



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO-71)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक समरूप मीटर पैमाने पर 20 cm तक अंक अंकित है इस पैमाने के क्षैतिज अवस्था की स्थिति में 10 cm अंकित बिन्दु से एक वस्तु लटकी हुई है एवं इस स्थिति में यदि वस्तु

संपूर्ण रूप से पानी में डुबी हुई होतो तो पैमाना अंसतुलित है।

पैमाने के संतुलन के लिए वस्तु को 8 cm बिन्दु पर विस्थापित

किया जाता है। तो वस्तु के पदार्थ का विशिष्ट घनत्व होगा-

A. 5

B. 6

C. 7

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक हलकी अप्रत्यास्थ रस्सी का एक सिरा एक हिलीयम से भरे गुब्बारे से बंधा है व दूसरा सिरा पानी से भरे पात्र के तली के बिन्दु से O बंधा है। पात्र एक स्थिर क्षैतिज सतह पर है तथा इसको दांयी तरफ एक क्षैतिज नियत त्वरण के परिमाण .a. के साथ खींचा जाता है यह मानिए कि पात्र के सापेक्ष गुब्बारे व पानी की कोई गति नहीं हों तो रस्सी द्वारा ऊर्ध्वाधर रेखा जो कि से .O. गुजरती है के साथ बनाया गया कोण होगा (g गुरुत्व के कारण त्वरण) -



$$A. \theta = \frac{\tan^{-1} a}{g} \text{ तथा } O \text{ से गुजरने वाली ऊर्ध्वाधर}$$

रेखा के दाहिनी तरफ रस्सी होगी।

B. $\theta = \frac{\tan^{-1} g}{a}$ तथा O से गुजरने वाली ऊर्ध्वाधर

रेखा के दाहिनी तरफ रस्सी होगी।

C. $\theta = \frac{\tan^{-1} a}{g}$ तथा O से गुजरने वाली ऊर्ध्वाधर

रेखा के बांयी तरफ रस्सी होगी।

D. $\theta = \frac{\tan^{-1} g}{a}$ तथा O से गुजरने वाली ऊर्ध्वाधर

रेखा के बांयी तरफ रस्सी होगी।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दर्शाये अनुसार एक नाली के दो भाग हैं । निचला भाग एक आयताकार नली है जिसका अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल A तथा ऊंचाई h है। ऊपरी भाग एक शंक्वाकार नली है जिसके आधार का क्षेत्रफल A तथा ऊंचाई h है और शंकु का ऊपरी क्षेत्रफल a है । शंक्वाकार नली की दीवार ऊर्ध्वाधर से 30° के कोण पर है। एक द्रव्य जिसका घनत्व ρ है दोनों भागों में $2h$ ऊंचाई तक भरते हैं। तब (वायुमण्डलीय दाब को नगण्य मानिये)



A. नली के आधार पर द्रव द्वारा आरोपित बल

$$F = 2h\rho gA \text{ है।}$$

B. नली के आधार पर दाब $P = 2h\rho g$ है।

C. द्रव का भार W , आधार पर द्रव द्वारा आरोपित बल से ज्यादा है।

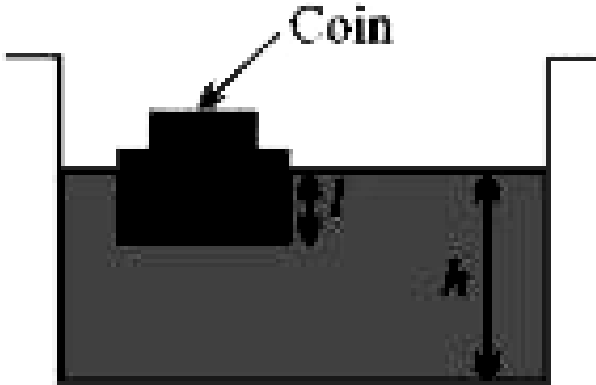
D. नली की दीवारें द्रव पर नीचे की तरफ एक बल ($F-W$) आरोपित करती हैं।

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्रानुसार पानी में तैर रहे लकड़ी के ब्लॉक की ऊपरी सतह पर एक सिक्का रखा हुआ है। दूरियाँ l तथा h चित्र दर्शाई गई है। कुछ समय पश्चात सिक्का पानी में गिर जाता है तब :



A. l घटेगी

B. h बढ़ेगी

C. l बढ़ेगी

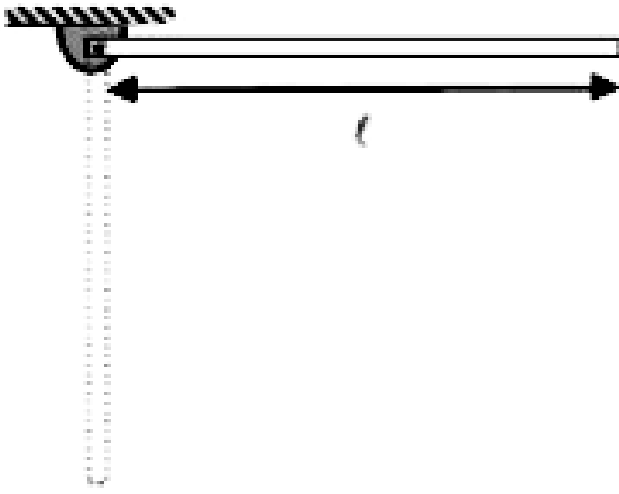
D. h घटेगी

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

5. l लम्बाई व m द्रव्यमान की एक पतली एकसमान छड़ इसके एक सिरे से मुक्त रूप से कीलकित है। छड़ प्रारम्भ में क्षैतिज स्थिति में है एवं विरामावस्था से मुक्त की जाती है। जब छड़ ऊर्ध्वाधर होती है, इसको विरामावस्था में लाने के लिये एक आवेग आरोपित किया जाता है। (यह आवेग कीलकित द्वारा प्रदान किये किसी आवेग से अतिरिक्त है)



छड़ का कोणीय वेग उस क्षण पर क्या होगा जब यह ऊर्ध्वाधर स्थिति में पहुँचती है ?

A. $\sqrt{\frac{6g}{l}}$

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

C. $\sqrt{\frac{3g}{l}}$

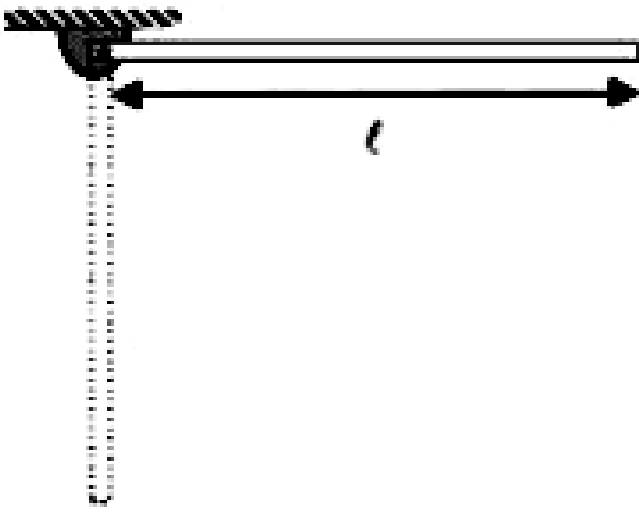
D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. l लम्बाई व m द्रव्यमान की एक पतली एकसमान छड़ इसके एक सिरे से मुक्त रूप से कीलकित है। छड़ प्रारम्भ में क्षैतिज स्थिति में है एवं विरामावस्था से मुक्त की जाती है। जब छड़ ऊर्ध्वाधर होती है, इसको विरामावस्था में लाने के लिये एक आवेग आरोपित किया जाता है। (यह आवेग कीलकित द्वारा प्रदान किये किसी आवेग से अतिरिक्त है)



इसको विरामावस्था में लाने के लिये आवश्यक न्यूनतम आवेग J होगा:

A. $m\sqrt{\frac{gl}{3}}$

B. $2m\sqrt{\frac{3g}{l}}$

C. $m\sqrt{\frac{g}{3l}}$

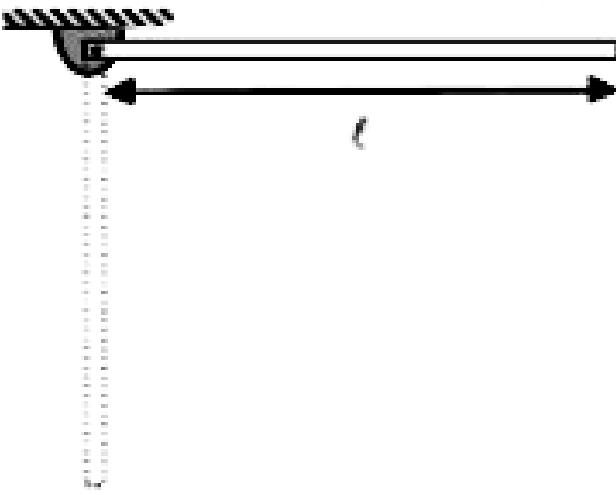
D. $m\sqrt{\frac{2g}{3l}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. | लम्बाई v व m द्रव्यमान की एक पतली एकसमान छड़ इसके एक सिरे से मुक्त रूप से कीलकित है। छड़ प्रारम्भ में क्षैतिज स्थिति में है एवं विरामावस्था से मुक्त की जाती है। जब छड़ ऊर्ध्वाधर होती है, इसको विरामावस्था में लाने के लिये एक आवेग आरोपित किया जाता है। (यह आवेग कीलकित द्वारा प्रदान किये किसी आवेग से अतिरिक्त है)



यदि छड़ न्यूनतम आवेग आरोपित करने पर रूक जाती है तब कीलकित द्वारा आरोपित आवेग क्या होगा?

A. $m\sqrt{\frac{gl}{3}}$

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

C. $m\sqrt{\frac{g}{3l}}$

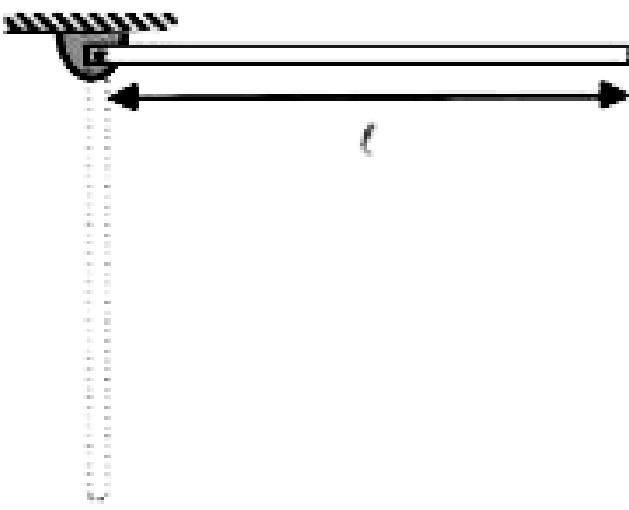
D. $m\sqrt{\frac{2g}{3l}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. | लम्बाई v व m द्रव्यमान की एक पतली एकसमान छड़ इसके एक सिरे से मुक्त रूप से कीलकित है। छड़ प्रारम्भ में क्षैतिज स्थिति में है एवं विरामावस्था से मुक्त की जाती है। जब छड़ ऊर्ध्वाधर होती है, इसको विरामावस्था में लाने के लिये एक आवेग आरोपित किया जाता है। (यह आवेग कीलकित द्वारा प्रदान किये किसी आवेग से अतिरिक्त है)



कीलकित से किस दुरी पर आवेग आरोपित करना आवश्यक है यदि यहाँ कीलकित पर कोई क्षैतिज बल नहीं हो ?

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

B. $\frac{l}{3}$

C. $\frac{2l}{3}$

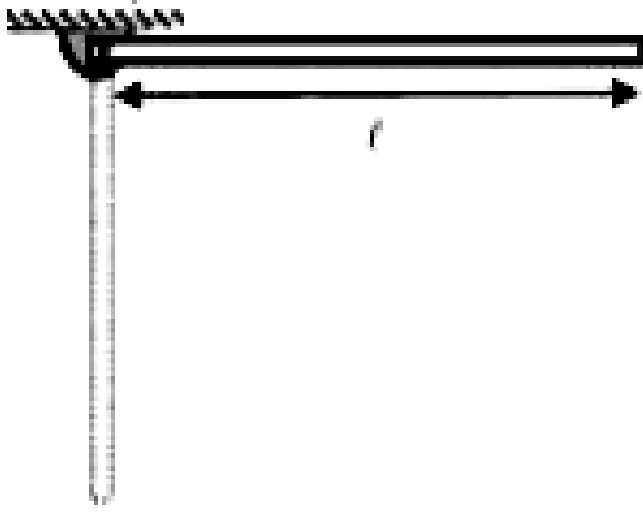
D. l

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. l लम्बाई व m द्रव्यमान की एक पतली एकसमान छड़ इसके एक सिरे से मुक्त रूप से कीलकित है। छड़ प्रारम्भ में क्षैतिज स्थिति में है एवं विरामावस्था से मुक्त की जाती है। जब छड़ ऊर्ध्वाधर होती है, इसको विरामावस्था में लाने के लिये एक आवेग आरोपित किया जाता है। (यह आवेग कीलकित द्वारा प्रदान किये किसी आवेग से अतिरिक्त है)



यदि आवेग m द्रव्यमान के कण की टक्कर के कारण दिया जाये जो छड़ से लम्बवत् टकराकर इससे चिपक जाता है, जब छड़ ऊर्ध्वाधर स्थिति में पहुँचती है। यदि टक्कर के पचात् छड़ स्थिर हो जाये तो:

A. टक्कर के समय कण का न्यूनतम आवयक वेग

$$\sqrt{\frac{gl}{4}} \text{ है।}$$

B. टक्कर के समय कण का न्यूनतम आव यक वेगए

$$\sqrt{\frac{gl}{3}} \text{ है।}$$

C. यदि कण कीलकित बिन्दु से $\frac{l}{2}$ दूरी से ज्यादा पर

टकराता है तो कण का वेग $2\sqrt{\frac{gl}{3}}$ हो सकता है।

D. यदि कण कीलकित बिन्दु से $\frac{l}{2}$ दूरी से ज्यादा पर

टकराता है तो कण का वेग $\frac{5}{2}\sqrt{\frac{gl}{3}}$ हो सकता है।

Answer: B::C



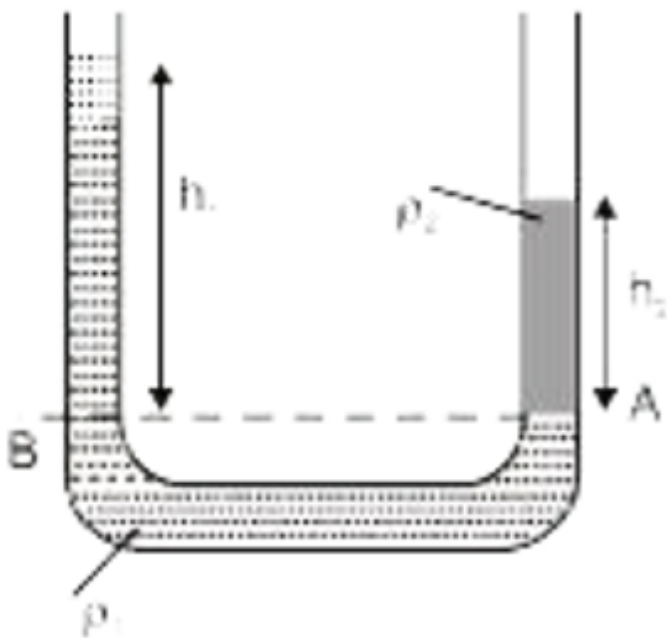
उत्तर देखें

1. U-नलिका में दो अमिश्रणीय द्रव जिनके घनत्व

$$p_1 = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \quad p_2 = 3.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

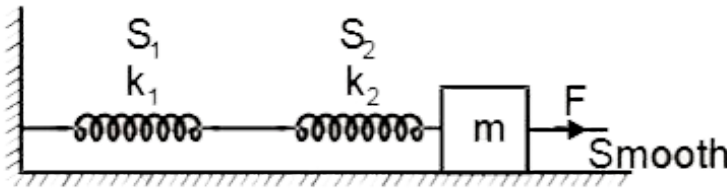
है, भरे हुए हैं। उभयनिष्ठ अन्तः पृष्ठ से द्रवों की ऊँचाईयों का

अनुपात $\frac{h_1}{h_2}$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रारम्भ में स्प्रिंग अपनी मूल लम्बाई में है। ब्लॉक पर दांयी ओर एक परिवर्तित बल आरोपित करने पर स्प्रिंग S_1 में विस्तार x_1 है। यदि ब्लॉक धीरे-धीरे गति करता है तथा फिचिकना है, तब :



- | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| (A) ब्लॉक पर S_2 द्वारा किया गया कार्य | (p) $\frac{1}{2} \frac{K_1(K_1 + K_2)}{K_2} x_1^2$ |
| (B) S_1 पर S_2 द्वारा किया गया कार्य | (q) $-\frac{1}{2} \frac{K_1(K_1 + K_2)}{K_2} x_1^2$ |
| (C) ब्लॉक पर F द्वारा किया गया कार्य | (r) $\frac{1}{2} K_1 x_1^2$ |
| (D) दीवार पर S_1 द्वारा किया गया कार्य | (s) ० |



उत्तर देखें

