



# PHYSICS

## BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS (DPP No. 40)

Mcq

1. यदि

$$\vec{A} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k} \quad \& \quad \vec{B} = 3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k},$$

हो तो  $\vec{A}$  तथा  $\vec{B}$  से बनने वाले समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल होगा जहाँ उपरोक्त दोनों सदिश इसकी भुजाएं हैं :

A.  $\sqrt{3}$

B.  $8\sqrt{3}$

C. 64

D. 0

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. दो बल जिनके परिमाण  $P$  तथा  $\sqrt{3}P$  हैं एक दूसरे के लम्बवत् हैं। यदि इनका परिणामी  $P$  के साथ  $\theta$  कोण बनाता है तो  $\theta$  होगा ?

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि दो सदिश 1 के बीच कोण  $60^\circ$  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  $|A|$  तथा  $|B|$  का

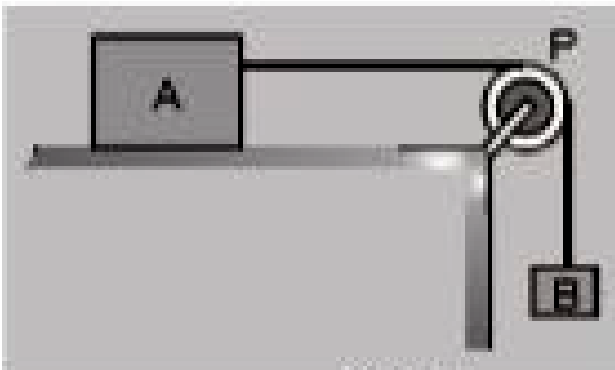
परिमाण नहीं दिया गया है।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. ब्लॉक A व B को चित्रानुसार व्यवस्थित किया गया है घिरनी घर्षण रहित है। A का द्रव्यमान 10 किग्रा है। A का क्षैतिज सतह के साथ घर्षण गुणांक का मान 0.20 है, गति आरम्भ करने के लिए B का न्यूनतम द्रव्यमान होगा



A. 2 kg

B. 0.2 kg

C. 5 kg

D. 10 kg

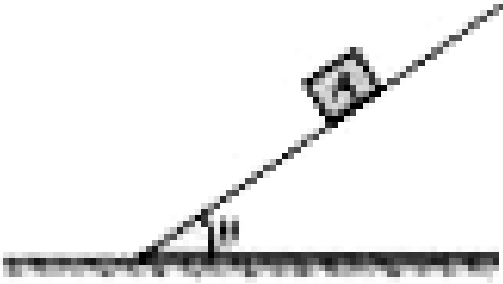
**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. ब्लॉक A को खुरदरे नत तल पर रखा गया है। प्रारम्भ में  $\theta = 0$  है तथा सम्पर्क सतह ब्लॉक के घर्षण गुणांक  $\sqrt{3}$  है। यदि

$\theta$  को धीरे-धीरे बढ़ाते हैं तथा जब यह  $60^\circ$  हो जाता है, तब :



