



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 61)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. चित्रानुसार संधारित्रों A तथा B को एक बैटरी से संयोजित किया गया है। स्विच s को चालू करने पर दोनों संधारित्र

पूर्णरूप से आवेशित हो जाते हैं, तो-



A. A की प्लेटों के मध्य विभवांतर $4V$ तथा B की प्लेटों

के मध्य $6V$ है।

B. A की प्लेटों के मध्य विभवांतर $6V$ तथा B की प्लेटों

के मध्य $4V$ है।

C. A तथा B में संचित विद्युत ऊर्जाओं का अनुपात $2:3$

है।

D. A तथा B पर आवेशों का अनुपात $3:2$ है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक गोलाकार सतह के केन्द्र पर एक छोटा वैद्युत द्विध्रुव मानिये। यदि गोले की सतह के किसी बिन्दु पर वैद्युत क्षेत्र का परिमाण 10 NC है, तब निम्न में से कौनसा गोले की सतह के किसी भी बिन्दु पर वैद्युत क्षेत्र का परिमाण नहीं हो सकता है।

A. 4 N/C

B. 8 N/C

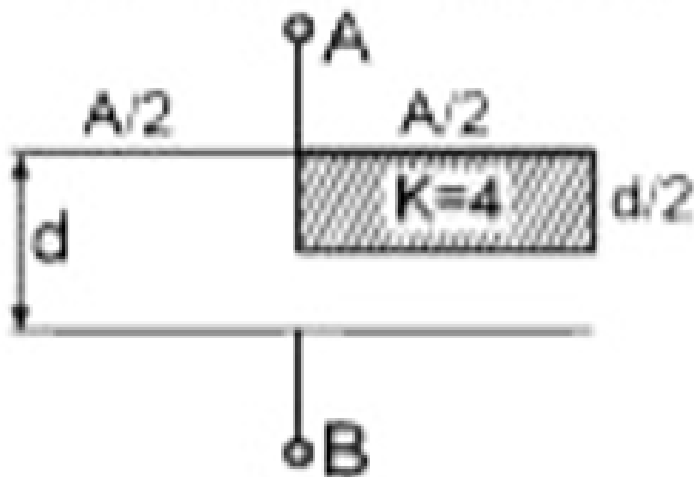
C. 16 N/C

D. 20 N/C

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. A तथा B के मध्य परिणामी धारिता का मान बताइये।
(अक्षरों के सामान्य अर्थ है)



A. $\frac{6}{5} \frac{\epsilon_0 A}{d}$

B. $\frac{13}{10} \frac{\epsilon_0 A}{d}$

C. $\frac{10}{7} \frac{\epsilon_0 A}{d}$

D. $\frac{5}{7} \frac{\epsilon_0 A}{d}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रकाश किरण एक ऐसे माध्यम में प्रवेश करती है

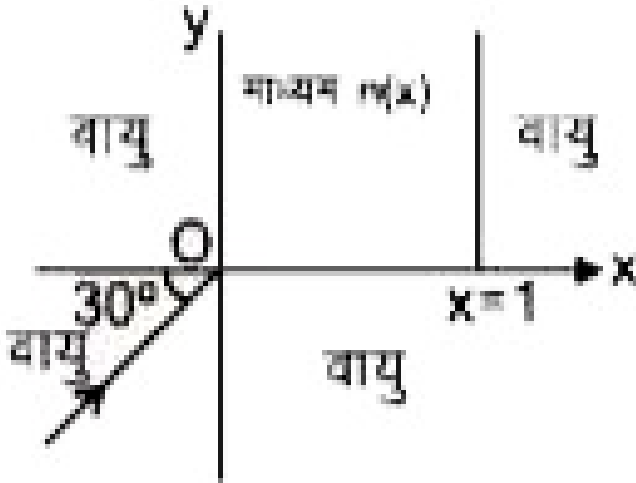
जिसका अपवर्तनांक x -अक्ष के अनुदिश सम्बन्ध

$n(x) = n_0 \sqrt{1 + \frac{x}{4}}$ के अनुसार परिवर्तित होता है।

यहाँ $n = 1$ है। यह माध्यम $x = 0$, $x = 1$ तथा $y = 0$ तल से

घिरा है। यदि किरण x-अक्ष के साथ 30° कोण बनाते हुये

मूल बिन्दु पर प्रवेश करती है तो-



A. प्रकाश किरण के पथ की समीकरण

$$y = [\sqrt{3+x} - \sqrt{3}] \text{ है।}$$

B. प्रकाश किरण के पथ की समीकरण

$$y = 2[\sqrt{3+x} - \sqrt{3}] \text{ है।}$$

C. किरण माध्यम के जिस बिन्दु से बाहर निकलेगी

उसके निर्देशांक $[1, 2(2 - \sqrt{3})]$ है।

D. किरण माध्यम के जिस बिन्दु से बाहर निकलेगी

उसके निर्देशांक $[0, 2(2 - \sqrt{3})]$ है।

Answer: B::C



उत्तर देखें

5. चार बिन्दु द्रव्यमान, प्रत्येक का द्रव्यमान m है, जो एक समचतुष्फलक के शीर्षों पर रखे हुए है। किन्हीं दो द्रव्यमानों के मध्य दूरी r है :

A. केन्द्र पर गुरुत्वीय क्षेत्र शून्य है।

B. केन्द्र पर गुरुत्वीय विभव $-\frac{4Gm}{r}$ है।

C. निकाय की गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा $-\frac{6Gm^2}{r}$ है।

D. किसी भी एक बिन्दु द्रव्यमान पर गुरुत्वीय बल

$$\frac{\sqrt{6}Gm^2}{r^2} \text{ है।}$$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

6. द्रव्यमान m की एक गेंद हल्की अविटान्य डोरी से जुड़ी है तथा चिकनी क्षैतिज मेज पर त्रिज्या R के वृत्त में घुमाई जाती है। प्रारम्भ में गेंद का कोणीय वेग ω_0 तथा खिंचाव बल T_1 था। अब खिंचाव बल बढ़ाकर T_2 कर दिया जाता है, जब तक कि घूर्णन की त्रिज्या $\frac{R}{4}$ नहीं हो जाती है तो अनुपात $\frac{T_2}{T_1}$ होगा:



वीडियो उत्तर देखें

7. एक टैंक जिसकी ऊँचाई $.H$. है तथा आधार का क्षेत्रफल $.A$. है को जल से आधा भरा गया है। इस टैंक के पैन्डे में एक अल्प अनुप्रस्थ काट का बहुत छोटा छिद्र है। तथा एक $\frac{A}{3}$ आधार का एक ठोस भारी बेलन है। छिद्र से जल बाहर आता है। बाहर निकलते जल की चाल में वृद्धि करने के लिए उपरोक्त बेलन को टैंक में रखा गया है। तथा यह दिया गया है की बेलन की ऊँचाई टैंक की ऊँचाई के समान है।



बेलन को टैंक में रखने के पूर्व छिद्र से जल के बाहर आने की चाल होगी -

A. \sqrt{gH}

B. $1.414\sqrt{gH}$

C. $\frac{\sqrt{gH}}{2}$

D. $\sqrt{\frac{gh}{2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक टैंक जिसकी ऊँचाई $.H$. है तथा आधार का क्षेत्रफल

$.A$. है जो जल से आधा भरा गया है। इस टैंक के पैन्डे में एक

अल्प अनुप्रस्थ काट का बहुत छोटा छिद्र है। तथा एक $\frac{A}{3}$

आधार का एक ठोस भारी बेलन है। छिद्र से जल बाहर आता

है। बाहर निकलते जल की चाल में वृद्धि करने के लिए उपरोक्त बेलन को टैंक में रखा गया है। तथा यह दिया गया है की बेलन की ऊँचाई टैंक की ऊँचाई के समान है।



बेलन को टैंक में रखने के बाद छिद्र से जल के बाहर आने की चाल होगी (बेलन को टैंक में रखने के ठीक पहले पानी की ऊँचाई $\frac{H}{2}$ में है)

A. $\sqrt{3gH}$

B. $\sqrt{2gH}$

C. $\sqrt{\frac{3gH}{2}}$

D. $\sqrt{\frac{gH}{2}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक टैंक जिसकी ऊँचाई .H. है तथा आधार का क्षेत्रफल .A. है को जल से आधा भरा गया है। इस टैंक के पैन्डे में एक अल्प अनुप्रस्थ काट का बहुत छोटा छिद्र है। तथा एक $\frac{A}{3}$ आधार का एक ठोस भारी बेलन है। छिद्र से जल बाहर आता है। बाहर निकलते जल की चाल में वृद्धि करने के लिए उपरोक्त बेलन को टैंक में रखा गया है। तथा यह दिया गया है की बेलन की ऊँचाई टैंक की ऊँचाई के समान है।



बेलन को टैंक में रखने के बाद छिद्र से जल के बाहर आने की चाल होगी (बेलन को टैंक में रखने के ठीक पहले पानी की ऊँचाई $\frac{H}{2}$ में है)

A. $\sqrt{2g\left(\frac{H}{2}\right)}$

B. $\sqrt{2g\left(\frac{H}{3}\right)}$

C. $\sqrt{\frac{gH}{3}}$

D. $\sqrt{\frac{3gH}{2}}$

Answer: B

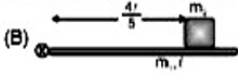


वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न को सुमेलित कीजिए -



m_1 तथा m_2 द्रव्यमान सामान्य लम्बाई की स्प्रिंग से जुड़े हुए हैं तथा सम्पूर्ण निकाय चिकनी क्षैतिज सतह पर रखा हुआ है। अब m_2 को वित्रानुसार u वेग दिया जाता है। परिणामी गति के दौरान m_2 द्रव्यमान की न्यूनतम गतिज ऊर्जा



m_1 द्रव्यमान तथा f लम्बाई की छड़ स्थिर चिकने बिन्दु से निलम्बित है।

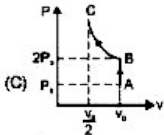
निलम्बित बिन्दु से क्षैतिज अक्ष गुजर रही है। m_2 द्रव्यमान का ब्लॉक निलम्बित बिन्दु से वित्रानुसार छड़ पर $\frac{4f}{5}$ दूरी पर रखा हुआ है।

निकाय को विरामावस्था से छोड़ा जाता है। तो छोड़ने के तुरन्त पश्चात् m_2 द्रव्यमान पर छड़ द्वारा आरोपित अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल

कॉलम-II

(p) शून्य हो सकता है।

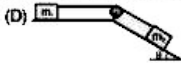
(q) शून्य होगा।



एक मोल तथा अज्ञात परमाणुता वाली गैस के लिए प्रक्रम

$A \rightarrow B$ (सम-आयतनिय) तथा $B \rightarrow C$ (समतापीय)

$P-V$ ग्राफ में प्रदर्शित है तो ABC पथ के लिए ΔQ होगा।



दोनों सम्पर्क के लिए घर्षण गुणांक μ है तथा $\tan \theta < \mu$ है।

यदि निकाय विरामावस्था में हो तो $\frac{m_2 - m_1}{m_1}$ का मान होगा।

(r) धनात्मक हो सकता है।

(s) धनात्मक होगा।

(t) ऋणात्मक हो सकता है।



उत्तर देखें