frac{mv_{\text{rel}}}{M}$

D. नीचे  $\frac{(M + m)v_{\text{rel}}}{M}$

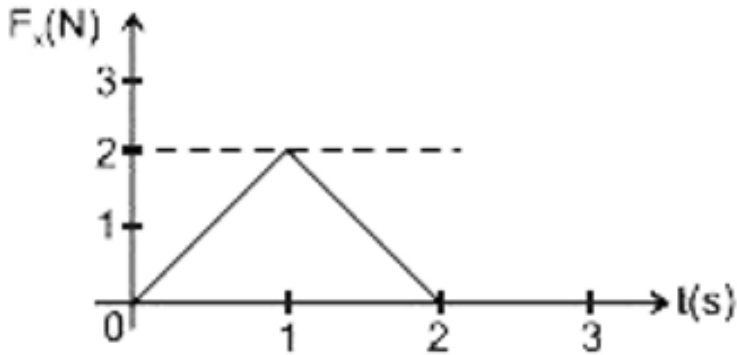
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** दिया गया चित्र x- अक्ष के अनुदिश गति करते हुए एक कण पर कार्य करने वाले समय पर निर्भर बल  $F_x(t)$  का ग्राफ प्रदर्शित करता है । समय  $t=0$  से  $t= 2 \text{ sec}$  तक इस

बल द्वारा कण को दिया गया कुल आवेग क्या है ?



- A. 0
- B.  $1\text{kg}\cdot\text{m/s}$
- C.  $2\text{kg}\cdot\text{m/s}$
- D.  $3\text{kg}\cdot\text{m/s}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20. एक पहिये पर लगने वाला नियत बल आघूर्ण इसके कोणीय संवेग को 4 सेकण्ड में  $A_0$  से  $4A_0$  कर देता , है तो बल आघूर्ण का परिमाण होगा

A.  $4A_0$

B.  $A_0$

C.  $3A_0/4$

D.  $12A_0$

**Answer: C**





वीडियो उत्तर देखें

## Board Level Questions

1. पतले प्रिज्म प्रकाश को किस प्रकार विचलित करते हैं ।  
पतले प्रिज्म द्वारा अल्प आपतन कोण के लिए उत्पन्न विचलन के लिए व्यंजक ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. पानी के अंदर स्थित मछली के लिए किनारे पर खड़ा व्यक्ति वास्तविक ऊंचाई से बड़ा दिखाए देगा या छोटा ? समझाइये क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पतले उत्तल लेस के लिए किरण आरेख बनाकर, एक वस्तु जो प्रकाशिक केंद्र तथा मुख्य फोकस के मध्य रखी है के प्रतिबिम्ब का बनना समझाइये। प्रतिबिम्ब के बनने के दो गन लिखिए तथा उपरोक्त चित्र का उपयोग करते हुए वस्तु की दूरी  $u$  प्रतिबिम्ब की दूरी  $v$  उत्तल लेस की फोकस दूरी  $f$  के मध्य

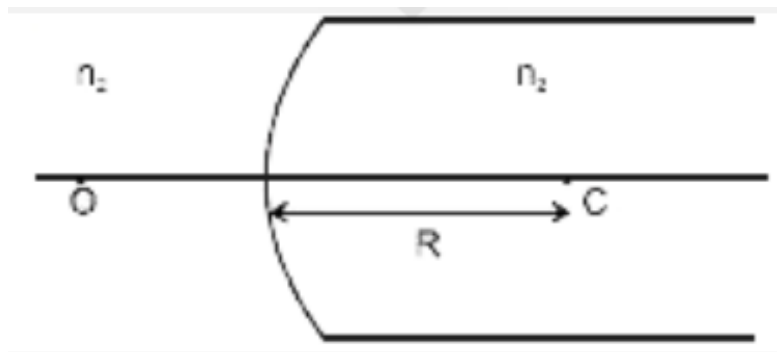
संबंध स्थापित करो।  $v$  तथा  $u$  में परिवर्तन के संगत ग्राफ खीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रदर्शित चित्र में एक उत्तल गोलीय सतह जिसका वक्रता केंद्र  $C$  है  $n_1$  तथा  $n_2$ , अपवर्तनांक वाले दो माध्यमों को अलग करती है। यदि एक बिंदु वस्तु  $O$  जिसके मुख्य अक्ष पर चित्रानुसार रखी गई है इसके प्रतिबिम्ब का बनना किरण आरेख बनाकर समझाइये। साथ ही वस्तु एवं प्रतिबिम्ब की दूरियों में संबंध, माध्यमों के अपवर्तनांक तथा वक्रता त्रिज्या

R के पदों में ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें