

PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 51)

प्रश्न

1. एक छड जिसकी लम्बाई l और अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल A है की परिवर्ती ऊष्माचालकता $k = \alpha T$, से दी जाती है, जहाँ α एक धनात्मक नियतांक है और T केल्विन में तापमान

है छड़ के दोनों किनारे ताप T_1 और T_2 ($T_1 > T_2$) पर बने रहते हैं। छड़ से प्रवाहित ऊष्मीय धारा होगी-

A. $\frac{A\alpha(T_1^2 - T_2^2)}{l}$

B. $\frac{A\alpha(T_1^2 + T_2^2)}{l}$

C. $\frac{A\alpha(T_1^2 + T_2^2)}{3l}$

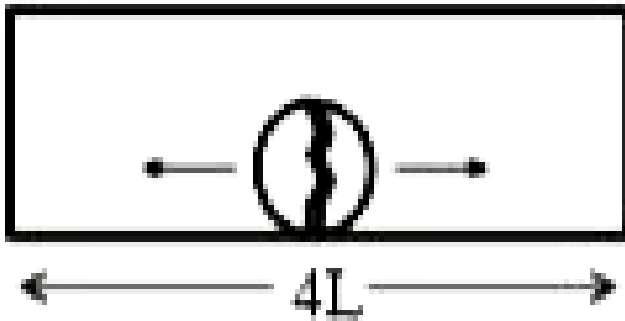
D. $\frac{A\alpha(T_1^2 - T_2^2)}{2l}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. 3m द्रव्यमान का एक बम एक 3m द्रव्यमान व 4L लम्बाई के चिकने बन्द बक्से के अन्दर इसके केन्द्र पर रखा हुआ है। यह m व 2m द्रव्यमान के दो भागों में विस्फोटित होकर विभक्त हो जाता है। दोनों भाग विपरीत दिशा में गति करते हैं एवं बक्से की विपरीत दीवारों से चिपक जाते हैं।



इस समय अन्तराल में बक्से द्वारा तय की गई दूरी क्या होगी?

A. 0

B. $\frac{L}{6}$

C. $\frac{L}{12}$

D. $\frac{L}{3}$

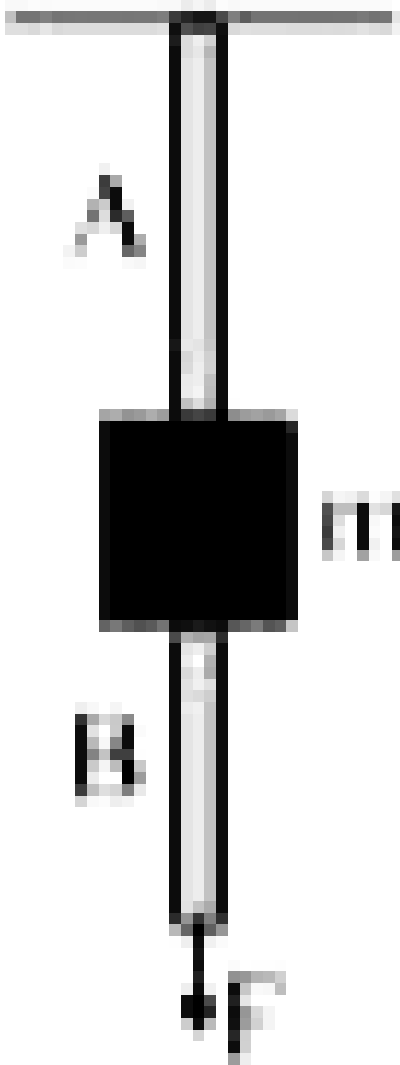
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दर्शाये अनुसार तार A व B समान पदार्थ के बने हैं तथा इनकी त्रिज्या क्रमशः r_A व r_B है। उनके मध्य का लोंक m द्रव्यमान रखता है। जब बल F का मान $mg/3$ होता है,

तारों में से एक तार टूट जाता है :



A. A टूटेगा यदि $r_A = r_B$

B. A टूटेगा यदि $r_A < 2r_B$

C. A या B में से एक टूट सकता है यदि $r_A = 2r_B$

D. कौनसा तार टूटेगा यह ज्ञात करने के लिये A व B की लम्बाई ज्ञात होना आवश्यक है

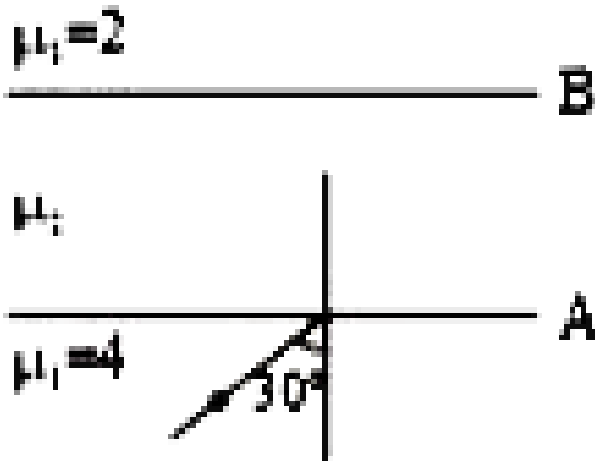
Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रकाश किरण नीचे वाले माध्यम की परिसीमा पर अभिलम्ब से 30° कोण पर आपतित होती है। निम्न में से

कौनसा/कौनसे कथन सत्य हैं ?



- A. यदि $\mu_2 > 2$ तब कुल विचलन 60° है
- B. यदि $\mu_2 < 2$ तब कुल विचलन 60° है
- C. यदि $\mu_2 > 2$ तब कुल विचलन 120° है
- D. यदि $\mu_2 < 2$ तब कुल विचलन 120° है

Answer: A::D

5. एक हाई टेन्शन तार, अच्छे ढंग से भू-सम्पर्कित तार जिसे भूसम्पति तार कहते हैं, के सापेक्ष उच्च विभव पर होता है। आपने सड़को के समान्तर खींचे हुए ऐसे तारों को जरूर देखा होगा। 1km दूर स्थित दो बिन्दुओं A व B, के बीच हाई टेन्शन तार है। HT तार और भूसम्पर्कित तार के बीच 1km दूरी है। HT तार (और भूसम्पति तार का भी) का प्रतिरोध $1\Omega/m$ है। इस तार का बिन्दु A पर भूसम्पर्कित तार के सापेक्ष विभव 11 KV है और इसमें 1A धारा वह रही है जो भूसम्पर्कित तार से जनरेटर में पुनः लौटती है। यह तार अत्यधिक मोटा तार होता है। जिस खम्भे से ये तार खींचे होते हैं। उस एक साईन बोर्ड

'DANGER, 11 KV' होता है। आप सोचते होंगे यदि कोई इस तार को छुएगा तो क्या होगा क्या उसको झटका लगेगा या नहीं। यह इस पर निर्भर करता है कि हमारे शरीर में बहने वाली धारा एक विशेष मान से अधिक हो जाती है जिसे हम क्रान्तिक धारा कहते हैं।

H.T. तार मोटे क्यों होते हैं सबसे उचित विकल्प चुनिए-

A. इसलिए कि अधिक धारा प्रवाहित हो सके।

B. इसलिए कि प्रतिरोध कम हो सके जिससे संचरण

लाईन में शक्ति क्षय कम हो।

C. इसलिए कि यह अधिक तनाव सह सके और कम

लटके।

D. इसलिए कि भविष्य में जनसंख्या बढ़ने पर वहीं तार

प्रयोग किया जा सके।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक हाई टेन्शन तार, अच्छे ढंग से भू-सम्पर्कित तार जिसे भूसम्पति तार कहते हैं, के सापेक्ष उच्च विभव पर होता है। आपने सड़को के समान्तर खींचे हुए ऐसे तारों को जरूर देखा होगा। 1km दूर स्थित दो बिन्दुओं A व B, के बीच हाई टेन्शन तार है। HT तार और भूसंकित तार के बीच 1km दूरी है। HT

तार (और भूसम्पति तार का भी) का प्रतिरोध $1\Omega/m$ है। इस तार का बिन्दु A पर भूसम्पर्कित तार के सापेक्ष विभव 11 KV है और इसमें 1A धारा वह रही है जो भूसम्पर्कित तार से जनरेटर में पुनः लौटती है। यह तार अत्यधिक मोटा तार होता है। जिस खम्भे से ये तार खींचे होते हैं। उस एक साईन बोर्ड 'DANGER, 11 KV' होता है। आप सोचते होंगे यदि कोई इस तार को छुएगा तो क्या होगा क्या उसको झटका लगेगा या नहीं। यह इस पर निर्भर करता है कि हमारे शरीर में बहने वाली धारा एक विशेष मान से अधिक हो जाती है जिसे हम क्रान्तिक धारा कहते हैं |

मान लीजिए कि एक पक्षी जिसके पैरों के बीच प्रभावी प्रतिरोध 10Ω है HT (अधिक तनाव लाईन) तार पर बैठा है

इसके पैर के बीच की दूरी 10 cm है । पक्षी के पैरो के बीच लगभग विभवान्तर होगा।

A. 0.1 V

B. 1 V

C. 10 V

D. 0.05 V

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. एक हाई टेन्शन तार, अच्छे ढंग से भू-सम्पर्कित तार जिसे भूसम्पति तार कहते हैं, के सापेक्ष उच्च विभव पर होता है। आपने सड़को के समान्तर खींचे हुए ऐसे तारों को जरूर देखा होगा। 1km दूर स्थित दो बिन्दुओं A व B, के बीच हाई टेन्शन तार है। HT तार और भूसम्पर्कित तार के बीच 1km दूरी है। HT तार (और भूसम्पति तार का भी) का प्रतिरोध $1\Omega/m$ है। इस तार का बिन्दु A पर भूसम्पर्कित तार के सापेक्ष विभव 11 KV है और इसमें 1A धारा वह रही है जो भूसम्पर्कित तार से जनरेटर में पुनः लौटती है। यह तार अत्यधिक मोटा तार होता है। जिस खम्भे से ये तार खींचे होते हैं। उस एक साईन बोर्ड 'DANGER, 11 KV' होता है। आप सोचते होंगे यदि कोई इस तार को छुएगा तो क्या होगा क्या उसको झटका लगेगा या

नहीं। यह इस पर निर्भर करता है कि हमारे शरीर में बहने वाली धारा एक विशेष मान से अधिक हो जाती है जिसे हम क्रान्तिक धारा कहते हैं |

मान लीजिए कि एक पक्षी जिसके पैरों के बीच प्रभावी प्रतिरोध 10Ω है HT (अधिक तनाव लाईन) तार पर बैठा है इसके पैर के बीच की दूरी 10 cm है । उपर्युक्त प्रश्न में पक्षी से बहने वाली धारा होगी -

A. 10 A

B. 1 A

C. 0.01 A

D. 0.005 A

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. एक हाई टेन्शन तार, अच्छे ढंग से भू-सम्पर्कित तार जिसे भूसम्पति तार कहते हैं, के सापेक्ष उच्च विभव पर होता है। आपने सड़को के समान्तर खींचे हुए ऐसे तारों को जरूर देखा होगा। 1km दूर स्थित दो बिन्दुओं A व B, के बीच हाई टेन्शन तार है। HT तार और भूसम्पर्कित तार के बीच 1km दूरी है। HT तार (और भूसम्पति तार का भी) का प्रतिरोध $1\Omega/m$ है। इस तार का बिन्दु A पर भूसम्पर्कित तार के सापेक्ष विभव 11 KV है और इसमें 1A धारा वह रही है जो भूसम्पर्कित तार से

जनरेटर में पुनः लौटती है। यह तार अत्यधिक मोटा तार होता है। जिस खम्भे से ये तार खींचे होते हैं। उस एक साईन बोर्ड 'DANGER, 11 KV' होता है। आप सोचते होंगे यदि कोई इस तार को छुएगा तो क्या होगा क्या उसको झटका लगेगा या नहीं। यह इस पर निर्भर करता है कि हमारे शरीर में बहने वाली धारा एक विशेष मान से अधिक हो जाती है जिसे हम क्रान्तिक धारा कहते हैं |

यदि अधिक तनाव लाईन (H.T.) तथा पृथ्वी तार (Earth wire) के बीच किसी बिन्दु A पर विभवान्तर 11 kV हो तो इन तारों के बीच विभवान्तर बिन्दु B पर होगा।

A. 1 KV

B. 2 KV

C. 9 KV

D. 10 KV

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

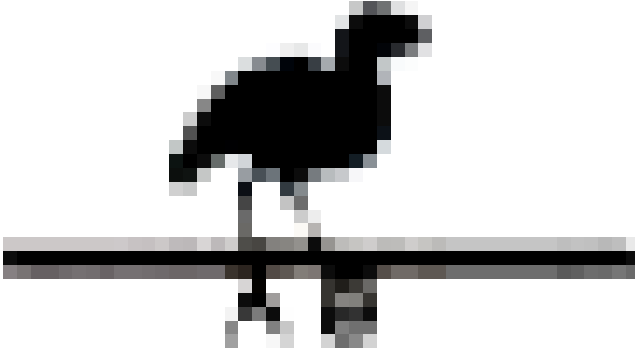
9. एक हाई टेन्शन तार, अच्छे ढंग से भू-सम्पर्कित तार जिसे भूसम्पति तार कहते हैं, के सापेक्ष उच्च विभव पर होता है। आपने सड़को के समान्तर खींचे हुए ऐसे तारों को जरूर देखा होगा। 1km दूर स्थित दो बिन्दुओं A व B, के बीच हाई टेन्शन तार है। HT तार और भूसंकित तार के बीच 1km दूरी है। HT

तार (और भूसम्पत्ति तार का भी) का प्रतिरोध $1\Omega/m$ है। इस तार का बिन्दु A पर भूसम्पर्कित तार के सापेक्ष विभव 11 KV है और इसमें 1A धारा वह रही है जो भूसम्पर्कित तार से जनरेटर में पुनः लौटती है। यह तार अत्यधिक मोटा तार होता है। जिस खम्भे से ये तार खींचे होते हैं। उस एक साईन बोर्ड 'DANGER, 11 KV' होता है। आप सोचते होंगे यदि कोई इस तार को छुएगा तो क्या होगा क्या उसको झटका लगेगा या नहीं। यह इस पर निर्भर करता है कि हमारे शरीर में बहने वाली धारा एक विशेष मान से अधिक हो जाती है जिसे हम क्रान्तिक धारा कहते हैं |

यदि पक्षी के लिए क्रान्तिक धारा 0.1 A, तो 11 KV किसी बिन्दु A पर प्रवाहित करने पर अधिकतम शक्ति कितनी होगी ताकि तार पर बैठा पक्षी (यह मानें कि पक्षी के दोनों पैरों के

बीच की दूरी 10 cm है) किसी भी तरह का झटका (shock)

अनुभव नहीं करें।



A. 111 KW

B. 11 KW

C. 101 KW

D. 110011 KW

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक पात्र में असम्पीड्य व अश्यान द्रव मानिए द्रव का घनत्व ρ तथा गुरुत्व के त्वरण g है तथा यहाँ के दो बिन्दुओं के मध्य

ऊर्ध्वाधर दूरी को प्रदर्शित करता है। स्तम्भ-1 में माने गये सभी बिन्दु द्रव के भीतर है। स्तम्भ-1 में दिये गये कथनों को स्तम्भ II में दी गई सभी सम्भव शतों से सुमेलित करिये।

कॉलम-1

कॉलम-2

- (A) दो अलग-अलग बिन्दुओं के मध्य वायुमन्तर h गी होगा, जहाँ दोनों (p) पात्र स्थिर है।
बिन्दु एक ही समान ऊर्ध्वाधर रेखा पर दूरी h पर है।
- (B) किन्हीं भी दो अलग-अलग बिन्दुओं के मध्य वायुमन्तर शून्य होगा (q) पात्र क्षैतिज दिशा में त्वरित है।
यदि वे समान क्षैतिज स्तर पर है।
- (C) एक ही क्षैतिज तल में दो अलग-अलग विशिष्ट बिन्दुओं के (r) पात्र मुक्त रूप से गिर रहा है।
युग्म के मध्य वायुमन्तर अशून्य होगा।
- (D) एक ही ऊर्ध्वाधर रेखा में स्थित किन्हीं दो अलग-अलग (s) पात्र का ऊर्ध्व दिशा में ऊपर की ओर त्वरण $< g$
बिन्दुओं के मध्य वायुमन्तर शून्य है।



वीडियो उत्तर देखें

