



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PHYSICS (HINDI)

यूनिट टेस्ट 4 (वैद्युतिकी)

Mcqs

1. एक विद्युत द्विध्रुव की एकसमान विद्युत क्षेत्र में स्थितिज ऊर्जा U है। विद्युत क्षेत्र के कारण द्विध्रुव पर आरोपित बल आघूर्ण का मान τ है तब

A. U न्यूनतम व τ शून्य है जब द्विध्रुव क्षेत्र के लम्बवत है

B. U शून्य व τ अधिकतम है जब द्विध्रुव क्षेत्र के लम्बवत है

C. U न्यूनतम व τ अधिकतम है जब द्विध्रुव क्षेत्र के लम्बवत है

D. U न्यूनतम व τ शून्य है जब द्विध्रुव क्षेत्र के प्रति समांतर है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक तेकल की बूंद पर 12 अतिरिक्त इलेक्ट्रॉन हैं तथा वह 2.55×10^{-4} न्यूटन/कूलॉम की तीव्रता के विद्युत क्षेत्र में स्थिर है। तेल का घन्व 1.26 / ^3 है। बूंद की त्रिज्या है $(g = 9.81 \text{ / }^2)$, $e = 1.6 \times 10^{-19}$ कूलॉम)

A. 6.61×10^{-4} मिमी

B. 9.81×10^{-4} मिमी

C. 6.61×10^{-2} मिमी

D. 9.81×10^{-2} मिमी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बूंद जिसका द्रव्यमान 4.8×10^{-10} ग्राम तथा आवेश 2.4×10^{-18} कूलॉम है। 1.0 सेमी से पृथक्कृत दो क्षैतिज आवेशित प्लेटों के मध्य साम्यावस्था में है दोनों प्लेटों के मध्य विभवान्तर ज्ञात कीजिए तथा बूंद का तात्क्षणिक त्वरण होगा

A. 1.96×10^6 वोल्ट 18.6 / ²

B. 1.86×10^4 वोल्ट 18.6 / ²

C. 1.96×10^4 वोल्ट 19.6 / ²

D. 2.96×10^4 वोल्ट 17.6 / ²

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. दो बिंदु आवेशों ± 10 माइक्रो-कूलॉम के मध्य 5.00 मिमी दूरी है तथा विद्युत द्विध्रुव का निर्माण करते हैं। द्विध्रुव के अक्ष पर केंद्र से 15 सेमी की दूरी पर वैद्युत क्षेत्र का मान होगा

$$\left(K = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2 \text{ C}^{-2} \right)$$

A. 1.66×10^5 न्यूटन/कूलॉम

B. 3.66×10^5 न्यूटन/कूलॉम

C. 2.66×10^{-5} न्यूटन/कूलॉम

$$D. 2.66 \times 10^5 \text{ न्यूटन/कूलॉम}$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. विभवमापी के प्रयोग में एक सेल की संतुलन लम्बाई 240 सेमी है। सेल को 2 ओम के प्रतिरोध से लघुपथित करने पर संतुलन लम्बाई 120 सेमी हो जाती है सेल का आंतरिक प्रतिरोध है

A. 4 ओम

B. 2 ओम

C. 1 ओम

D. 0.5 ओम

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

6. दिये गये प्रतिरोधों के संयोजन में बिंदु B व D के मध्य विभवान्तर शून्य हैं अज्ञात प्रतिरोध X का मान है



A. 0.125 ओम

B. 2 ओम

C. 3 ओम

D. X का मान ज्ञात करने के लिए सेल का वि०वा० बल

के मान की आवश्यकता होगी

Answer:



उत्तर देखें

7. दिये गये परिपथ में बिंदु A व B के मध्य तुल्य प्रतिरोध है



A. 2 ओम

B. 8 ओम

C. 9 ओम

D. 10 ओम

Answer:



उत्तर देखें

8. $20^{\circ} C$ तथा $500^{\circ} C$ पर किसी तार का प्रतिरोध क्रमशः 20 ओम तथा 60 ओम है। किस ताप पर इसका प्रतिरोध 25 ओम होगा?

A. $50^{\circ} C$

B. 60°

C. $70^{\circ} C$

D. 80°

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. दो सेल, जिनमें प्रत्येक का विद्युत वाहक बल 1.5 वोल्ट है श्रेणी क्रम में संयोजित है। उनके आंतरिक प्रतिरोध क्रमशः 0.5 ओम तथा 0.25 ओम है। इस संयोजन को 2.25 ओम के प्रतिरोध से जोड़ दिया जाता है। प्रत्येक सेल के सिरोँ पर विभवान्तर होगा



- A. 1 वोल्ट, 0.25 वोल्ट
- B. 1 वोल्ट, 1.25 वोल्ट
- C. 1.3 वोल्ट, 2.25 वोल्ट
- D. 1.5 वोल्ट, 2.56 वोल्ट

Answer:



उत्तर देखें

10. एक विभवमापी के मार की लम्बाई 200 सेमी तथा प्रतिरोध 20 ओम है। यह श्रेणी क्रम में एक प्रतिरोध 10 ओम तथा एक सेल 6 वोल्ट से संयोजित है। 2.4 वोल्ट के एक स्रोत की संतुलन लम्बाई L है तो L का मान है



A. 100 सेमी

B. 120 सेमी

C. 110 सेमी

D. 140 सेमी

Answer:

 उत्तर देखें

11. एक धारामापी का प्रतिरोध 50 ओम है तथा इसका पूर्ण विक्षेप धारा का मान 100 माइक्रो ऐम्पियर है। इसे 10 ऐम्पियर परास के अमीटर में परिवर्तित करने कि लिए आवश्यक प्रतिरोध होगा

A. समांतर क्रम में 5×10^{-3} ओम

B. समांतर क्रम में 5×10^{-4} ओम

C. श्रेणी क्रम में 10^5 ओम

D. श्रेणी क्रम में 99950 ओम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. पृथ्वी व चंद्रमा के गुरुत्वाकर्षण को उदासीन करने के लिए समान मात्रा में धनात्मक आवेशों को पृथ्वी व चंद्रमा पर

रखा जाता है। इस धनात्मक आवेशों को उत्पन्न करने के लिए

कितने किलोग्राम हाइड्रोजन गैस की आवश्यकता होगी?

A. 6.0×10^5 किग्रा

B. 5.0×10^5 किग्रा

C. 7.0×10^5 किग्रा

D. 6.0×10^6 किग्रा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी आवेश Q को दो भागों q तथा $Q - q$ में विभाजित किया जाता है तथा उन्हें कुछ दूरी पर रख दिया जाता है। अधिकतम प्रतिकर्षण बल के लिए q का मान Q के पदों में होगा

A. $\frac{Q}{q}$

B. $\frac{Q}{2}$

C. $\frac{q}{2}$

D. $\frac{qQ}{2}$

Answer:



वीडियो रज्जर देखें

14. 75 किग्रा इलेक्ट्रॉन में कुल आवेश होगा

A. 0.32×10^{13} कूलॉम

B. 32×10^{16} कूलॉम

C. -1.32×10^{13} कूलॉम

D. $+1.32 \times 10^{-13}$ कूलॉम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. 1000 ओम का एक धारामापी 100 माइक्रो ऐम्पियर धारा प्रवाहित होने पर अधिकतम विक्षेप देता है। 1 ऐम्पियर परास के अमीटर में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक शंट प्रतिरोध का मान होगा

A. 1000 ओम

B. 9000 ओम

C. 222 ओम

D. 111 ओम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

16. एक धारामापी का पैमाना 150 भागों में समविभाजित है। इसका धारा सुग्राहिता $10 \text{divm}^{-1} \text{A}^{-1}$ तथा वोल्टता सुग्राहिता $2 \text{divm}^{-1} \text{V}^{-1}$ है यदि प्रत्येक भाग 1 वोल्ट का पाठ्यांक दे तो प्रतिरोध का वह मान जो इसके साथ श्रेणी क्रम में जोड़ा जायेगा वह होगा

A. 99995

B. 9995

C. 10^3

D. 10^5

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. दिये गये वर्ग के केंद्र पर विद्युत क्षेत्र की दिशा का मान ज्ञात कीजिए यदि $q = 1.0 \times 10^{-8}$ कूलॉम तथा $a=5.0$ सेमी



A. x-अक्ष से 30°

B. x-अक्ष से 45°

C. x-अक्ष से 60°

D. x-अक्ष से 90°

Answer:



उत्तर देखें

18. एक इलेक्ट्रॉन व प्रोटॉन का विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण होगा यदि उनके मध्य दूरी $4.30 \times 10^{-9} m$

A. 6.88×10^{-28} कूलॉम

B. 5.88×10^{-28} कूलॉम

C. 6.88×10^{28} कूलॉम

D. 5.88×10^{28} कूलॉम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. R त्रिज्या की एकसमान आवेशित चकती के केंद्र से कितनी दूरी पर विद्युत क्षेत्र का मान केंद्र पर विद्युत क्षेत्र का मान का आधा होगा?

A. $\frac{R}{\sqrt{2}}$

B. $\frac{R}{\sqrt{3}}$

C. $\sqrt{2}R$

D. $\sqrt{3}R$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. एक इलेक्ट्रॉन को 2.00×10^{-4} न्यूटन/कूलॉम तीव्रता के विद्युत क्षेत्र में विरामावस्था से छोड़ा जाता है। इलेक्ट्रॉन का त्वरण होगा

A. $2.51 \times 10^{15} / \text{m/s}^2$

B. $2.51 \times 10^{015} / ^2$

C. $3.51 \times 10^{15} / ^2$

D. $3.51 \times 10^{-15} / ^2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

21. एक आवेश वितरण पृथ्वी के धरातल के निकट विद्युत क्षेत्र उत्पन्न करता है। -2×10^{-9} आवेश से आवेशित कण को इस विद्युत क्षेत्र में रखने पर यह नीचे की ओर

3×10^{-6} न्यूटन बल अनुभव करता है। विद्युत बल व

गुरुत्वाकर्षण बल का अनुपात होगा

A. 1.6×10^{-19}

B. 1.5×10^{-10}

C. 1.6×10^{19}

D. 1.5×10^{10}

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

22. 54 सेमी भूजा वाली एक घनाकार गॉउस पृष्ठ के केंद्र पर 1.8 माइक्रो कूलॉम आवेश स्थित है। इस पृष्ठ से निर्गत फ्लक्स का मान होगा

A. 1.0×10^5 न्यूटन-मी² / कूलॉम

B. 3.0×10^5 न्यूटन-मी² / कूलॉम

C. 2.0×10^5 न्यूटन-मी² / कूलॉम

D. 4.0×10^5 न्यूटन-मी² / कूलॉम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

23. 1.2 मी त्रिज्या के एकसमान आवेशित गोले का पृष्ठीय आवेश घनत्व $8.1 \times 10^{-5} \text{ कूलॉम/मी}^2$ है। गोले पर कुल आवेश है

A. 2.66×10^{-5} कूलॉम

B. 3.66×10^{-5} कूलॉम

C. 1.66×10^{-5} कूलॉम

D. 5.66×10^{-5} कूलॉम

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

24. 12 वोल्ट की बैटरी किसी परिपथ से 84 ऐम्पियर घण्टा धारा प्रदान कर सकती हैं यदि समूचे आवेश को 12 वोल्ट विभवान्तर में रख दिया जाये तो कितनी ऊर्जा उत्पन्न होगी?

A. 1.6×10^6 जूल

B. 2.6×10^6 जूल

C. 3.6×10^6 जूल

D. 4.6×10^6 जूल

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

25. एक अनन्त आकार की अचालक पट्टिका के एक ओर का पृष्ठीय आवेश घनत्व $\sigma = 0.10 \text{ C/m}^2$ हैं इससे कितनी दूरी पर स्थित किसी समविभव पृष्ठ का विभव 50 वोल्ट होगा?

A. 5.8×10^{-3} मी

B. 6.8×10^{-3} मी

C. 7.8×10^{-3} मी

D. 8.8×10^{-3} मी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. किसी बूंद की सतह के निकट 500 वोल्ट का विभव प्रेक्षित किया जाता है (अनन्त पर विभव का मान शून्य है) इस प्रकार की दो समवेशित व समान आकार की बूंदों से एक बूंद बनाई जाये तो इस प्रकार बनी बूंद का विभव होगा

A. 590 वोल्ट

B. 690 वोल्ट

C. 790 वोल्ट

D. 890 वोल्ट

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. चार बिंदु आवेशों के कारण बिंदु P पर कुल विभव का मान होगा



A. $\frac{3q}{8\pi\epsilon_0}$

B. $\frac{5q}{8\pi\epsilon_0}$

C. $\frac{7q}{8\pi\epsilon_0}$

D. $\frac{9q}{8\pi\epsilon_0}$

Answer:



उत्तर देखें

28. वक्तव्य। यदि एक इलेक्ट्रॉन को त्वरित करने में प्रयुक्त विभवान्तर को दोगुना कर दिया जाये तो इसका वेग 1.4 गुना हो जाता है।

वक्तव्य II ये उसी वेग से वृत्तीय गति करेगा।

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

29. वक्तव्य I यदि समांतर प्लेट संधारित्र के प्लेटों के मध्य दूरी को आधा कर दिया जाता है तो इसकी धारिता दोगुनी हो जाती है।

वक्तव्य II धारिता का मान प्लेटों के मध्य माध्यम के परावैद्युतांक पर निर्भर करता है।

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

30. वक्तव्य I दिये गये परिपथ में वि.वा. बल का मान 2 वोल्ट तथा सेल का आंतरिक प्रतिरोध 1 ओम व $R=1$ ओम है तो वोल्टमीटर का पाठयांक 1 वोल्ट है।

वक्तव्य II $V = E - Ir$, जहां $E=2$ वोल्ट,
 $I = (2/2) = 1$ ऐम्पियर तथा $r=1$ ओम है।



A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer:



उत्तर देखें

31. वक्तव्य I यदि एक तार को खींचने पर उसका व्यास आधा हो जाता है तो उसका प्रतिरोध 16 गुना हो जाता है।

वक्तव्य ॥ लम्बाई में वृद्धि होने पर तार का प्रतिरोध कम हो जाता है।

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

32. वक्तव्य I दिये गये परिपथ में बिंदु A व B के मध्य प्रतिरोध R है।

वक्तव्य II सभी प्रतिरोध एक दूसरे के समांतर है।



A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II भी सत्य है वक्तव्य II,

वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है। वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है। वक्तव्य II सत्य है।

Answer:



उत्तर देखें

33. एक शून्य आंतरिक प्रतिरोध की आदर्श बैटरी से प्रदान की गयी शक्ति EI है। यहां E वि० वा० बल व बैटरी से ली गयी धारा है श्रेणी क्रम में जुड़े विभिन्न प्रतिरोधों से प्रवाहित धारा का मान समान रहता है तथा समांतर क्रम में जुड़े प्रतिरोधों पर विभवान्तर समान रहता है। एक प्रतिरोध द्वारा वययित शक्ति

$$P = I^2 R$$

$$= \frac{V^2}{R} = VI$$



दिये गये परिपथ में आदर्श बैटरी से प्रदायित शक्ति 80 वाट

है। यदि $R=10$ ओम है तो

बैटरी का विद्युत वाहक बल है।

A. 20 वोल्ट

B. 10 वोल्ट

C. 40 वोल्ट

D. 60 वोल्ट

Answer:



उत्तर देखें

34. एक शून्य आंतरिक प्रतिरोध की आदर्श बैटरी से प्रदान की गयी शक्ति EI है। यहां E वि० वा० बल व बैटरी से ली गयी धारा है श्रेणी क्रम में जुड़े विभिन्न प्रतिरोधों से प्रवाहित धारा का मान समान रहता है तथा समांतर क्रम में जुड़े प्रतिरोधों पर विभवान्तर समान रहता है । एक प्रतिरोध द्वारा व्ययित शक्ति

$$P = I^2 R$$

$$= \frac{V^2}{R} = VI$$



प्रतिरोधों $R, 2R$ व $6R$ पर उत्पन्न शक्ति का अनुपात होगा

A. $2:4:3$

B. $1:2:6$

C. $2:4:6$

D. $1:2:3$

Answer:



उत्तर देखें

35. एक शून्य आंतरिक प्रतिरोध की आदर्श बैटरी से प्रदान की गयी शक्ति EI है। यहां E वि० वा० बल व बैटरी से ली गयी धारा है श्रेणी क्रम में जुड़े विभिन्न प्रतिरोधों से प्रवाहित धारा का मान समान रहता है तथा समांतर क्रम में जुड़े प्रतिरोधों पर विभवान्तर समान रहता है । एक प्रतिरोध द्वारा व्ययित शक्ति

$$P = I^2 R$$

$$= \frac{V^2}{R} = VI$$



यदि प्रतिरोध R का परिपथ में से हटा दिया जाये तो

A. प्रतिरोध $2R$ द्वारा व्ययित शक्ति बढ़ जायेगी

B. प्रतिरोध 6R द्वारा व्यक्ति शक्ति बढ़ जायेगी

C. a व b दोनों सही है

D. a व b दोनों असत्य हैं

Answer:



उत्तर देखें