



PHYSICS

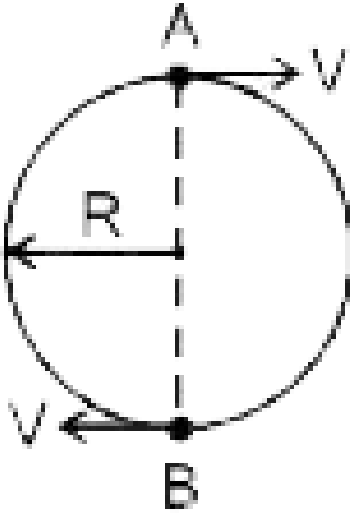
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS DPP NO. 74

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो कण A और B दक्षणावर्त (clockwise) दिशा में R त्रिज्या के एक क्षैतिज वृत्त पर प्रारम्भ में विकर्ण के विपरीत दिशा में , नियत चाल v से गतिमान है। अब कण B का स्पर्श

रिखीय त्वरण $a \text{ m/s}^2$ है, तो :



A. ये दोनों $\sqrt{\frac{\pi R}{a}}$ समय के बाद टकरायेंगे।

B. ये दोनों $\sqrt{\frac{2\pi R}{a}}$ समय के बाद टकरायेंगे।

C. टक्कर से तुरन्त पहले सापेक्ष वेग $\sqrt{\pi a R}$ होगा।

D. टक्कर से तुरन्त पहले सापेक्ष वेग $\sqrt{2\pi a R}$ होगा।

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

2. धनात्मक x- अक्ष दिशा में x-अक्ष में अनुदित गतिमान एक तरंग स्पन्द का तरंग फलन निम्न प्रकार दिया जाता है।

$$y(x, t) = \frac{2.0}{(x - 3.0t)^2 + 1}, \text{ जहाँ } x \text{ तथा } y$$

सेन्टीमीटर में तथा t सेकण्ड में है। तो -

A. कण की $t = 1 \text{ sec}$, तथा $x = 3 \text{ cm}$ पर चाल शून्य

होगी।

B. कण की $t = 1 \text{ sec}$, तथा $x = 3 \text{ cm}$ पर चाल 2 cm/s होगी।

C. स्पन्द की चाल 3.0 cm/s है।

D. स्पन्द की चाल 0.33 cm/s है।

Answer: A::C

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{C}$ हो तो सत्य विकल्पों का चयन करो : [\vec{A} तथा \vec{B} अशून्य सदिश है]

A. सदिश \vec{C} सदिश $(\vec{A} + \vec{B})$ के लम्बवत् है।

B. सदिश \vec{C} सदिश $(\vec{A} - \vec{B})$ के लम्बवत् है।

C. सदिश \vec{C} सदिश $(\vec{A} \times \vec{B})$ के लम्बवत् है।

D. सदिश \vec{C} सदिश $(\vec{A} \cdot \vec{B})$ के लम्बवत् है।

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक व्यक्ति एक नदी m में द्रव्यमान की एक नाव को ' v_0 ' नियत वेग से चला रहा है , नाव का सम्पर्क क्षेत्रफल 'A' है व यानता गुणांक η है। नदी की गहराई 'D' है। नाव

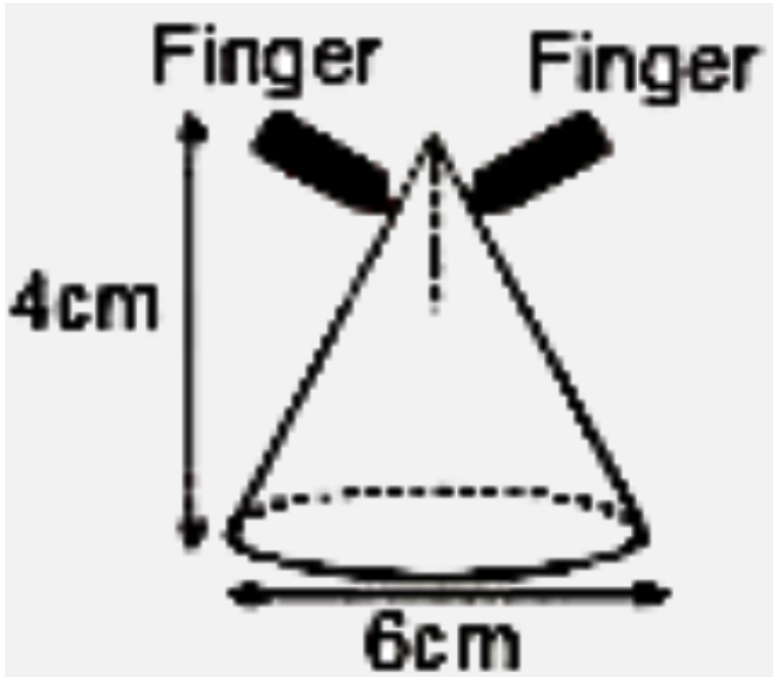
चलने के लिए आवश्यक बल ज्ञात करो। माना वेग प्रवणता नियत है।



वीडियो उत्तर देखें

5. जब आप दो ऊँगलियों की सहायता से चित्रानुसार ऊपर की ओर से एक नीचे की ओर केन्द्रित शंकु को पकड़ते हैं। शंकु का द्रव्यमान ($m = 2\text{kg}$) है तथा आपकी ऊँगलियों एवं शंकु के मध्य स्थैतिक घर्षण गुणांक ($\mu = 1$) है। कोण को इसी स्थिति में पकड़े रहने के लिये आपकी प्रत्येक ऊँगली द्वारा इस पर आरोपित न्यूनतम अभिलम्ब बल (न्यूटन में) क्या

हेगा?



