



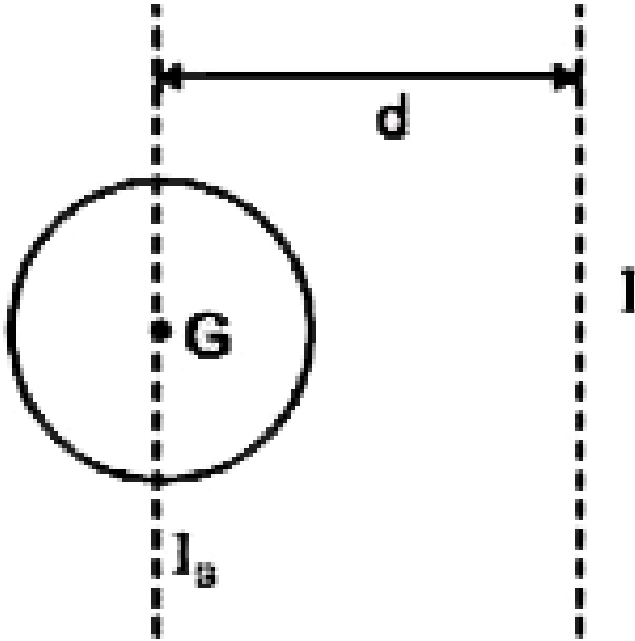
# PHYSICS

## BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS (DPP NO-53)

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दिए गए चित्र के लिए समांतर अक्षो की प्रेमी लिखो। यहाँ G  
वस्तु का द्रव्यमान केंद्र है



A.  $I = I_G - Md^2$

B.  $I = I_G + Md^2$

C.  $I = I_G = Md^2$

D.  $I_G = I + Md^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $M$  द्रव्यमान तथा  $L$  लम्बाई वाले पतले पैमाने का उसकी लम्बाई के लम्बवत् तथा द्रव्यमान केन्द्र से परित अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा।

A.  $\frac{ML^2}{12}$

B.  $\frac{ML^2}{4}$

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

D.  $ML^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $M$  द्रव्यमान व  $R$  त्रिज्या का एक ठोस गोले का इसके पष्ठ को स्पर्श करती हुई अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण का मान होता है

A.  $\frac{5}{3}MR^2$

B.  $\frac{2}{5}MR^2$

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

D.  $\frac{7}{5}MR^2$

**Answer: D**



उत्तर देखें

4. किसी ठोस गोले का व्यास के परितः जड़त्व आघूर्ण  $20kg - m^2$  है। गोले के रूप। रेखा के परितः जड़त्व आघूर्ण होगा।

A.  $70km - m^2$

B.  $35km - m^2$

C.  $50km - m^2$

D.  $20km - m^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. 10 kg द्रव्यमान के एक पहिये का इसकी अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण  $160\text{kgm}^2$  है। इसकी घूर्णन त्रिज्या होगी।

A. 10m

B. 8m

C. 6m

D. 4m

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6. लम्बवत् अक्षों के प्रमेय से यदि पटल X-Y तल में हो तो-

A.  $|x - y| = |z|$

B.  $|x + z| = |y|$

C.  $|x + y| = |z|$

D.  $|y + z| = |x|$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. एक  $M$  द्रव्यमान तथा  $R$  त्रिज्या की पतले वलय की तल में स्थित व्यास के परितः जड़त्व आघूर्ण होता है-

A.  $\frac{1}{2}MR^2$

B.  $\frac{3}{2}MR^2$

C.  $MR^2$

D.  $2MR^2$

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें



8.  $m$  द्रव्यमान की दढ़ वस्तु स्थिर अक्ष के सापेक्ष कोणीय वेग से घूर्णन कर रही है। यदि इसका घूर्णन अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण  $I$  हो तो पिण्ड की घूर्णन गतिज ऊर्जा है-

A.  $\frac{1}{2}m\omega^2$

B.  $\frac{1}{2}I\alpha^2$

C.  $\frac{1}{2}I\omega^2$

D.  $\frac{1}{2}mv^2$

**Answer: C**



**उत्तर देखें**

9. एकसमान पतली छड़ की लम्बाई  $L$  तथा द्रव्यमान  $M$  हैं। इस छड़ का इसके एक सिरे से  $L/3$  दूरी पर स्थित बिन्दु से गुजरने वाली तथा छड़ के लम्बवत अक्ष के सापेक्ष जडत्व आघूर्ण होगा।

A.  $\frac{7ML^2}{48}$

B.  $\frac{ML^2}{9}$

C.  $\frac{ML^2}{12}$

D.  $\frac{ML^2}{3}$

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

10. दो वलयों के जड़त्व आघूर्ण का अनुपात  $2 : 1$  है तथा उनके व्यास का अनुपात  $2 : 1$  हैं। इन वलयों के द्रव्यमानों का अनुपात होगा।

A.  $2 : 1$

B.  $1 : 2$

C.  $1 : 4$

D.  $1 : 1$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. एक वृत्ताकार वलय एवं वृत्ताकार चकती दोनों के द्रव्यमान एवं त्रिज्याएँ समान हैं। इनके तलों के लम्बवत् एवं केन्द्रों से गुजरने वाले अक्षों के परितः जड़त्व आघूर्णों का अनुपात है।

A. 1 : 1

B. 2 : 1

C. 1 : 2

D. 4 : 1

**Answer: A::B**



**उत्तर देखें**

**12.** 1.0kg द्रव्यमान वाली गेंद किसी  $f$  पर 25 cm की ऊंचाई से उर्ध्वाधर गिरती है। वह 4cm की ऊंचाई तक वापस उछलती है। टक्कर का प्रत्यावस्थान गुणांक है-