A. ब्लॉक A नियत वेग से फिसलेगा

B. ब्लॉक A नहीं फिसलेगा

C. ब्लॉक A नीचे की तरफ अान्य तथा अचर त्वरण से

गति करेगा

D. ब्लॉक A नियत त्वरण से नीचे की तरफ गति करेगा

**Answer: B**



उत्तर देखें

6. एक वस्तु का संवेग 50% बढ़ता है तो गतिज ऊर्जा कितने प्रतिशत बढ़ेगी है -

A. 0.5

B. 1.25

C. 3.3

D. 4

**Answer: B**

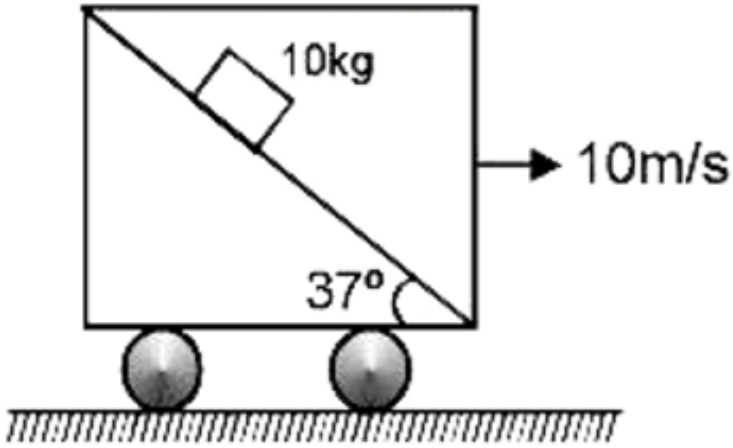


उत्तर देखें



7. दाँयी तरफ  $10 \text{ m/s}$  के नियत वेग से गतिमान गाड़ी में स्थित एवं गाड़ी के सापेक्ष स्थिर नत तल पर  $10 \text{ kg}$  द्रव्यमान वाले ब्लॉक को छोड़ा जाता है, ब्लॉक का प्रारम्भिक वेग गाड़ी के सापेक्ष में शून्य है। तो ब्लॉक पर 2 सैकण्ड में अभिलम्ब प्रतिक्रिया के द्वारा जमीन के सापेक्ष किया गया कार्य होगा:

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$



A. शून्य

B. 960 J

C. 1200 J

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $m$  द्रव्यमान का एक ब्लॉक एक घर्षण रहित नत तल पर  $h$  ऊँचाई से विराम से गति प्रारम्भ करता है। ब्लॉक तल पर नीचे की ओर फिसलता है फिर, घर्षणयुक्त क्षैतिज सतह पर गति करता है जिसका गतिक घर्षण गुणांक  $\mu$  है तथा क्षणिक विराम में आने से पहले  $k$  बल नियतांक की एक स्प्रिंग को  $x$  दूरी तक संपीडित करता है। अब स्प्रिंग फैलती है तथा ब्लॉक वापस घर्षणयुक्त सतह पर गति करता है, तल के ऊपर की ओर फिसलता है। ब्लॉक घर्षणयुक्त क्षैतिज सतह पर कुल दूरी  $d$  तय करता है। अधिकतम ऊँचाई  $h$ . के लिए सही व्यंजक (expression) जो कि ब्लॉक वापस आने पर प्राप्त

करता है, होगा -



A.  $mgh = mgh - \mu mgd$

B.  $mgh = mgh + \mu mgd$

C.  $mgh = mgh + \mu mgd + kx^2$

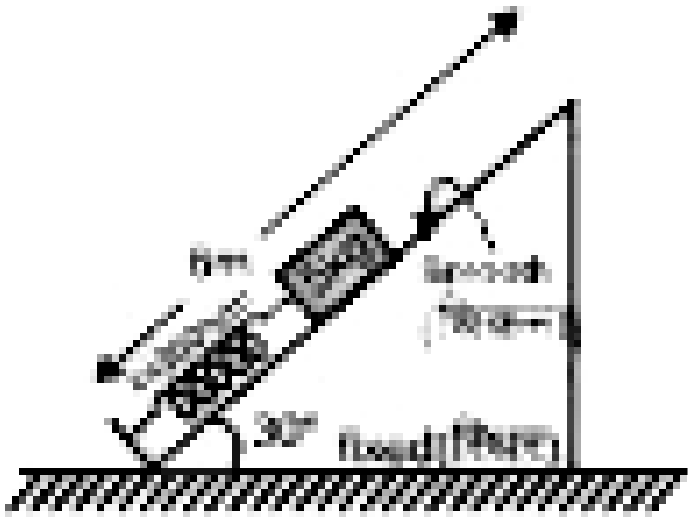
D.  $mgh = mgh - \mu mgd - kx^2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. जब स्प्रिंग 2m संपीडित है तब, 5 kg द्रव्यमान के एक ब्लॉक को विरामावस्था से मुक्त किया जाता है। ब्लॉक स्प्रिंग से बंधा हुआ नहीं है तथा स्प्रिंग की प्राकृतिक लम्बाई 4m है। जमीन से ब्लॉक की अधिकतम ऊँचाई है-  
( $g = 10\text{m} / \text{s}^2$ )



A. 5.5 m

B. 4.5 m

C. 6 m

D. 7.5 m

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** एक कण R त्रिज्या के वृत्त में नियत  $\omega$  कोणीय चाल से गति कर रहा है। इसका विस्थापन  $t$  समय में (केवल परिमाण) होगा।

A.  $\omega t$

B.  $2R \cos \omega t$

C.  $2R \sin \omega t$

D.  $2R \sin \frac{\omega t}{2}$

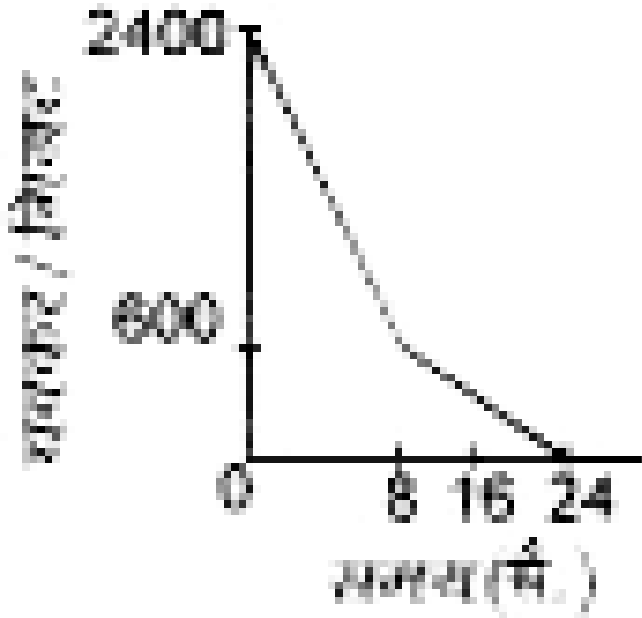
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** 2400 चक्कर प्रति मिनट पर घूमते हुए मेज पर रखे पंखे को बन्द कर देते हैं तथा घूर्णन प्रति मिनट का परिणामी परिवर्तन समय के साथ चित्र में दर्शाया गया है। पंखे के रूकने

तक कुल घूर्णनों की संख्या है।



A. 420

B. 280

C. 190

D. 16800



**Answer: B**



**उत्तर देखें**

12. एक  $m$  द्रव्यमान की वस्तु  $r$  त्रिज्या के वत में नियत चाल  $v$  से गति कर रही है। इस पर लगने वाला बल  $mv^2 / r$  है और यह केन्द्र की ओर लगता है। इस बल द्वारा किया गया कार्य का मान क्या होगा जब तक वस्तु वत पर आधी परिधि के बराबर दूरी चलती है।

A.  $\frac{mv^2}{r} = \pi r$

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

C.  $mv^2$

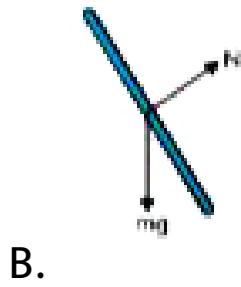
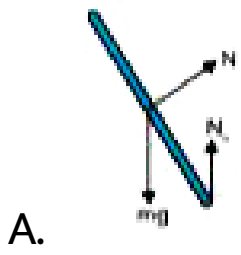
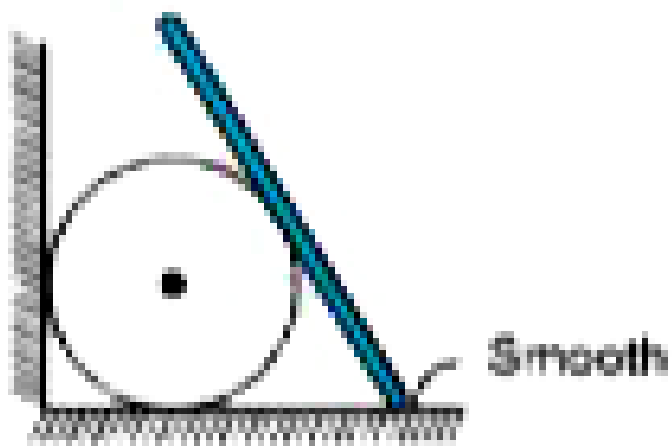
D. शून्य

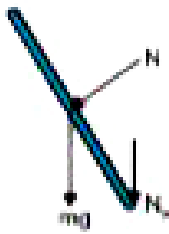
**Answer: D**



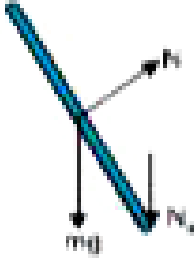
**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** चित्रानुसार M द्रव्यमान की छड़ का मुक्त वस्तु रेखाचित्र होगा - (सभी सतह चिकनी है।)





C.



D.

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. निम्न में से कौन लम्बाई का मात्रक नहीं है -**

- A. माइक्रोन
- B. प्रकाश वर्ष
- C. एंगस्ट्रॉम
- D. रेडियन

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

15. X-Y-तल में गतिमान एक कण पर एक बल  $\vec{F} = -k(y\hat{i} + x\hat{j})$  (जहाँ  $k$  एक धन नियतांक है ) लगता है | मूल-बिंदु से प्रारम्भ करके, कण को धनात्मक X-

अक्ष के अनुदिश बिंदु  $(a,0)$  तक ले जाया जाता है तथा फिर Y-अक्ष के समांतर बिंदु  $(a, a)$  तक | कण पर बल  $\vec{F}$  द्वारा किया गया कुल कार्य है :

A.  $-2ka^2$

B.  $2ka^2$

C.  $-ka^2$

D.  $ka^2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16. एक 0.5 kg द्रव्यमान का पत्थर, 1m लम्बे धागे से बांधकर क्षैतिज, वृत्ताकार पथ पर 4 m/sec की चाल से घुमाया जाता है तो धागे में उत्पन्न तनाव न्यूटन में है -

A. 2

B. 8

C. 0.2

D. 0.8

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. डोरी से बंधा हुआ एक द्रव्यमान क्षैतिज घर्षण रहित तल में वृत्ताकार पथ पर स्थिर केन्द्र के सापेक्ष कोणीय वेग  $\omega_0$  से गतिशील है। यदि डोरी की लम्बाई एवं कोणीय वेग दुगने कर दिये जाये तो डोरी में तनाव  $T_0$  से परिवर्तित होकर  $T_0$  का कितने गुना हो जायेगा-

A.  $T_0$

B.  $T_0 / 2$

C.  $4T_0$

D.  $8T_0$

**Answer: D**





वीडियो उत्तर देखें

18. एक भारी द्रव्यमान को पतले तार से जोड़ कर ऊर्ध्वाधर वृत्त में घुमाया जाता है तो तार के टूटने की अधिकतम सम्भावना किस बिन्दु पर होगी -

A. जब द्रव्यमान वृत्त के उच्चतम बिन्दु पर होगा

B. जब द्रव्यमान वृत्त के निम्नतम बिन्दु पर होगा

C. जब तार क्षैतिज हो

D. ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर से  $\cos^{-1}(1/3)$  कोण पर

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19. एक इंजन  $\vec{F} = (20\hat{i} - 3\hat{j} + 5\hat{k})N$  बल लगाता है तथा वेग  $\vec{v} = (6\hat{i} + 20\hat{j} - 3\hat{k})$  से गति करता है। इंजन की शक्ति (वॉट में) होगी-

A. 45

B. 75

C. 20

D. 10

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

20. वृत्तीय गति में अभिकेन्द्रीय त्वरण के लिए सूत्र है-

A.  $\vec{\alpha} \times \vec{r}$

B.  $\vec{\omega} \times \vec{v}$

C.  $\vec{\alpha} \times \vec{v}$

D.  $\vec{\omega} \times \vec{r}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