वीडियो उत्तर देखें

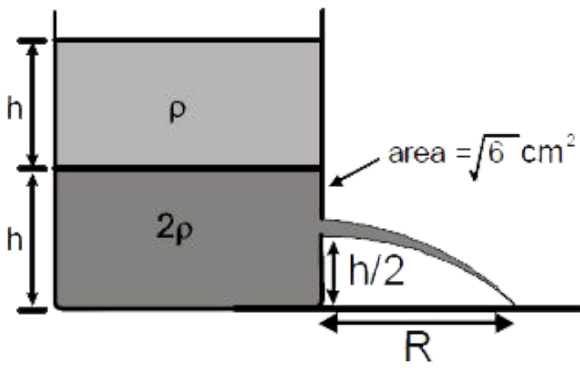
6. 90 kg की एक लिफ्ट स्टील के तार से लटकी है जिसकी तनाव सहनशीलता $1.15 \times 10^8 \text{ N/m}^2$ है। अगर लिफ्ट

ऊपर की ओर $1.5m/sec^2$ से त्वरित हो तो इस त्वरण के लिए न्यूनतम व्यास क्या होगा। अपना उत्तर π के पदों में बताए $g = 10m/sec^2$ ले।



वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में प्रदर्शित वहत् अनुप्रस्थ कॉट क्षेत्रफल का जड़वत् बेलनाकार टैंक में ρ तथा 2ρ घनत्व के दो द्रव समान आयतन में चित्रानुसार भरे हुए है। $a = \sqrt{6}$ ² अनुप्रस्थ कॉट क्षेत्रफल का एक लघु छिद्र तल से $h/2$ ऊँचाई पर बनाया जाता है।



वह बिन्दु जहाँ तरल गिरेगा , की पात्र से दूरी (R) होगी :

A. $2h$

B. $\sqrt{3} h$

C. $\frac{h}{2}$

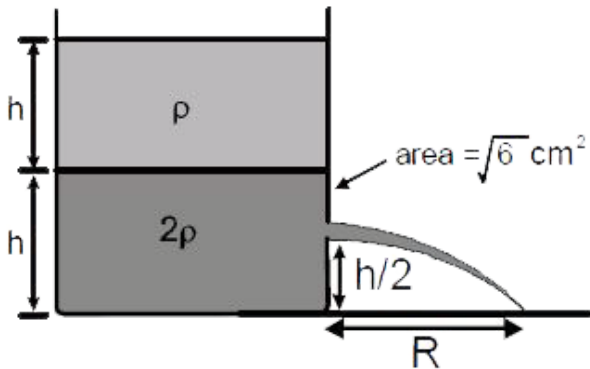
D. $\sqrt{2}h$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में प्रदर्शित वहत् अनुप्रस्थ काँट क्षेत्रफल का जड़वत् बेलनाकार टैंक में ρ तथा 2ρ घनत्व के दो द्रव समान आयतन में चित्रानुसार भरे हुए है। 'a = $\sqrt{6}$ '² अनुप्रस्थ काँट क्षेत्रफल का एक लघु छिद्र तल से $h/2$ ऊँचाई पर बनाया जाता है।



जमीन पर टकराने के तुरन्त पहले द्रव की धारा का अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल क्या होगा ?

A. 2cm^2

B. $\sqrt{3}\text{cm}^2$

C. 1cm^2

D. $\sqrt{5}\text{cm}^2$

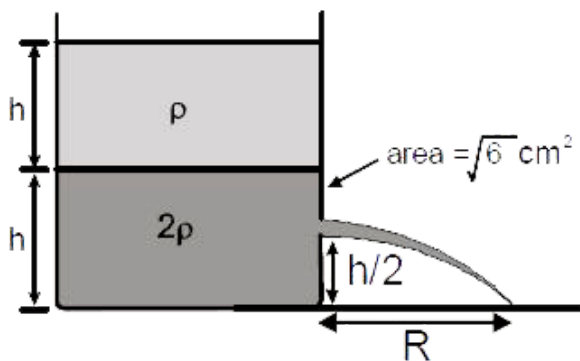
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र में प्रदर्शित वहत् अनुप्रस्थ कॉट क्षेत्रफल का जड़वत् बेलनाकार टैंक में ρ तथा 2ρ घनत्व के दो द्रव समान आयतन में चित्रानुसार भरे हुए है। 'a = $\sqrt{6}$ ²

अनुप्रस्थ कॉट क्षेत्रफल का एक लघु छिद्र तल से $h/2$ ऊँचाई पर बनाया जाता है।



प्रारंभिक तरल धारा के लिए दर्शाये गए क्षण पर सही विकल्प चुनिए :

- बहिः स्राव का वेग \sqrt{gh} से अधिक है।
- बहिः स्राव का वेग $\sqrt{3gh}$ से अधिक है।
- तल के साथ कोण जिस पर तरल की धारा धरातल

से टकराती है $\tan^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)$ है।

D. तल के साथ कोण जिस पर तरल की धारा धरातल

से टकराती है $\tan^{-1}(\sqrt{2})$ है।

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें