



PHYSICS

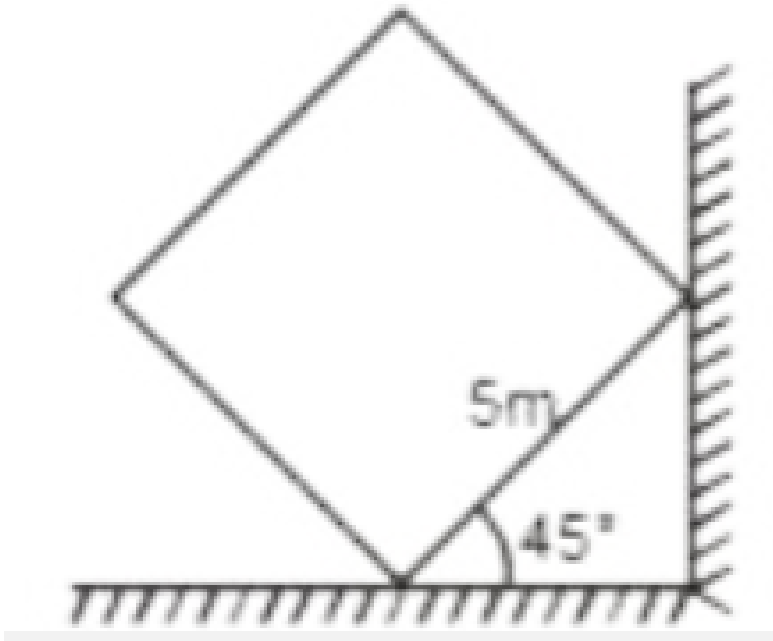
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 15)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक ऊर्ध्वाधर दीवार के एक ओर एक क्षैतिज सतह पर एक 5 मी. भुजा का एक एकसमान ठोस घन रखा गया है। चित्रानुसार घन की एक भुजा, सतह के साथ 45° का कोण

बनाती है। यदि दीवार तथा सतह, दोनों के लिए घर्षण गुणांक μ एकसमान है, तो उपरोक्त घन फिसले नहीं इसके लिए μ का न्यूनतम मान क्या होगा।



A. $\mu = 1$

B. $\mu = 0$

C. $\mu = 1/3$

D. μ के किसी भी मान के लिए सन्तुलित करना

असम्भव है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बिन्दु O के सापेक्ष कण का कोणीय संवेग

$\vec{L} = \vec{a} + \vec{b} t^2$ द्वारा दिया जाता है। यहां \vec{a} तथा \vec{b}

नियत सदिश है। तथा \vec{a} व \vec{b} लम्बवत् है। बिन्दु O के

सापेक्ष जब τ व \vec{L} के मध्य कोण 45° है तब कण पर τ

बलाघूर्ण होगा।

A. $\vec{\tau} = 2\vec{a} \sqrt{\frac{a}{b}}$

B. $\vec{\tau} = 2\vec{b} \sqrt{\frac{b}{a}}$

C. $\vec{\tau} = 2\vec{b} \sqrt{\frac{a}{b}}$

D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक छड़ के दो बिन्दु, छड़ के लम्बवत समान दिशा में $3v$ तथा v वेग से गति करते हैं। दोनो बिन्दु एक दूसरे से r दूरी पर हैं तो छड़ का कोणीय वेग होगा :

A. $\frac{3v}{r}$

B. $\frac{4v}{r}$

C. $\frac{5v}{r}$

D. $\frac{2v}{r}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दृढ़ निकाय का कोणीय वेग निकाय में स्थित किसी बिन्दु के सापेक्षा रहेगा -

A. केवल परिमाण में

B. केवल दिशा में

C. दिशा व परिमाण दोनों में

D. दिशा व परिमाण दोनों में परन्तु अन्य बिन्दुओं के सापेक्ष नहीं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. 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 में इनके वेग समान है, तथा A_1 व A_2 इनके आयाम हैं तथा T_1 व T_2 इनके आवर्तकाल हैं तो :

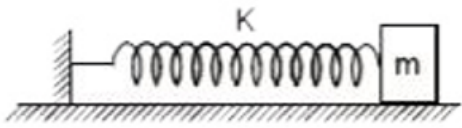


Fig (a)

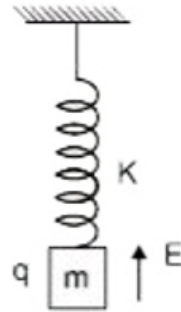


Fig (b)

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

6. निम्न में से कौनसे समीकरण सरल आवर्त गति को प्रदर्शित करती है ?

A. $e^{\omega t}$

B. $\tan \omega t$

C. $\sin \omega t + \cos \omega t$

D. $\sin \omega t + \sin 2\omega t$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7.6.4 N का एक बल ऊर्ध्वाधर स्प्रिंग को 0.1 m खींचता है।

स्प्रिंग से कितना द्रव्यमान आलम्बित करना चाहिये कि यह

$\frac{\pi}{4}$ सेकण्ड के आवर्तकाल से दोलन कर सके :

A. $\pi / 4kg$

B. $4/\pi \text{ kg}$

C. 1 kg

D. 10 kg

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. एक आदर्श गैस के लिए चक्रीय प्रक्रम ABCA है। AB, BC व CA प्रक्रम में आदर्श गैस को 50 J, 20 J व 5J ऊष्मा दी जाती है। प्रक्रम AB में गैस की आन्तरिक ऊर्जा 60J से बढ़ती

है एवं प्रक्रम BC में गैस द्वारा किया गया कार्य $30J$ है। प्रक्रम

CAमें गैस की आन्तरिक ऊर्जा में वृद्धि है :

A. $50 J$

B. $- 50J$

C. $75J$

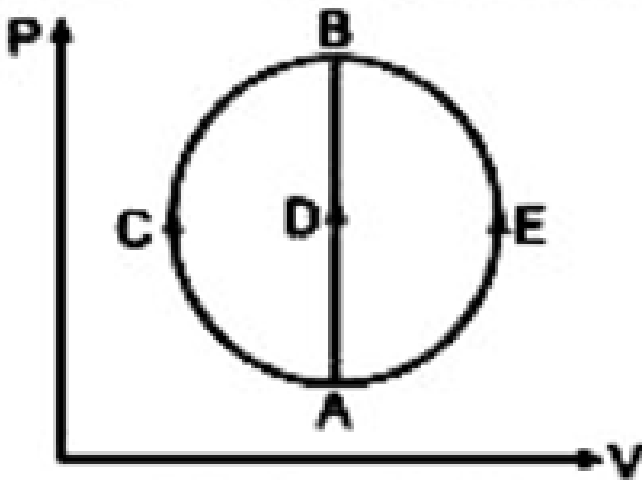
D. $55J$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक मोल आदर्श गैस को स्थिति A से स्थिति B तक तीन अलग-अलग प्रक्रम (a) ACB (b) ADB (c) AEB में चित्रानुसार P-V ग्राफ के अनुदिश ले जाया जाता है। गैस के द्वारा अवशोषित ऊष्मा होगी



A. प्रक्रम (b) में (a) से ज्यादा होगी

B. प्रक्रम (b) में न्यूनतम होगी

C. प्रक्रम (a) तथा (c) में समान होगी

D. प्रक्रम (c) में (b) से कम होगी

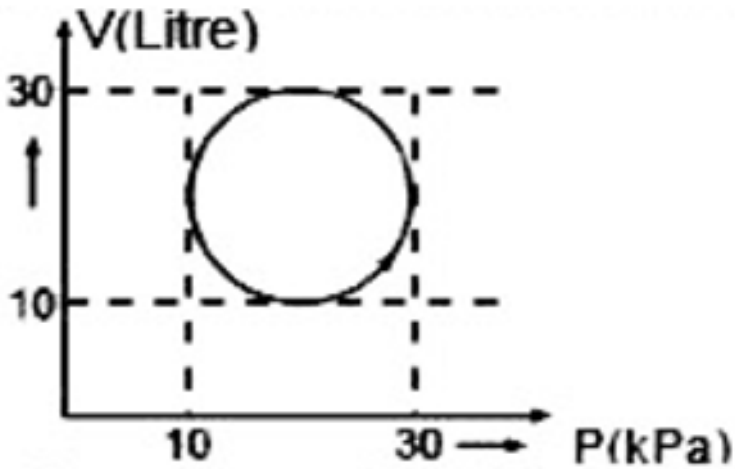
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र में दर्शाये गये चक्रीय प्रक्रम से गुजरने में निकाय द्वारा अवशोषित ऊष्मा ऊर्जा है [V लीटर में तथा p , kPa में

3]



A. $10^7 \pi J$

B. $10^4 \pi J$

C. $10^2 \pi J$

D. $10^{-7} \pi J$

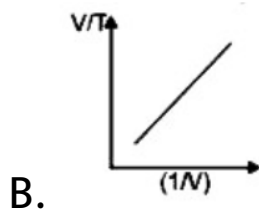
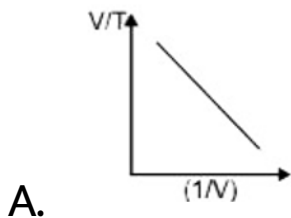
Answer: C



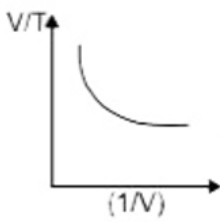
वीडियो उत्तर देखें

11. नियत दाब पर आदर्श गैस के लिए $\left(\frac{V}{T}\right)$ तथा $\left(\frac{1}{V}\right)$

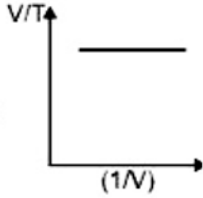
के मध्य सही आरेख होगा -



C.



D.



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक दूसरे से $1m$ की दूरी पर स्थित दो क्लेम्पो के मध्य कसे हुये एक तार का घनत्व $9 \times 10^3 kg$ है इसमें 4.9×10^{-4} मीटर का वितान है। तार में उत्पन्न अनुप्रस्थ

कम्पनों की न्यूनतम आवृत्ति होगी

$$\left(Y = 9 \times 10^{10} \text{ N / M}^2 \right)$$

A. 35 Hz

B. 43 Hz

C. 40 Hz

D. 50 HZ

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र में प्रदर्शित घिरनियों के मध्य तार की लम्बाई 1.5 मी तथा इसका द्रव्यमान 12.0 ग्राम है। दोनों घिरनियों के बीच का मध्य तार मध्य बिन्दु पर प्रस्पन्द बनाते हुए तीन लूपों में कम्पन्न कर रहा है, कम्पन्न की आवृत्ति है ।

$$(g = 9.8 \text{ m/s}^2)$$



A. 210 Hz

B. 140 Hz

C. 70 Hz

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक डोरी में प्रगामी तरंग का आयाम 1mm है , डोरी का रेखीय द्रव्यमान घनत्व 10^{-4}Kgm^{-1} है तथा डोरी में तनाव 1N है | कम्पन्न की आवृति 10 HZ है तो इस डोरी में इस तरंग को बनाया रखने की औसत शक्ति क्या होगी

$$(\pi^2 = 10)$$

A. $3 \times 10^{-5} W$

B. $2 \times 10^{-5} W$

C. $4 \times 10^{-5} W$

D. $10^{-5} W$

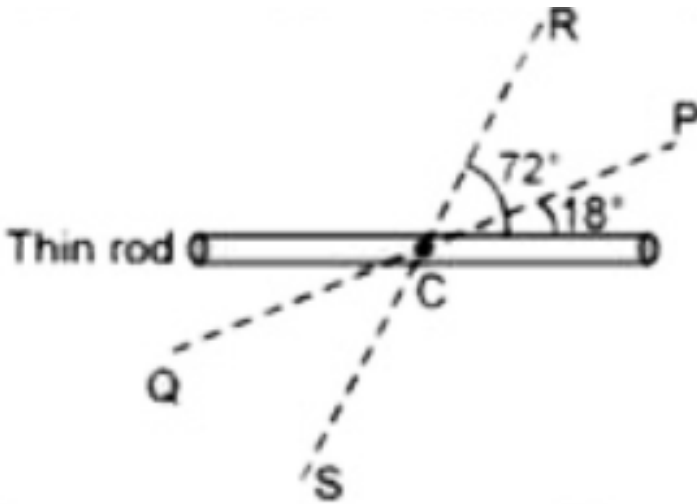
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. m द्रव्यमान तथा L लम्बाई की एकसमान पतली छड़ का छड़ के केन्द्र से जाने वाली तथा छड़ के तल में स्थित दो अक्ष PQ तथा RS के परितः जड़त्व-आघूर्ण क्रमशः I_{PQ} तथा I_{RS}

हैं। तो $I_{PQ} + I_{RS}$ का मान है।



- A. $\frac{ml^2}{3}$
- B. $\frac{ml^2}{2}$
- C. $\frac{ml^2}{4}$
- D. $\frac{ml^2}{12}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. एक बिन्दु आवेश $+Q$ समबाहु त्रिभुज के केन्द्रक पर रखा हुआ है। जब एक दूसरा आवेश $+Q$ त्रिभुज के शीर्ष पर रखा जाता है। वैद्युत शक्ति बल जो केन्द्रीय आवेश पर लग रहा है का परिमाण 8 N है। यदि एक और $+Q$ आवेश त्रिभुज के अन्य शीर्ष पर रख दिया जाये तो केन्द्रीय आवेश पर लगने वाला परिणामी बल होगा।

A. zero

B. 4 N

C. $4\sqrt{2}\text{ N}$

D. 8 N

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. $Y_1 = 10 \sin(\omega t - kx)$ तथा

$Y_2 = 5 [\sin(\omega t - kx) + \sqrt{3} \cos(kx - \omega t)]$ एक

ही माध्यम में संचरित यांत्रिक तरंगे है तो इनकी तीव्रताओं का

अनुपात क्या होगा।

A. 1 : 1

B. 1 : 2

C. 2 : 1

D. 4 : 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. क्राउन काँच प्रिज्म के लिए लाल, पीला तथा बैंगनी रंगों

के लिए विचलन क्रमशः 2.84° , 3.28° तथा 3.72° हैं।

प्रिज्म पदार्थ की विक्षेपण क्षमता होगी :

A. $\frac{11}{41}$

B. $\frac{92}{250}$

C. $\frac{117}{250}$

D. $\frac{22}{57}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. धरातल से 10 कि.मी. नीचे पृथ्वी की परत का औसत घनत्व 2.7×10^3 है। इस गहराई पर अनुदैर्घ्य भूकम्पीय तरंगों का वेग 5.4 कि.मी./से. है। इस गहराई पर

पृथ्वी की इस परत का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक (B) क्या होगा –(इसके व्यवहार को द्रव मानते हुए)

A. 7.9×10^{10} पास्कल

B. 5.6×10^{10} पास्कल

C. 7.9×10^7 पास्कल

D. 1.46×10^7 पास्कल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. सही विकल्प चुनिए :

A. एक अनावेशित वस्तु द्वारा चालन द्वारा आवेशित वस्तु

से ग्रहण किया गया आवेश प्रारम्भ में आवेशित वस्तु

के आवेश की प्रकृति का ही होता है।

B. आवेश का परिमाण आवेश का वेग बढ़ाने पर बढ़ता

है।

C. आवेश पदार्थ के बिना नहीं हो सकता लेकिन पदार्थ

आवेश के बिना हो सकता है।

D. वैधुतिकी का सही परीक्षण प्रतिकर्षण है (वैधुतिकी

मतलब वस्तु पर परिणामी आवेश है।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

Board Level Question

1. एक उत्तल लेंस का व्यवहार अपसारी लेंस की तरह हो सकता है। कैसे ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. खतरे का सिग्नल लाल रंग का क्यों होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. सयुक्त सूक्ष्मदर्शी का किरण आरेख चित्र बनाओं इसके आवर्धन क्षमता को समझाओ। क्या कारण है कि दोनो ही लेंस अर्थात अभिवृत्त एवं अभिनेत्र छोटी फोकस दूरी के रखे जाते है।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी काँच के प्रिज्म के जिसका प्रिज्म अपवर्तन कोण A है विचलन कोण तथा आपतन कोण i के लिए, एक वर्णी प्रकाश किरण के लिए ग्राफ खींचकर परिवर्तन समझाइये।
तथा निम्न सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।

$$\mu = \frac{\sin(A + \delta_m) / 2}{\sin A / 2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. क्या प्रिज्म के पदार्थ की वर्ण विक्षेपण क्षमता प्रिज्म के कोण,आकर या आकृति पर निर्भर करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

