

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS(DPP NO-90)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक अनन्त लम्बाई की R त्रिज्या की बेलनाकार वस्तु पर आवेश वितरण उसकी अक्ष से दूरी r के साथ निम्न प्रकार होता है
$$\rho = ar + br^2 (r \leq R)$$
 , a व b आशुन्य नियतांक है, ρ

आयतनीय आवेश धनत्व है। यदि बेलन के बाहर विद्युत क्षेत्र का मान

शून्य है, तब $\frac{a}{b}$ का मान होगा:

A. $3R/4$

B. $-3R/4$

C. $-4R/3$

D. $4R/3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. जब लैन्स से उसकी मुख्य अक्ष पर x_1 तथा x_2 दूरी पर एक छोटी वस्तु रखी जाती है, तब क्रमशः वास्तविक व आभासी प्रतिबिम्ब बनते हैं जो समान परिमाण के अनुप्रस्थ आवर्धन रखते हैं। तब लैन्स की फोकस दूरी होगी -

A. $x_1 - x_2$

B. $\frac{x_1 - x_2}{2}$

C. $\frac{x_1 + x_2}{2}$

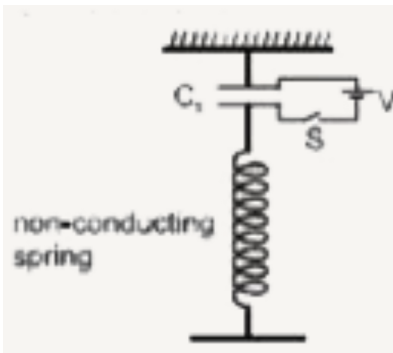
D. $x_1 + x_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रारम्भिक धारिता C का एक समान्तर पट संधारित्र से चित्रानुसार एक ऊर्ध्वाधर स्प्रिंग जुड़ी हुई है। संधारित्र की ऊपरी प्लेट जड़वत् तथा अन्य प्लेट स्प्रिंग (स्प्रिंग नियतांक K) से जुड़ी हुई है जो गति के लिए स्वतन्त्र है। प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल A है तथा यह प्रारम्भ में साम्यावस्था की स्थिति में है, प्रारम्भ में प्लेटों के मध्य दूरी d_0 है। जब संधारित्र को विद्युत वाहक बल V के स्रोत से जोड़ा जाता है, इसके कारण यह नयी साम्यावस्था में आता है, जहाँ प्लेटों के मध्य दूरी d_1 है। प्रत्येक प्लेट का द्रव्यमान m है। तब सही विकल्पों का चयन कीजिए :



$$A. \text{ स्प्रिंग नियतांक } K = \frac{C_0 d_0 V^2}{2d_1^2(d_0 - d_1)}$$

$$B. \text{ स्प्रिंग नियतांक } K = \frac{C_0 d_0 V^2}{4d_1^2(d_0 - d_1)}$$

$$C. \text{ स्प्रिंग नियतांक } K = \frac{C_0 d_0 V^2}{d_0^2(d_0 - d_1)}$$

$$D. \text{ स्प्रिंग नियतांक } K = \frac{C_0 d_0 V^2}{d_1^2(d_0 - d_1)}$$

Answer: A::B::C::D

 **उत्तर देखें**

4. x-अक्ष के अनुदिश चुम्बकीय क्षेत्र सम्बन्ध $B = B_0 \sin \omega t$ के अनुसार परिवर्तित होता है। दिया है कि A क्षेत्रफल की कुण्डली इसकी अक्ष के साथ x-अक्ष के अनुदिश प्लास्टिक ट्रॉली के ऊपरी सिरे पर जुड़ी हुई है तथा यह ट्रॉली प्रारम्भ में नियत वेग v से x-अक्ष के अनुदिश

गति करती है। यदि कुण्डली का प्रतिरोध R है तो ($t = 0$ पर, कुण्डली $x = 0$ पर है, तथा वेग v_0 है)



A. किसी भी स्थिति x पर कुण्डली से पारित फ्लक्स $B_0 x A$ है।

B. मूल बिन्दु .O. पर एक प्रेक्षक प्रेरित धारा $\frac{B_0 A v_0}{R}$ (वामावर्त दिशा में) प्रेक्षित करता है, यदि ट्रॉली नियत वेग $v = v_0$ से गति करती है। (वामावर्त दिशा में) दी जाती है

C. यदि ट्रॉली का त्वरण a है तो समय t के फलन के रूप में प्रेरित धारा $\frac{B_0 A (v_0 + at)}{R}$ (वामावर्त दिशा में) दी जाती है।

D. यदि ट्रॉली का त्वरण α है तो स्थिति x के फलन के रूप में

$$\text{प्रेरित धारा} - \frac{B_0 A \left(\sqrt{v_0^2 + 2\alpha x} \right)}{R} \text{ (वामावर्त दिशा में)}$$

दी जाती है।

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी दिष्ट धारा वोल्टमीटर की विभव सुग्राहिता, घटायी जा सकती है -

A. गेल्वेनोमीटर के साथ श्रेणी में जुड़े प्रतिरोध (वोल्टमीटर बनाने के लिए प्रयुक्त प्रतिरोध) को बढ़ाकर

B. गेल्वेनोमीटर में काम आने वाले मरोड़ी स्प्रिंग का मरोड़ी

नियतांक बढ़ाकर

C. गेल्वेनोमीटर में चुम्बकीय क्षेत्र बढ़ाकर

D. गेल्वेनोमीटर की कुण्डली में फेरों की संख्या घटाकर

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

6. एक द्विपरमाणुक आदर्श गैस चित्रानुसार अवस्था A से अवस्था B

तक परिवर्तित होती है

$$T_A = 300K, R = \frac{25}{3} J(\text{mole})^{-1} K^{-1}, 1 \text{ atm}$$

$= 10^5 N/m^2 U$ गैस की आन्तरिक ऊर्जा को प्रदर्शित करता है।



U व V के मध्य सही ग्राफ होगा :

जब गैस का तापमान अधिकतम है तो :

A. $P=2\text{atm}$

B. $T=400\text{ K}$

C. $V=2\text{ liter}$

D. $P=1.5\text{ atm}$

Answer: A::B::C



उत्तर देखें

1. एक तन्तु (फाईबर) जिसकी लम्बाई 10 km है को प्रकाश उत्सर्जक डायोड (LED) की सहायता से प्रकाशित किया जाता है। प्रकाश उत्सर्जक डायोड नियत समयन्तराल पर बार-बार चालू (ON) तथा बन्द (OFF) होता है। तन्तु में प्रकाश के स्पंदो (pulses) की चाल 2.00×10^8 m/s तथा 2.1×10^6 m/s है। बिना किसी अतिव्यापन (overlapping) से स्पंदो के गति कर सकने के लिए प्रकाश उत्सर्जक डायोड की अधिकतम आवृति 10X (KHz) है। X की गणना कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. स्तम्भ-I, में कुछ घटनाएं व्यवस्थित है तथा स्तम्भ -II में तरंगदैर्घ्य व्यवस्थित है। घटनाओं तथा इससे सम्बन्धित A में तरंगदैर्घ्य को

सुमेलित

कीजिये।

$$[R = 1.09 \times 10^7, h = 6.626 \times 10^{-34}, hc = 12420, SI]$$

पद्धति में उपयोग करें।]



उत्तर देखें