



## PHYSICS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

#### PHYSICS (DPP NO. 50)

प्रश्न

1.  $m$  द्रव्यमान के तार को अर्धदीर्घ अक्ष 'a' के दीर्घवृत्ताकार तार के रूप में मोड़ा जाता है, इसके केन्द्र से पारित तथा तल के लम्बवत अक्ष के परितः जडत्व आघूर्ण हो सकता है -

A.  $ma^2$

B.  $1.2ma^2$

C.  $1.4ma^2$

D.  $0.6ma^2$

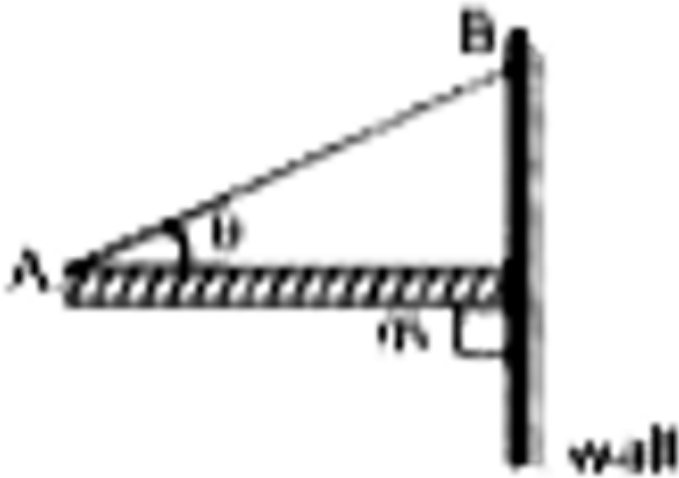
**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2.  $m$  द्रव्यमान की एक छड़ रस्सी AB तथा दीवार के मध्य घर्षण द्वारा लटकी हुई है। तब दीवार के कारण छड़ पर घर्षण

बल है- ( $g$ = गुरुत्व के कारण त्वरण)



- A.  $mg$  ऊपर की ओर
- B.  $mg$  नीचे की ओर
- C.  $\frac{mg}{2}$  ऊपर की ओर
- D. आँकड़े अपर्याप्त है

**Answer: C**



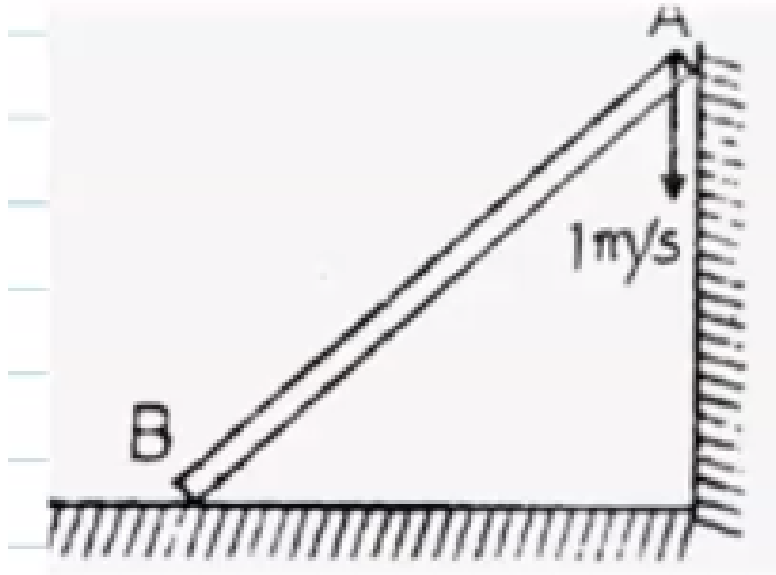
**वीडियो उत्तर देखें**

3. 1m लम्बी छड़ चित्रानुसार किनारे के सहारे फिसलती है।

जब छड़ क्षैतिज तल से  $60^\circ$  कोण बनाती है तब छड़ के

बिन्दु A का वेग  $1\text{m/s}$  है। इस समय छड़ का कोणीय वेग

होगा।



A.  $2 \text{ rad/s}$

B.  $1.5 \text{ rad/s}$

C.  $0.5 \text{ rad/s}$

D.  $0.75 \text{ rad/s}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 2 मी. लम्बाई की एक हल्की छड़ के दोनों सिरों को समान लम्बाई के तारों से बाँधकर छत से क्षैतिज लटकाया गया है। एक तार स्टील से बना है जिसका अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल  $0.1 \text{ cm}^2$  है। दूसरा तार पीतल का बना है जिसका अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल  $0.2 \text{ cm}^2$  है। छड़ के किसी बिन्दु पर एक भार लटकाया गया है ताकि दोनों तारों में समान प्रतिबल उत्पन्न हो सके। इस स्थिति में भी छड़ क्षैतिज रहती है। स्टील के तार से भार की दूरी बताइये।

A.  $\frac{4}{3}$  m

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

C. 1 m

D.  $\frac{3}{2}$  m

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. 10m लम्बी व 2m गहरी एक खुली टंकी 1.5m गहराई तक विशिष्ट घनत्व 0.82 के तेल से भरा है। टंकी को समान रूप से इसकी लम्बाई के अनुदिश विराम से 20 m/sec

की चाल तक क्षैतिज रूप से त्वरित किया जाता है। तेल के बाहर छलके (निकले) बिना न्यूनतम कितने समय में यह चाल प्राप्त की जा सकती है :  $[g = \text{m}/\text{sec}^2]$

A. 20 sec.

B. 18 sec.

C. 10 sec.

D. 5 sec.

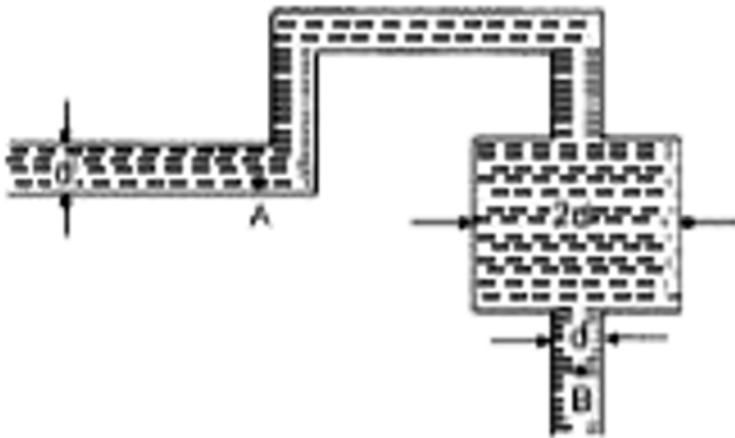
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



6. क्षैतिज सतह पर रखी , दी गई नलिका में एक आदर्श द्रव बह रहा है। यदि द्रव का बिन्दु A तथा B पर वेग क्रमशः  $V_A$  तथा  $V_B$  एवं दाब क्रमशः  $P_A$  तथा  $P_B$  हो, तब उचित सम्बन्ध है (A तथा B जमीन सतह से समान ऊंचाई पर है, चित्र में दर्शाई गयी व्यवस्था इस प्रकार है कि निकाय को ऊपर से देखा गया है)-



$$A. V_A > V_B, P_A < P_B$$

B.  $V_A < V_B, P_A > P_B$

C.  $V_A = V_B, P_A = P_B$

D.  $V_A > V_B, P_A = P_B$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक बंद पात्र में  $\rho$  घनत्व का द्रव भरा हुआ है जो चित्र में दर्शाये अनुसार क्षैतिज त्वरण  $a$  से गतिशील है। बिन्दुओं A व

B के मध्य दाबांतर होगा:



A.  $h\rho g$

B.  $l\rho a$

C.  $h\rho g - \rho a l$

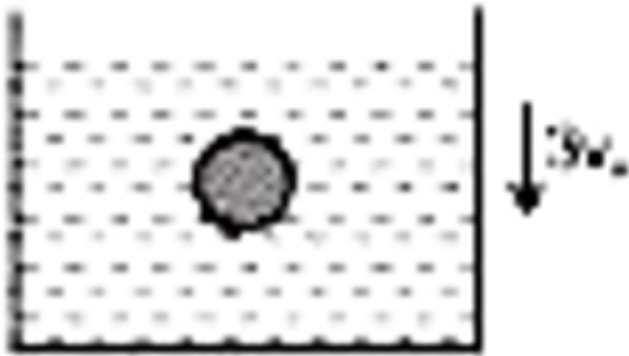
D.  $h\rho g + \rho a l$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक पात्र जो कि एक श्यान द्रव से भरा है नीचे की तरफ नियत चाल  $3v_0$  से जा रहा है। दिये गये क्षण पर एक  $r$  त्रिज्या का गोला ऊर्ध्वाधर नीचे की तरफ (द्रव में) जा रहा है, इस गोले की चाल  $v_0$  है। श्यानता गुणांक  $\eta$  है। पात्र व द्रव के मध्य कोई सापेक्षिक गति नहीं है। तो इस दिये गये क्षण पर गोले पर श्यान बल का परिमाण है -



A.  $6\pi\eta r v_0$  ऊपर की ओर

B.  $12\pi\eta r v_0$  नीचे की ओर

C.  $18\pi\eta r v_0$  नीचे की ओर

D.  $24\pi\eta r v_0$  ऊपर की ओर

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9.  $r$  तथा  $2r$  त्रिज्या की दो ताँबे की गेंदों को समांग श्यानता के द्रव से भरी नलिका में स्थिरावस्था से मुक्त किया गया।

कुछ समय पश्चात् जब दोनों गेंदे क्रान्तिक वेग (सीमांत वेग)

प्राप्त कर लेती है तो गेंदों पर श्यान बलों का अनुपात होगा।

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 1 : 8

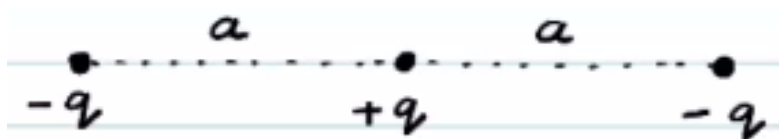
D. 1 : 18

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. एक रेखा के अनुदिश रखे तीन बिन्दु आवेशों को चित्र में दिखाया गया है। केन्द्रीय धनात्मक आवेश को किसी एक ऋणात्मक आवेश से आपस में बदलने के लिए आवश्यक ऊर्जा होगी-



A.  $\frac{q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

B.  $\frac{3q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

C.  $\frac{q^2}{4\pi \epsilon_0 a}$

D.  $\frac{-q^2}{8\pi \epsilon_0 a}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

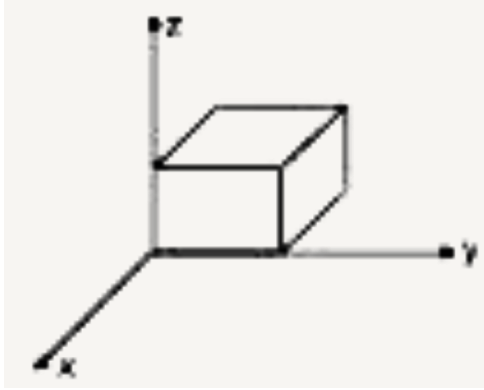
**11.** चित्र में 3.0 मी. भुजा की लम्बाई का एक घन के आकार का बन्द गॉउसीयन सतह दर्शाया गया है।

$\vec{E} = [(2.0x + 4.0)i + 8.0j + 3.0k]$  N/C का एक

विद्युत क्षेत्र यहाँ अस्तित्व में है, जहाँ  $x$  मी. में है। धन के अन्दर



कुल आवेश (कूलाम्ब में) बराबर है -



A.  $-54 \epsilon_0$

B.  $6 \epsilon_0$

C.  $-6 \epsilon_0$

D.  $54 \epsilon_0$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. एक रॉकेट को पृथ्वी की सतह से पलायन वेग के 50% चाल के बराबर वेग से दागा (fire किया) जाता है। तो रॉकेट द्वारा प्राप्त पृथ्वी की सतह से अधिकतम ऊँचाई होगी -

A.  $\frac{R}{2}$

B.  $16R/9$

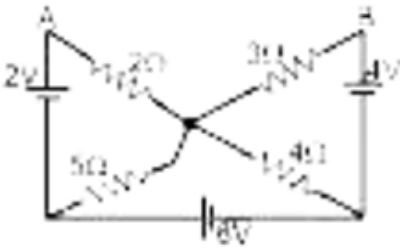
C.  $R/3$

D.  $R/8$

**Answer: C**



13. A व B के मध्य विभवान्तर ( $V_A - V_B$ ) \_\_\_\_\_ है।



A. 2V

B. 4V

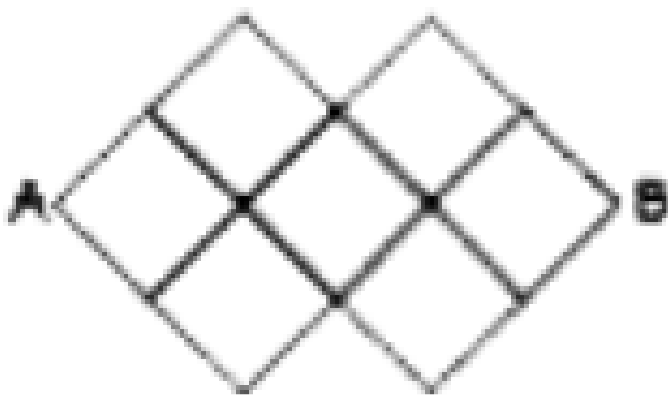
C. 8V

D. 12V

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

14. दिखाए गए तार के फ्रेम में वर्ग (सबसे छोटा वाला) की प्रत्येक भुजा का प्रतिरोध  $R$  है। बिन्दु A व B के मध्य परिपथ का तुल्य प्रतिरोध है।



A. R

B. 2R

C. 4R

D. 8R

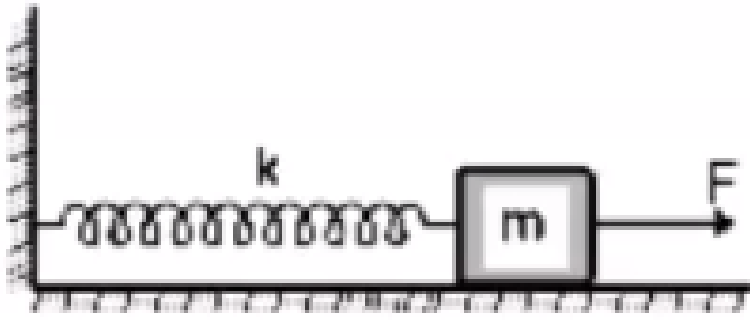
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** एक नियत बल चित्र में दर्शाये अनुसार ब्लॉक पर आरोपित किया जाता है, स्प्रिंग प्रारम्भ में प्राकृतिक लम्बाई में है एवं ब्लॉक विरामावस्था में है। ब्लॉक आगे की गति में

अधिकतम चाल  $V$  प्राप्त करता है। यदि स्प्रिंग को  $4k$  नियतांक की अन्य स्प्रिंग से प्रतिस्थापित किया जाता है तब ब्लॉक की अधिकतम चाल होगी :



- A.  $V/4$
- B.  $2V$
- C.  $V/2$
- D.  $V$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** बर्फ पानी मिश्रण के तापमान में परिवर्तन किये बिना, इसका आयतन  $1\text{cm}^3$  से घटाने के लिये दी गई ऊष्मा की मात्रा किसके तुल्य है:

$$(\rho_{\text{ice}} = 0.9, L_{\text{water}} = 80 \text{ cal/gm})$$

A. 360 cal

B. 500 cal

C. 720 cal

D. None

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. एक परमाणीय आदर्श गैस की प्रथम अवस्था में दाब  $p_1 = 20 \text{ atm}$  तथा आयतन  $v_1 = 1500 \text{ cm}^3$  है. इसको द्वितीय अवस्था में दाब  $p_2 = 1.5p_1$  तथा आयतन  $v_2 = 2v_1$  तक ले जाया जाता है. प्रथम अवस्था से द्वितीय अवस्था तक आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन बराबर है -

A. 2000 J



B. 3000 J

C. 6000 J

D. 9000 J

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** दो समरूप लम्बे ठोस बेलनों का उपयोग, ताप  $T_1$  से ताप  $T_2$  तक ऊष्मा संचरण में किया जाता है। प्रारम्भ में बेलन श्रेणीक्रम में जुड़े हैं तथा ऊष्मा संचरण की दर  $H$  है। यदि

बेलनों को समान्तर क्रम में जोड़ा जाये तो ऊष्मा संचरण की दर होगी -

A.  $H/4$

B.  $2H$

C.  $4H$

D.  $8H$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. बल  $F$  समय और दूरी  $x$  के पदों में

$$F = A \sin(Ct) + B \cos(Dx)$$

से दिया जाता है। तो  $\frac{A}{B}$  और  $\frac{C}{D}$  की विमाएं क्रमशः होगी -

A.  $MLT^{-2}, M^0L^0T^{-1}$

B.  $MLT^{-2}, M^0L^{-1}T^0$

C.  $M^0L^0T^0, M^0L^1T^{-1}$

D.  $M^0L^1T^{-1}, M^0L^0T^0$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20. एक विलगित तथा आवेशित गोलाकार साबुन के बुलबुले की त्रिज्या  $r$  है एवं इसके अन्दर दाब वायुमण्डलीय है। यदि  $T$  साबुन के विलयन का पृष्ठ तनाव है तो बून्द पर आवेश है।

A.  $2\sqrt{\frac{2rT}{\epsilon_0}}$

B.  $8\pi r\sqrt{2rT\epsilon_0}$

C.  $8\pi r\sqrt{rT\epsilon_0}$

D.  $8\pi r\sqrt{\frac{2rT}{\epsilon_0}}$

**Answer: B**





वीडियो उत्तर देखें