A. 0.16

B. 0.32

C. 0.4

D. 0.56

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. यदि दो सदिश के बीच कोण  $30^\circ$  हो तो  $\frac{\vec{A} \cdot \vec{B}}{|\vec{A} \times \vec{B}|}$

का मान होगा:

A.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B.  $\sqrt{3}$

C. 1

D. ज्ञात नहीं किया जा सकता क्योंकि  $|\vec{A}|$   $|\vec{B}|$

का परिमाण नहीं दिया गया है।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

**14.** 2kg द्रव्यमान का कोई पिंड समीकरण

$x(t) = pt + qt + rt^3$  के अनुसार गति करते हैं, यहाँ

$p = 3ms^{-1}$ ,  $q = 4ms^{-2}$   $5ms^{-3}$  है।  $t=2s$

पर पिंड पर लगने वाला बल है-

A. 136N

B. 134N

C. 158N

D. 68N

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. 5kg द्रव्यमान के किसी पिंड पर कोई बल

$\vec{F} = (-3\hat{i} - 4\hat{j})N$  कार्य कर रहा है। यदि  $t=0$  पर



पिंड का प्रारंभिक वेग  $\vec{v} = 6\hat{i} - 12\hat{j}ms^{-1}$  हो, तो वह

समय जब इसका वेग केवल y अक्ष के अनुदि T होगा, है-

A. कभी नहीं

B. 10s

C. 2s

D. 15s

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $30^\circ$  कोण वाले एक नत तल पर एक कार नत तल के समान्तर ऊपर की ओर  $9.8m/s^2$  के त्वरण से गति कर रही है। कार की छत से डोरी द्वारा एक लोलक (bob) लटका हुआ है। डोरी द्वारा उर्ध्वाधर के साथ बनाया गया कोण (डिग्री में) क्या होगा : (माना लोलक (bob), कार के सापेक्ष गति नहीं करता है) [ $g = 9.8m/s^2$ ]

A.  $20^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. 1m लंबी किसी छड़ का घनत्व इस प्रकार व्यक्त किया

गया है  $p(x) = a(1 + bx^2)$

यहाँ a तथा b स्थिरांक हैं तथा  $0 \leq x \leq 1$  है। इस छड़ का

द्रव्यमान का केन्द्र होगा

A.  $\frac{3(2 + b)}{4(3 - b)}$

B.  $\frac{4(2 + b)}{3(3 + b)}$

C.  $\frac{3(3 + b)}{3(2 + b)}$

$$D. \frac{4(3 + b)}{3(2 + b)}$$

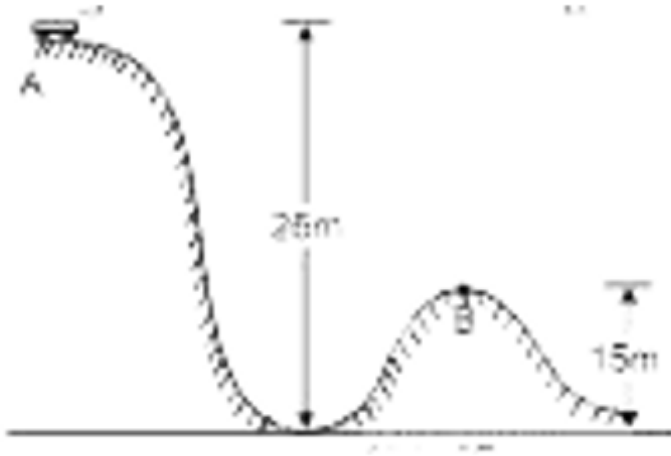
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** चित्र में रॉलर कोस्टर (झूला) का पथ प्रदर्शित है। प्रत्येक कार बिन्दु A से विराम से शुरू होती है तथा नगण्य घर्षण से लुढ़कती है। पथ के सभी बिन्दुओं द्वारा कार पर धनात्मक अभिलम्ब बल लगाना आवश्यक है। अन्यथा कार पथ को छोड़ देगी। इस तथ्य को ध्यान रखते हुए B बिन्दु पर वक्रता

त्रिज्या का न्यूनतम सुरक्षित मान है ( $g = 10m/s^2$ )



A. 20m

B. 10m

C. 40m

D. 25m

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

19. दढ़ निकाय का कोणीय वेग निकाय में स्थित किसी बिन्दु के सापेक्ष समान रहेगा-

A. केवल परिमाण में

B. केवल दि  $\pi$  में

C. दि  $\pi$  व परिमाण दोनों में

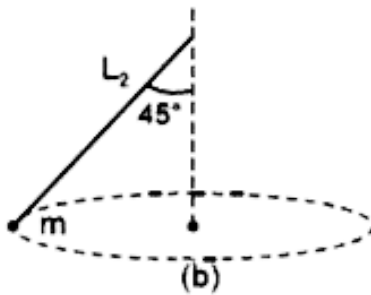
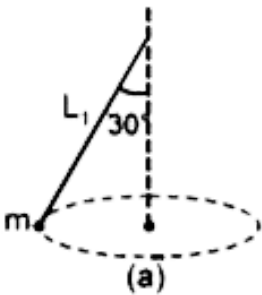
D. किसी बिन्दु के सापेक्ष दि  $\pi$  व परिमाण दोनों समान

रहेगे परन्तु अन्य बिन्दुओं के सापेक्ष नहीं।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. भिन्न-भिन्न रसियो से बांधो दो कणो को चित्रानुसार क्षेत्रीज वृताकार पथ में घुमाया जाता है। रसियो की लम्बाई का अनुपात है जिससे वे अपना पथ समान समय अंतराल में पूरा करते हैं



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

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

C. 1

D. कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें