

# PHYSICS

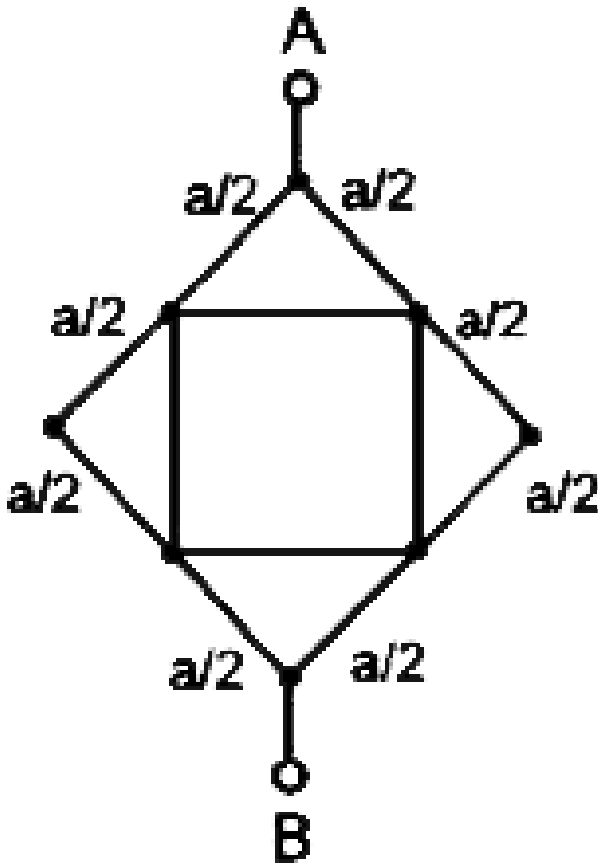
## BOOKS - RESONANCE HINDI

### PHYSICS (DPP NO-55)

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. चित्र प्रति एकांक लम्बाई प्रतिरोध  $\lambda$  के एक समान तारों से बने दो वर्गों से बना है। A तथा B के मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात

करो। बड़े वर्ग की भुजा  $a$  है।



A. 
$$\frac{(\sqrt{2} + 1)\lambda a}{2}$$

B. 
$$\frac{\lambda a}{\sqrt{2}}$$

C.  $\frac{\sqrt{2}\lambda a}{3}$

D.  $\sqrt{2}\lambda a$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

2. निकाय विराम अवस्था से छोड़ा जाता है। स्प्रिंग प्रारम्भ में अपनी लम्बाई है। यदि ब्लॉक का द्रव्यमान  $M = 10 \text{ Kg}$  है , तथा स्प्रिंग नियतांक  $k = 100 \text{ N/m}$  है , तब स्प्रिंग में अधिकतम विस्तार होगा





A. 1m

B.  $\frac{1}{2}$  m

C. 2 m

D. 2.5 m

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक समान्तर पट्ट संधारित्र की धारिता  $C_0$  है, जब प्लेटो के मध्य वायु है। इस संधारित्र के परिच्छेद क्षेत्र को अब K

परावैद्युतांक की परावैद्युत पट्टिका से भरा जाता है तथा संधारित्र E विद्युत वाहक बल व शून्य आन्तरिक प्रतिरोध के सेल से जुड़ा है। अब पट्टिका को बाहर लाया जाता है, तब पट्टिका को बाहर निकालने के दौरान

A. सेल से प्रवाहित आवेश  $EC_0(K - 1)$  है।

B. सेल द्वारा अवशोषित ऊर्जा  $E^2C_0(K - 1)$  है।

C. संधारित्र में संग्रहित ऊर्जा  $E^2C_0(K - 1)$  द्वारा घटती है।

D. बाह्य कारक द्वारा पट्टिका को बाहर निकालने में किया गया कार्य  $E^2C_0(K - 1)$  है।

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. गोलाकार ग्रहों के द्रव्यमान समान है, लेकिन घनत्व 1:8 के अनुपात में है। इन ग्रहों के लिए :

A. गुरुत्व के कारण त्वरण का अनुपात 4 : 1 होगा।

B. गुरुत्व के कारण त्वरण का अनुपात 1:4 होगा।

C. उनके धरातलों से पलायन वेग का अनुपात  $\sqrt{2}:1$

होगा।

D. उनके धरातलों से पलायन वेग का अनुपात  $1: \sqrt{2}$

होगा।

**Answer: B::D**

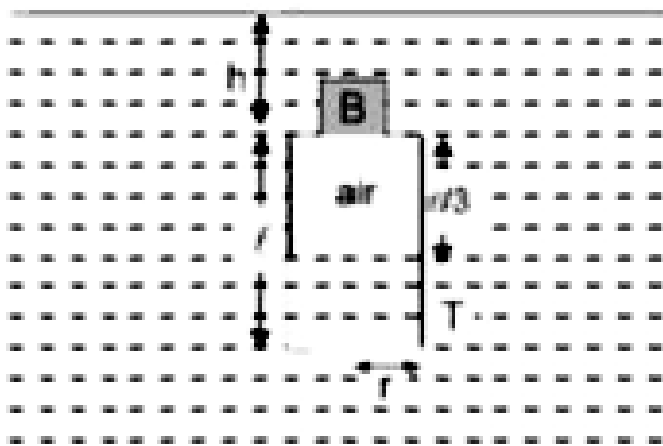


**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $l$  लम्बाई और  $r$  त्रिज्या की हवा से भरी एक हल्की बेलनाकार ट्यूब 'T' को  $d$  घनत्व वाले पानी में उल्टा रखा हुआ है। ट्यूब का दूसरा सिरा खुला है और एक सिरा बन्द है।  $2d$  घनत्व वाला एक ब्लॉक B, ट्यूब के ऊपर चित्रानुसार रखा है। ट्यूब चित्र में दिखाई स्थिति में साम्यावस्था में है।



(वायुमण्डलीय दाब को  $P_0$  मानें) मानिये कि वायु का घनत्व, ब्लॉक व पानी के घनत्व की तुलना में नगण्य है। सत्य कथन चुनिये।



A. ब्लॉक B का आयतन  $\frac{\pi r^2 l}{3}$  है।

B. ब्लॉक B का आयतन  $\frac{2\pi r^2 l}{3}$  है।

C. ट्यूब में स्थित वायु का दाब  $P_0 + dg\left(h + \frac{l}{3}\right)$

है।

D. ट्यूब में स्थित वायु का दाब  $P_0 + dg\left(h + \frac{2l}{3}\right)$

है।

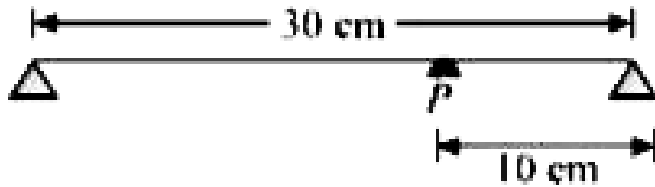
**Answer: A::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. 30 cm लम्बाई तथा 0.1 kg/m रेखीय द्रव्यमान घनत्व की धातु की रस्सी को चित्रानुसार कीलकीत किया गया है जो 40 N का तनाव पर है। एक छोटा राईडर (rider) (कागज का टुकड़ा) चिनसार रस्सी के बिन्दु P पर रखा हुआ है। एक कम्पन्न करता हुआ बाह्य स्वरित्र इस डोरी के समीप लाया

जाता है तथा सवार का दोलन सावधानीपूर्वक प्रेक्षित किया जाता है।



स्वरित्र की किस आवृत्ति पर सवार बिल्लकुल भी कम्पन्न नहीं करेगा।

A.  $\frac{100}{3}$  Hz

B. 50 Hz

C. 200 Hz

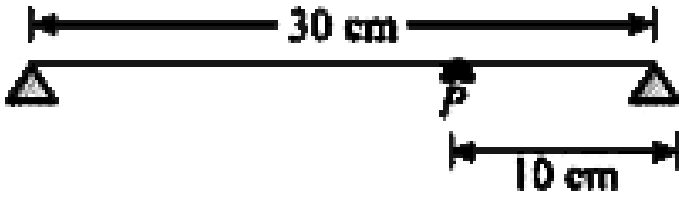
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. 30 cm लम्बाई तथा  $0.1 \text{ kg/m}$  रेखीय द्रव्यमान घनत्व की धातु की रस्सी को चित्रानुसार कीलकीत किया गया है जो 40 N का तनाव पर है। एक छोटा राईडर (rider) (कागज का टुकड़ा) चिनसार रस्सी के बिन्दु P पर रखा हुआ है। एक कम्पन्न करता हुआ बाह्य स्वरित्र इस डोरी के समीप लाया जाता है तथा सवार का दोलन सावधानीपूर्वक प्रेक्षित किया जाता है।



निम्न में से किस आवृत्ति पर डोरी के बिन्दु P पर दोलन आयाम डोरी के अन्य सभी बिन्दुओं के दोलन आयाम से अधिकतम होता है -

A.  $\frac{200}{3}$  Hz

B. 100 Hz

C. 200 Hz

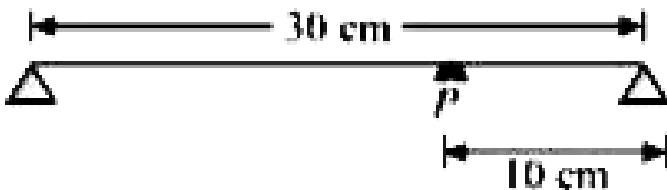
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. 30 cm लम्बाई तथा  $0.1 \text{ kg/m}$  रेखीय द्रव्यमान घनत्व की धातु की रस्सी को चित्रानुसार कीलकीत किया गया है जो 40 N का तनाव पर है। एक छोटा राईडर (rider) (कागज का टुकड़ा) चिनसार रस्सी के बिन्दु P पर रखा हुआ है। एक कम्पन्न करता हुआ बाह्य स्वरित्र इस डोरी के समीप लाया जाता है तथा सवार का दोलन सावधानीपूर्वक प्रेक्षित किया जाता है।



अब यदि डोरी में तनाव 160 N किया जाता है, तो स्वरित्र की किस आवृत्ति पर राईडर कम्पन्न बिलकुल भी नहीं करेगा।

A.  $\frac{100}{3}$  Hz

B. 50 Hz

C. 200 Hz

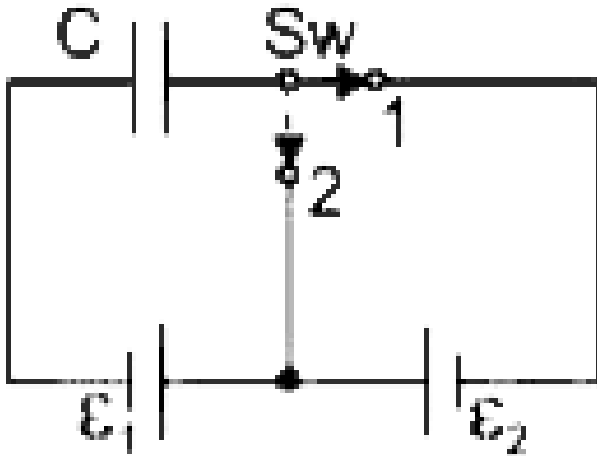
D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

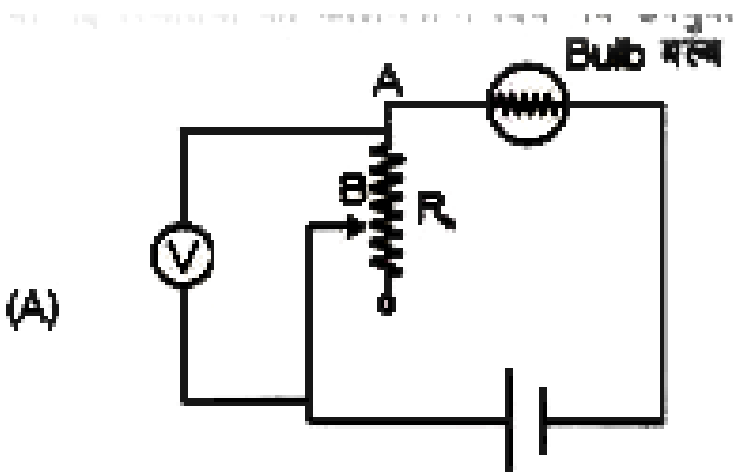
1. चित्र में दिखा ये परिपथ के स्विच Sw को स्थिति 1 से स्थिति 2 पर स्थानान्तरित करने पर उत्पन्न ऊष्मा का मान क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें



2. कॉलम-1 में कुछ स्थितियों दी गई है तथा कॉलम-2 में उनके परिणाम दिये गये हैं। यह मानिये कि प्रयुक्त बैटरियों तथा वोल्टमीटर आदर्श है तथा यह भी मानिये कि बल्ब का प्रतिरोध तापीय प्रभाव के कारण परिवर्तित नहीं होता है। कॉलम-1 में दी गई स्थितियों को कॉलम-2 में दिये गये उपयुक्त परिणाम के साथ सुमेलित कीजिए।



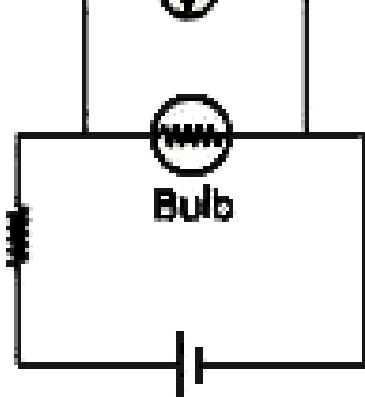
If the resistance of rheostat between A and B is increased, then :

यदि A तथा B के मध्य धारा नियंत्रक का प्रतिरोध बढ़ाया जाये, तो:



(B)

$50 \Omega$



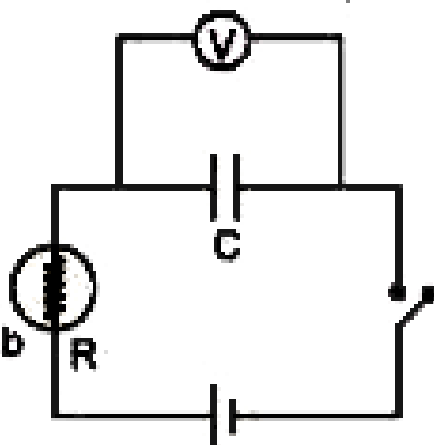
If resistance of the bulb is gradually increased from  $10 \Omega$  to  $50 \Omega$ , then :

यदि बल्ब का प्रतिरोध धीरे-धीरे

$10 \Omega$  से  $50 \Omega$  तक बढ़ाया जाये, तो :

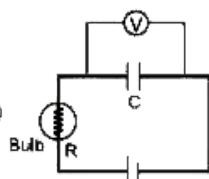
(C)

Bulb



Example 10. In the circuit shown in Fig. 10.10, the resistance of the bulb is gradually increased from  $10 \Omega$  to  $50 \Omega$ . What will be the effect on the reading of the voltmeter?

(D)



(s) The reading of the voltmeter will decrease.

Example 11. In the circuit shown in Fig. 10.11, the resistance of the bulb is gradually increased from  $10 \Omega$  to  $50 \Omega$ . What will be the effect on the reading of the voltmeter?



उत्तर देखें