



## PHYSICS

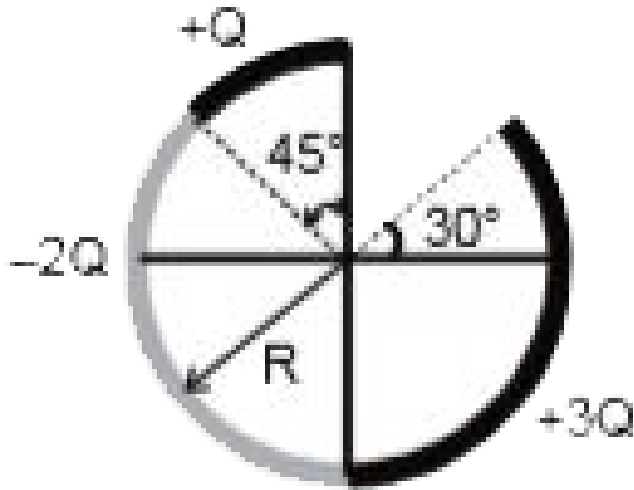
### BOOKS - RESONANCE HINDI

#### PHYSICS(DPP NO. 21)

Mcq

1. तीन वृत्ताकार चाप, प्रत्येक की त्रिज्या  $R$  एवं उन पर कुल आवेश चित्र में दर्शाये गये हैं। वक्रता केन्द्र पर परिणामी वैद्युत

विभव है -



A.  $\frac{Q}{2\pi\epsilon_0 R}$

B.  $\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 R}$

C.  $\frac{2Q}{\pi\epsilon_0 R}$

D.  $\frac{Q}{\pi\epsilon_0 R}$

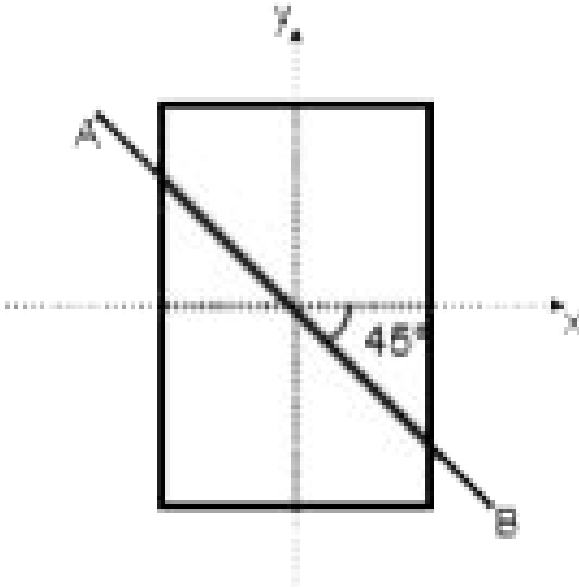
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2.  $m$  द्रव्यमान का एक दरवाजा जिसकी लम्बाई  $2l$  व चौड़ाई  $l$  है, दरवाजे के तल में उसकी AB अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण क्या होगा, यहाँ AB अक्ष चित्र में दर्शाये अनुसार  $x$ -अक्ष

के साथ  $45^\circ$  कोण बनाती है।



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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक ठोस गोला, एक खोखला गोला तथा एक चकती के द्रव्यमान तथा त्रिज्याएँ समान हैं। इनको एक नत तल शीर्ष पर रखकर छोड़ा गया है। नत तल तथा इन वस्तुओं के बीच घर्षण गुणांक समान है तथा इतना पर्याप्त नहीं है कि शुद्ध लोटनी गति हो सके। नीचे तक पहुँचने में न्यूनतम समय लगेगा

A. ठोस गोला

B. खोखला गोला

C. चकती

D. सभी समान समय लेंगे

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 40 m की ऊँचाई पर एक गुब्बारा  $10ms^{-1}$  के वेग से

ऊपर उठता है। इससे एक 5 kg का थैला गिराया जाता है।

कितने समय बाद थैला जमीन पर टकरायेगा ?

$$(g = 10m / s^2)$$

A. a. 2sec

B. b. 4 sec

C. c. 6 sec

D. d. 8 sec

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. फर्श पर रखे हुए एक क्षैतिज बोर्ड से जुड़ी हुई एक ऊर्ध्वाधर स्प्रिंग पर 5 m की ऊँचाई से एक 1kg द्रव्यमान का

ब्लॉक गिराया जाता है। यदि स्प्रिंग का स्प्रिंग नियतांक  $10 \text{ N/m}$  है, स्प्रिंग में अधिकतम संपीडन ज्ञात करो :

A. 1.7 m

B. 3.4 m

C. 4.3 m

D. 0.43 m

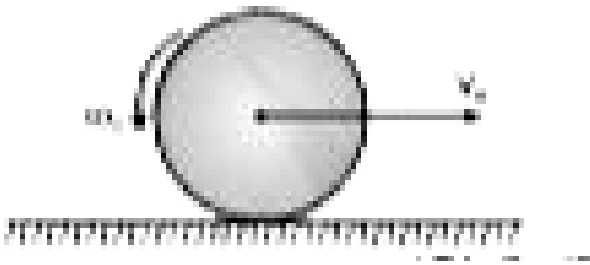
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



6. एक क्षैतिज खुरदरी सतह पर  $r$  त्रिज्या की एक समरूप वृत्ताकार चकती चित्रानुसार प्रारम्भिक वेग  $v_0$  व कोणीय वेग  $\omega_0$  देकर रखी जाती है। गति की दिशा में कुछ दूरी चलकर चकती रुक जाती है तो  $v_0 / \omega_0$  है :

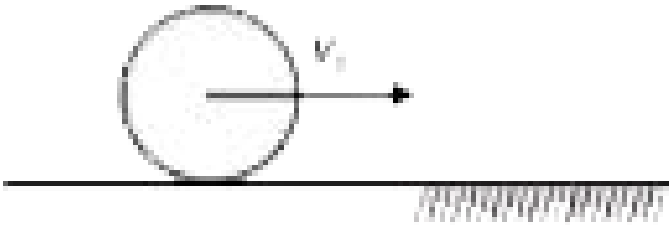


- A.  $r/2$
- B.  $r$
- C.  $3r/2$
- D.  $2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक ठोस बेलन चिकने क्षैतिज पृष्ठ पर बिना घूर्णन किये  $v_0$  वेग से फिसल रहा है। यह खुरदरे पृष्ठ पर प्रवेश करता है। बेलन द्वारा कुछ दूरी तय कर लेने के बाद, सही कथन चुनिए



A. घर्षण बल इसकी स्थानान्तरीय गतिज ऊर्जा में वृद्धि करता है।

B. घर्षण बल इसकी घूर्णन गतिज ऊर्जा में वृद्धि करता है।

C. घर्षण बल इसकी कुल यांत्रिक ऊर्जा में वृद्धि करता है।

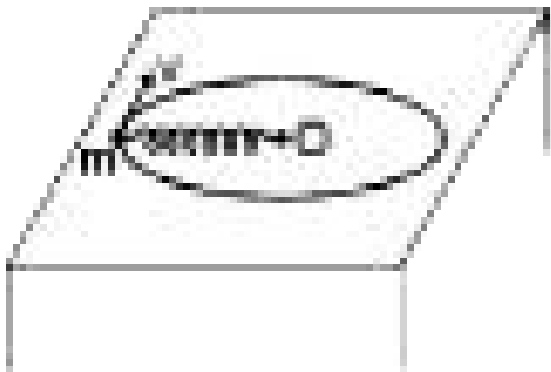
D. घर्षण बल, बेलन व पृष्ठ के सम्पर्क बिन्दु से परितः अक्ष के सापेक्ष इसके कोणीय संवेग में वृद्धि करता है।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक आदर्श स्प्रिंग जिसकी प्राकृतिक लम्बाई  $l$  है के एक सिरे पर  $m$  द्रव्यमान जुड़ा है। स्प्रिंग का दूसरा सिरा चिकनी क्षैतिज मेज पर स्थिर है। प्रारम्भ में स्प्रिंग इसकी प्राकृतिक लम्बाई  $l$  में है। द्रव्यमान  $m$  को स्प्रिंग के लम्बवत्  $v$  वेग देकर छोड़ते हैं। स्प्रिंग के लम्बवत् वेग ज्ञात करो जब इसकी लम्बाई  $l + x$  है-



A.  $\frac{2vl}{l+x}$

B.  $\frac{2v^2l}{l+x}$

C.  $\frac{vl}{l+x}$

D. शून्य

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. दो समतल दर्पणों के परावर्तक तलों के बीच  $40^\circ$  का कोण है। एक बिन्दु वस्तु दोनों दर्पणों के मध्य सममित रूप से

रखी हुई है। एक दर्पण द्वारा बने कुल प्रतिबिम्बों की संख्या होगी

A. 8

B. 9

C. 4

D. 5

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. ताँबे के तार के टुकड़े की त्रिज्या स्टील के तार के टुकड़े की त्रिज्या से दोगुनी है। स्टील का यंग प्रत्यास्थता गुणांक ताँबे से दुगुना है। ताँबे के तार का एक सिरा स्टील के तार के एक सिरे से जोड़ा जाता है ताकि दोनों पर समान अनुदैर्घ्य बल आरोपित कर सके। जिससे स्टील के तार में प्रतिशत लम्बाई में वृद्धि क्या होगी जब ताँबे के तार की लम्बाई 1% से बढ़ जाती है ?

A. 1 %

B. 2 %

C. 2.5 %

D. 3 %

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** समतल दर्पण की परावर्तक सतह ऊर्ध्वाधर है। एक कण ऊर्ध्वाधर तल में प्रक्षेपित किया जाता है तथा यह ऊर्ध्वाधर तल दर्पण के लम्बवत् है। कण की प्रारम्भिक चाल  $10 \text{ m/s}$  तथा दर्पण के अभिलम्ब के साथ प्रक्षेपण कोण  $60^\circ$  है। प्रक्षेपण बिन्दु दर्पण से  $5\text{m}$  की दूरी पर है। कण दर्पण की



तरफ गति करता है। कण के दर्पण को स्पर्श करने के ठीक पहले कण तथा प्रतिबिम्ब के मध्य सामीप्य वेग होगा,

A.  $10\text{m/s}$

B.  $5\text{m/s}$

C.  $10\sqrt{3}\text{m} / \text{s}$

D.  $5\sqrt{3}\text{m} / \text{s}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक एवं नेत्रिका की क्षमताएँ क्रमशः 0.5D एवं 20 D है | इसकी आवर्धन क्षमता होगी

A. 10

B. 20

C. 80

D. 40

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. समतल उत्तल लेंस की समतल सतह को चांदी लेपित (रजतित) किया जाता है, यदि अपवर्तनांक  $\mu$  तथा वक्र सतह की वक्रता त्रिज्या  $R$  है तब निकाय एक अवतल दर्पण की तरह व्यवहार करेगा जिसकी वक्रता त्रिज्या होगी।

A.  $\mu R$

B.  $\frac{R}{(\mu - 1)}$

C.  $\frac{R^2}{\mu}$

D.  $\left[ \frac{(\mu + 1)}{(\mu - 1)} \right] R$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. चार प्रकार के दोलन निकाय, एक सरल लोलक, एक भौतिक लोलक, एक मरोड़ी लोलक तथा स्प्रिंग द्रव्यमान निकाय जिनका प्रत्येक का आवर्तकाल समान है को चन्द्रमा पर ले जाया जाता है। अगर चाँद पर आवर्तकाल ज्ञात किया जाए तो किन निकायों या निकाय में यह अपरिवर्तित होगा -

- A. केवल स्प्रिंग द्रव्यमान निकाय में
- B. स्प्रिंग-द्रव्यमान निकाय तथा मरोड़ी दोलित्र में
- C. स्प्रिंग-द्रव्यमान निकाय तथा भौतिक दोलित्र में
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** एक कण  $x$  - अक्ष के अनुदिश गति कर रहा है जिसकी स्थितिज ऊर्जा  $U = 2 - 20X + 5x^2$  जूल है। कण को  $X = -3$  पर छोड़ा गया है।  $x$  का महत्तम मान क्या होगा। [ $x$  मीटर में तथा  $U$  जूल में हैं]

A. 5 m

B. 3 m

C. 7 m

D. 8 m

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** एक केशनली का निचला सिरा 12 cm गहराई पर है तथा इसमें पानी 3 cm तक चढ़ता है। निचले सिरे पर एक वायु बुलबुला बनाने के लिए मुख से  $x$  cm पानी स्तम्भ के बराबर दाब आरोपित करने की आवश्यकता होती है। जहाँ  $x$  है :

A. a. 12

B. b. 15

C. c. 3

D. d. 9

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. रूद्धोष्म चरघातांक ( $\gamma = 1.5$ ) वाली एक आदर्श गैस एक ऐसी प्रक्रिया से गुजरती है जिसमें गैस द्वारा किया गया कार्य, गैस की आन्तरिक ऊर्जा में वृद्धि के बराबर है। इस प्रक्रिया के लिए मोलर विशिष्ट उष्मा है -

A. a.  $C = 4R$

B. b.  $C = 0$

C. c.  $C = 2R$

D. d.  $C = R$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बहुदैशिक प्रक्रम ( $PV^n$ ) की मोलर ऊष्मा धारिता

$C = C_v + \frac{R}{10}$  है। इस प्रक्रम के बहुदैशिक घातांक  $n$  का

मान है -



A. 11

B. 10

C.  $-10$

D.  $-9$

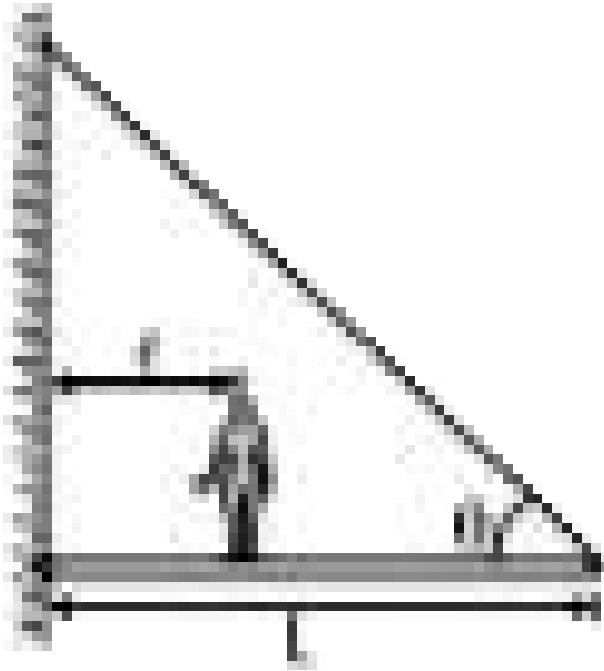
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.**  $L$  लम्बाई व  $M$  द्रव्यमान की एक समरूप क्षैतिज छड़ एक पिन की सहायता से दिवार से जुड़ी हुई है। इसका दूरस्थ सिरा क्षैतिज से  $\theta$  कोण बनाते हुए एक तार द्वारा आलम्बित

है। यदि  $m$  द्रव्यमान का एक व्यक्ति दिवार से  $l$  दूरी पर साम्यवस्था में खड़ा हुआ है, तो साम्यावस्था में तार में तनाव होगा।



A.  $T = \frac{mgl + Mgl}{2L \sin \theta}$

B.  $T = \frac{2mgl + MgL}{L \sin \theta}$

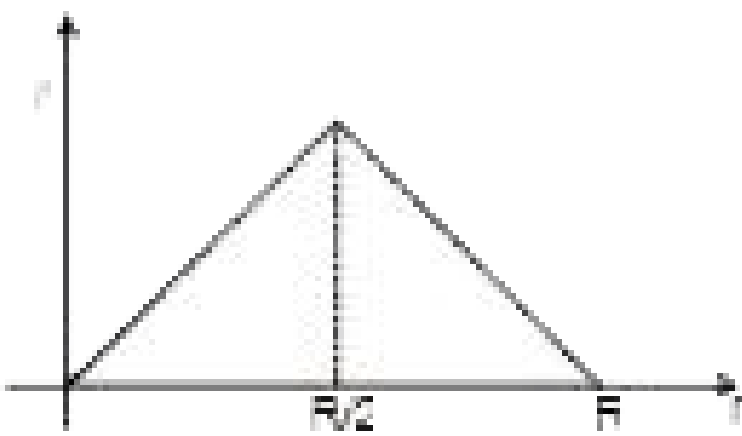
$$C. T = \frac{2mgl + MgL}{2L \sin \theta}$$

$$D. T = \frac{mgl + MgL}{L \sin \theta}$$

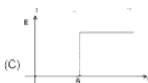
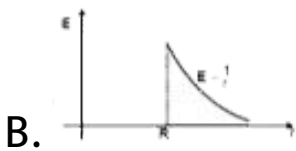
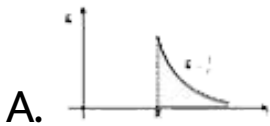
**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

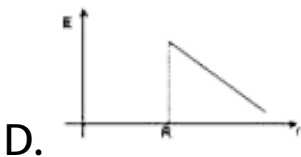
20. एक ठोस गोले में केन्द्र से दूरी  $r$  के साथ आयतन आवेश घनत्व ग्राफ के अनुसार परिवर्तित हो रहा है।



गोले के बाहर  $r$  के साथ वैद्युत क्षेत्र निम्न में से किसके अनुसार सबसे सही प्रदर्शित है।



C.



D.

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**