



PHYSICS

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS DPP NO. 58

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. कुछ आदर्श बैटरियों तथा एक अज्ञात प्रतिरोध चित्र में दर्शाये गये परिपथ के अनुसार जुड़े हुए हैं। $t=0$ पर R में 1 धारा एम्पीयर बायीं ओर है, R की गणना कीजिए। ($t=0$ पर S_1 तथा S_2 बंद है)



A. 20.5Ω

B. 21.5Ω

C. 20Ω

D. None of these

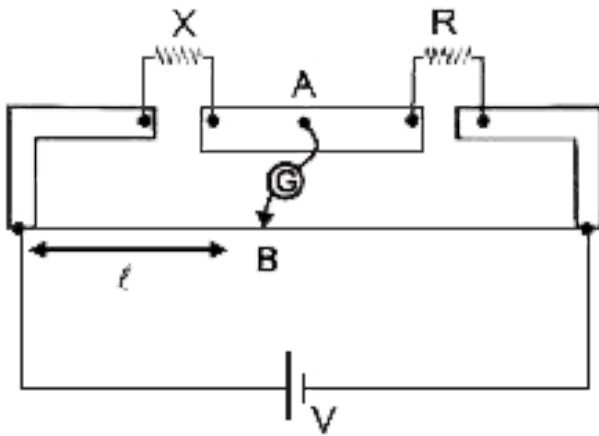
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक मीटर सेतु का उपयोग अज्ञात प्रतिरोध X का मान ज्ञात करने में किया जाता है, यह प्रेक्षित किया जाता है कि प्रारम्भ में धारा A से B की ओर प्रवाहित है (जब कुंजी बिंदु b पर स्थिर है।) यदि X का तापमान बढ़ता है। तब संभव

विकल्प / विकल्पों का वचन कीजिए :



- A. धारा परिमाण में घटेगी
- B. धारा नियत रहेगी (किसी भी तापमान वृद्धि के लिए)
- C. धारा शून्य हो जायेगी
- D. धारा विपरीत दिशा में प्रवाहित होगी

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक समांतर प्लेट संधारित्र क्षेत्रफल A तथा प्लेटों के बीच की दूरी d को V विभवांतर तक आवेशित किया जाता है तथा विद्युत स्रोत को हटा दिया जाता है। एक परावैद्युत पट्टिका $K=2$, मोटाई d तथा क्षेत्रफल $\frac{A}{2}$ को प्लेटों के बीच चित्रानुसार लगाया जाता है। माना चालक तथा परावैद्युत सतह पर आवेश घनत्व σ_1 तथा चालक निर्वात सतह पर आवेश घनत्व σ_2 है तो



A. विद्युत क्षेत्र परावैद्युत के अंदर स्थान तथा प्लेटों के बीच के रिक्त स्थान में

एक समान होगा।

B. $\frac{\sigma_1}{\sigma_2}$ का अनुपात $\frac{2}{1}$ होगा।

C. संधारित्र की नई धारिता $\frac{3 \epsilon_0 A}{2d}$ होगी

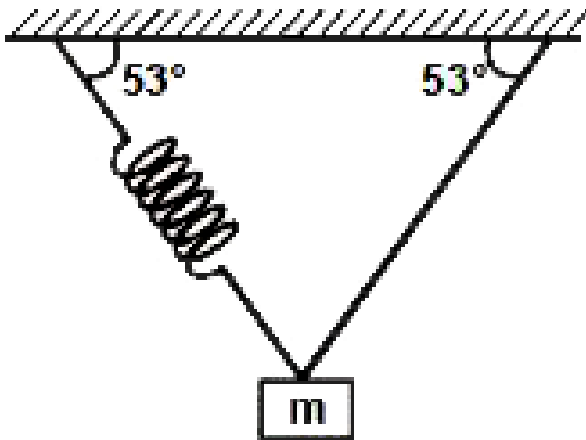
D. संधारित्र के सिरे पर नया विभवांतर अब $\frac{2}{3}V$

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक ब्लॉक आदर्श स्प्रिंग तथा डोरी से जुड़ा है, तथा चित्रानुसार साम्यावस्था में है। डोरी के टूटने के ठीक बाद ब्लॉक का त्वरण a_1 है तथा स्प्रिंग के टूटने के ठीक बाद त्वरण a_2 है, तब



A. $a_1 = \frac{5g}{8}$

B. $a_2 = \frac{3g}{5}$

C. $a_1 = \frac{g}{2}$

D. $a_2 = g$

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक $2R$ त्रिज्या का एक गोला P (उत्सर्जकता $=1$) तथा R त्रिज्या का अन्य गोला Q (उत्सर्जकता $=1/2$) कुछ दूरी पर निर्वात में रखे हुए हैं। वहाँ अन्य कोई वस्तुएँ नहीं हैं। गोले Q का ताप हीटर की सहायता से $200K$ पर व्यवस्थित रखा जाता है। गोले Q द्वारा उत्सर्जित शक्ति का $1/32$ अंश गोले P पर गिरता है। यदि गोले P का साम्यताप $10T$ है, T तो का मान ज्ञात करो

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो विपरीत बल $F_1 = 120N$ तथा $F_2 = 80N$ एक भारी तख्ते पर कार्यरत हैं। तख्ते का प्रत्यास्थता गुणांक $y = 2 \times 10^{11} N/m^2$ तथा लम्बाई $L = 1m$ है तथा यह घर्षण रहित क्षैतिज सतह पर रखा है। तख्ते का अनुप्रस्थ काट

क्षेत्रफल $A = 0.5m^2$ है। यदि तख्ते की लम्बाई में परिवर्तन $x \times 10^{-9}m$

है तो x ज्ञात करो -



 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रदर्शित परिपथ में संधारित्र प्रारम्भ में आवेश रहित है।



$t=0$ पर S_1 तथा S_2 को एक साथ बंद किया गया है। R_1 में व्ययित ऊर्जा 0.2 W है एवं R_2 से प्रवाहित प्रारंभिक धारा 10 mA है तो सही विकल्प चुनिये-

A. $R_1 = 50k\Omega, R_2 = 10M\Omega$

B. $R_1 = 50k\Omega, R_2 = 10k\Omega$

C. $R_1 = R_2 = 50k\Omega$

D. $R_1 = 10k\Omega$, $R_2 = 50k\Omega$

Answer: B

 उत्तर देखें

8. प्रदर्शित परिपथ में संधारित्र प्रारम्भ में आवेश रहित है।



जब संधारित्र पूर्ण रूप से आवेशित हो जाता है तब कुंजी S_2 को खोल दिया जाता है तो यह पाया गया कि 5 sec के बाद R_1 से 0.74 की धारा प्रवाहित है तो सही विकल्प चुनिए -ल $[\ln(2.25) = = 0.812]$

A. $C = 100\mu F$ लगभग

B. $C = 50\mu F$ लगभग

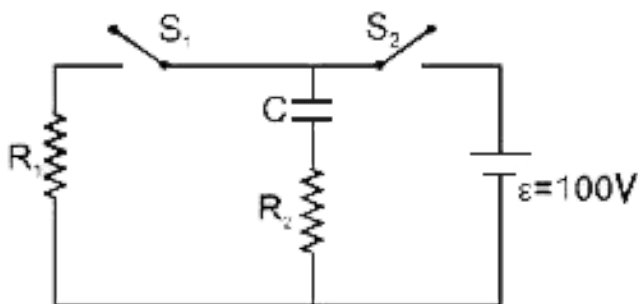
C. प्रश्न में दिये गये क्षण पर संधारित्र पर आवेश लगभग 2mC होगा।

D. (A) तथा (C) दोनों विकल्प सही है।

Answer: A

 उत्तर देखें

9. प्रदर्शित परिपथ में संधारित्र प्रारम्भ में आवेश रहित है।



उपरोक्त प्रश्न में दर्शाई गई स्थिति के एक साथ S_1 को खुला एवं S_2 को बंद कर दिया जाता है। इस समय को $t=0$ माना जाए संधारित्र पर समय के फलन के रूप में आवेश का सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाला सूत्र होगा -

A. $q = (4.4e^{-t})mC$

B. $q = (10 + 5.6e^{-t})mC$

C. $q = (10 - 5.6e^{-t})mC$

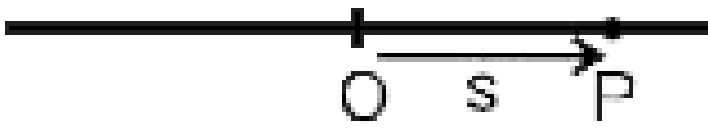
D. $q = (5.6e^{-t} - 1.2)mC$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. $m = 1\text{kg}$ द्रव्यमान का एक कण माध्य बिंदु O के सापेक्ष $\omega = 1.0$ रेडियन / से. तथा कुल ऊर्जा 2 जूल से सरल आवर्त गति पूरी करता है। x, O से, दायीं तरफ धनात्मक है। $t=0$ पर कण O पर तथा दायीं तरफ गतिशील है। स्तम्भ-I को स्तम्भ-II से सुमेलित करिये तथा OMR से उचित बुलबुलों को गहरा कर उत्तर दीजिये।



-I

- (A) $\sqrt{2}m/s$
(B) 1
(C) $t = \pi/6 \text{ sec.}$
(D) 1.5

-II

- (p) $x = +1m$
(q) $x = -1m$
(r) $x = +\sqrt{2}m$



वीडियो उत्तर देखें