



PHYSICS

BOOKS - SHREE BALAJI PHYSICS

(HINDI)

विद्युत

उदाहरण हल सहित

1.1 कूलॉम आवेश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या होती है:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक चालक पर सामान्य अवस्था से 5 इलेक्ट्रॉन अधिक है । चालक पर आवेश की मात्रा एवं प्रकृति बताइये (इलेक्ट्रॉन $e = 1.6 \times 10^{-19}$ पर आवेश कुल्लाम)

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक चालक पर 6.4×10^{-19} कुलाम धनावेश है | इस चालक पर सामान्य अवस्था से कितने इलेक्ट्रॉन कम अधिक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक चालक से होकर 1 मिनट में 300 कुलाम आवेश गुजरता है | चालक में बहने वाली धारा की गणना कीजिए |

A. 10 A

B. 5 A

C. 16 A

D. 11 A

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक परिपथ में 2 एम्पियर की धारा 5 सेकण्ड तक प्रवाहित की गयी तो परिपथ से गुजरने वाले आवेश की गणना कीजिए

A. 10 कुलाम

B. 20 कुलाम

C. 30 कुलाम

D. 40 कुलाम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी चालक में 2.0 एम्पियर की धारा बह रही है | इस चालक में से प्रति सेकण्ड गुजरने वाले इलेक्ट्रानों की संख्या कितनी होगी ? इल्लेक्ट्रान पर आवेश

$$= -1.6 \times 10^{-19} \text{ कुलाम |}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक चालक तार से 6.25×10^{18} मुक्त इलेक्ट्रॉन प्रति सेकण्ड परवहहित हो रहे है | चालक में धारा का मन ज्ञात कीजिए | (इलेक्ट्रॉन पर आवेश $e = 1.6 \times 10^{-19}$ कुलाम)

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी तार में 2.5 एम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है 20 मिनट में तार में कितना आवेश प्रवाहित होगा ? प्रति सेकण्ड प्रवाहित होने वाले इलेक्ट्रान की संख्या भी ज्ञात कीजिए ।

A. 1.5625×10^{19}

B. 2.5625×10^{19}

C. 1.4625×10^{19}

D. 6.5625×10^{19}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी चालक तार में दो बिंदुओं के बीच 4 कूलम आवेश प्रवाहित करने पर विभान्तर 16V है तो किये गये की गणना कीजिए

A. 64 जूल

B. 6 जूल

C. 4 जूल

D. 5 जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी परिपथ में विभान्तर 12 V है | 2 सेकण्ड में 36 जूल ऊर्जा व्यय होती है तो परिपथ में प्रवाहित धारा की गणना कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

11. एक विधुत परिपथ में 24 वोल्ट की बैटरी तथा 60 ओम का पतिरोधक लगा है | परिपथ में धारा का परिमाण ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

12. एक चालक में 0.5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है तथा इसके सिरों पर विभान्तर 3 वोल्ट है तो चालक का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक तार की लम्बाई 1 मीटर व्यास 0.2 मिमी तथा प्रतिरोध 10 ओम है | तार के पदार्थ की विशिष्ट प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक तार की लम्बाई 1 मीटर , प्रतिरोध 23 ओम तथा तार के पदार्थ का विशिष्ट प्रतिरोध 1.84×10^6 ओम मीटर हो तो तार की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक तार का प्रतिरोध 10Ω हैं। इस तार को खींचकर इसकी लम्बाई को दोगुना कर दिया जाये तो नये तार का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

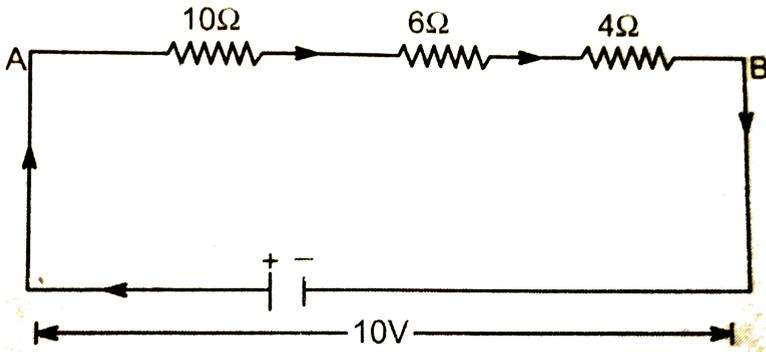
16. एक 8Ω प्रतिरोध वाले तार को मोड़कर इसकी लम्बाई को आधा कर दिया गया तो नये तार का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

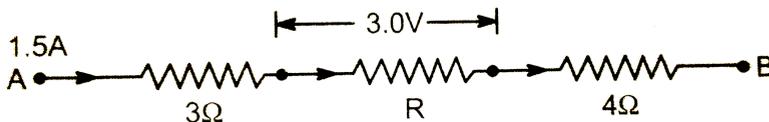
17. एक परिपथ में 10Ω , 6Ω तथा 4Ω के तीन प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में संयोजित हैं। पुरे संयोजन का विभान्तर 10 वोल्ट

है प्रत्येक प्रतिरोधक में धारा एवं विभवांतर ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

18. सलग्न विद्युत परिपथ में 1.5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है



ज्ञात कीजिए - (i) प्रतिरोध R का मान (ii) A व B के बीच विभान्तर |

 वीडियो उत्तर देखें

19. दिए गए विद्युत परिपथ में प्रवाहित धारा तथा 10 ओम प्रतिरोध के सिरों के बीच विभवान्तर की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. 4Ω तथा 6Ω के प्रतिरोधों का समान्तर क्रम में जोड़ा गया है | इस संयोजन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

21. दिए गए परिपथ में ज्ञात कीजिए

- (i) परिपथ का तुल्य प्रतिरोध , (ii) परिपथ में धारा



वीडियो उत्तर देखें

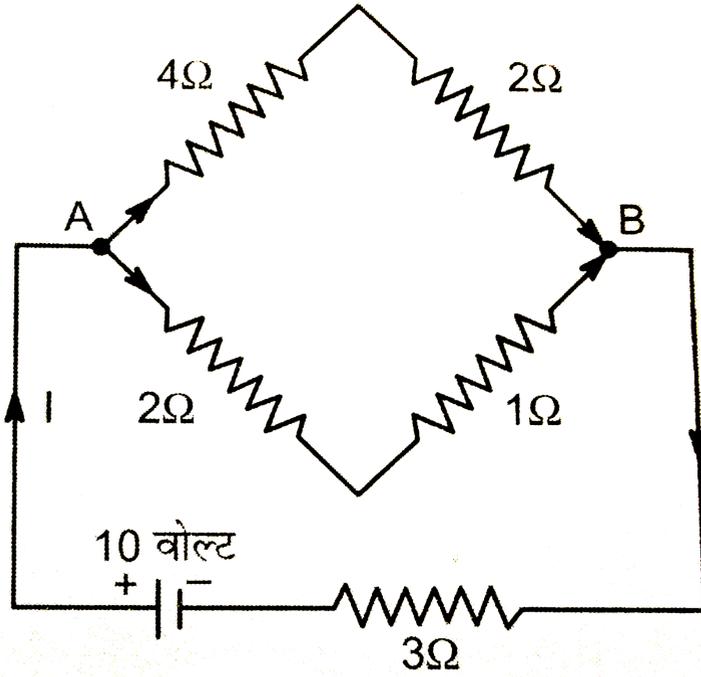
22. संलग्न विद्युत परिपथ में ज्ञात कीजिए -

(i) A व B के मध्य प्रतिरोध

(ii) परिपथ में प्रवाहित धारा (I)

(iii) A व B के बीच विभान्तर

(iv) 3Ω के प्रतिरोध के सिरों का विभवान्तर |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. दो विद्युत प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर उनका तुल्य प्रतिरोध 25 ओम आता है | इनका समान्तर क्रम में

जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध 4Ω आता है | प्रत्येक तार का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए |

A. $20\Omega, 5\Omega$

B. $10\Omega, 5\Omega$

C. $10\Omega, 10\Omega$

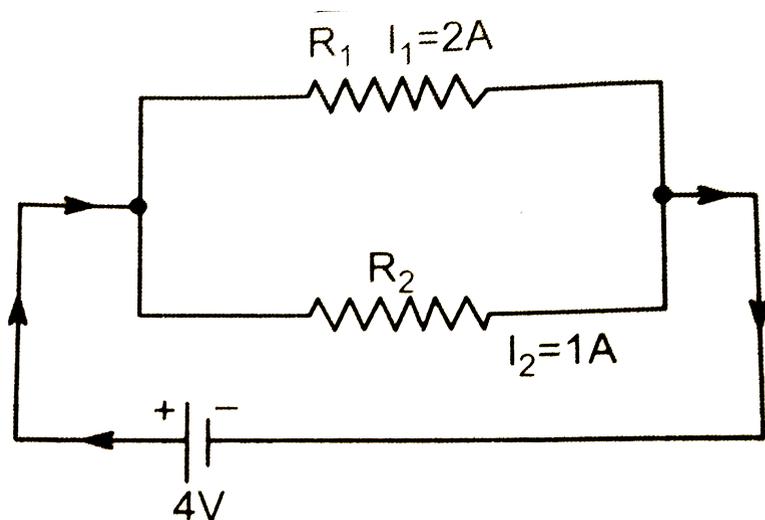
D. $20\Omega, 20\Omega$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. दिये गये विद्युत परिपथ में प्रतिरोध R_1 व R_2 का मान ज्ञात कीजिए | संयोजन का तुल्य प्रतिरोध भी ज्ञात कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

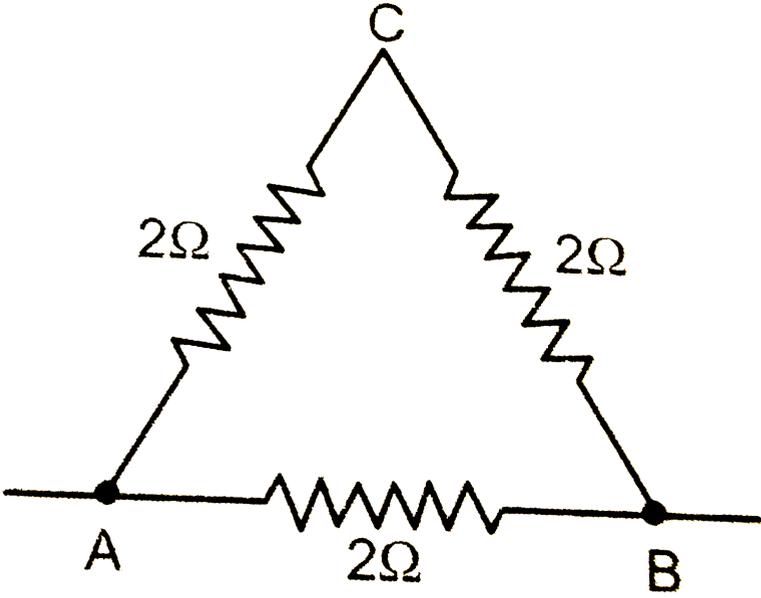
25. दो प्रतिरोधों में प्रत्येक का प्रतिरोध 5 ओम है | इन्हें किसी सेल से श्रेणीक्रम में जोड़ने पर 0.5 एम्पियर की धारा प्रवाहित

होती है |यदि दोनों प्रतिरोधों को समान्तर क्रम में ,उसी सेल से जोड़ दिया जाये तो सेल से कितनी धारा प्रवाहित होगी ? समान्तर क्रम में प्रत्येक प्रतिरोधक से कितनी धारा प्रवाहित होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

26. संलग्न परिपथ में A तथा B बिंदुओं के बीच कुल प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए |



- A. 1.33 ओम
- B. 2 ओम
- C. 1.43 ओम
- D. 5 ओम

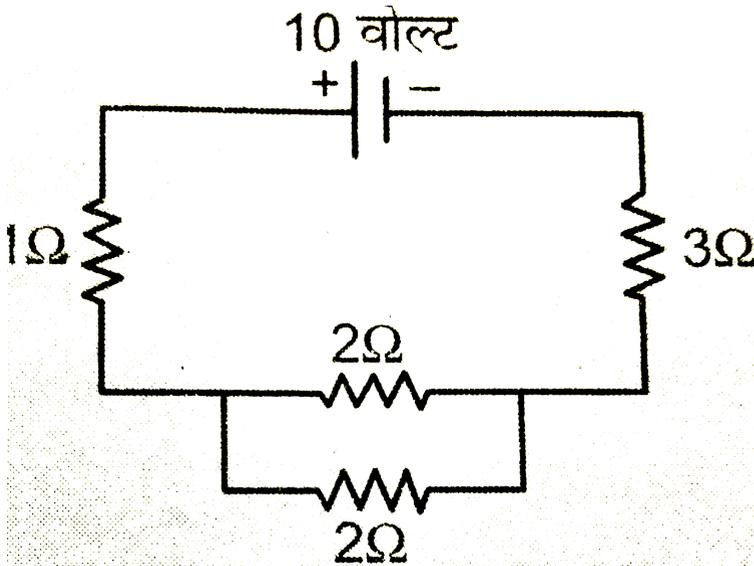
Answer: A

27. संलग्न परिपथ में ज्ञात कीजिए -

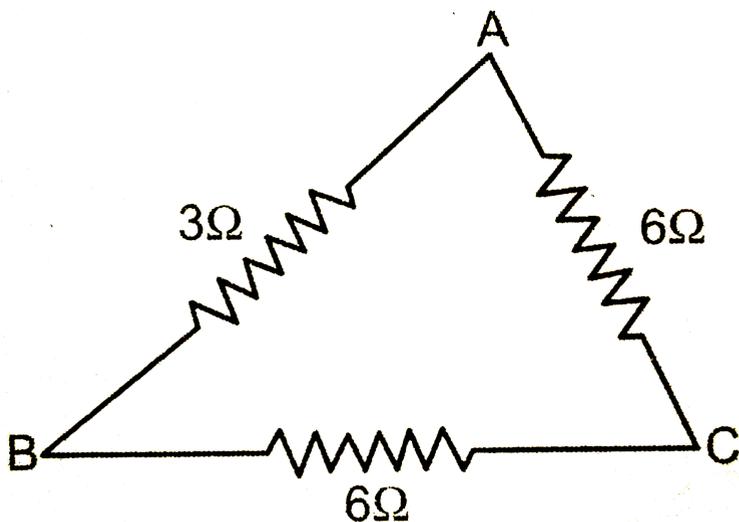
(i) तुल्य प्रतिरोध

(ii) परिपथ की धारा

(iii) $30m$ प्रतिरोध वाले चालक के सिरों का विभवान्तर |



28. दिये गये परिपथ में AB के बीच तुल्य प्रतिरोध की गणना कीजिए



A. 2.4 ओम

B. 4 ओम

C. 2 ओम

D. 3.4 ओम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. एक विद्युत हीटर में 120 वोल्ट विभवान्तर पर 12 कुलाम का आवेश प्रवाहित हो रहा है |हीटर में कितनी ऊर्जा व्यय होगी ?

A. 1440 जूल

B. 144 जूल

C. 124 जूल

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक विद्युत् हीटर में 5 मिनट तक 3 ऐम्पियर की विद्युत् धारा प्रवाहित होने से 60 किलाकलारा ऊर्जा उत्पन्न होती है। विद्युत् हीटर के तार के प्रतिरोध तथा विभवान्तर की गणना काजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. किसी परिपथ में 10 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित की जाती है। परिपथ में लगे 2 ओम प्रतिरोध वाले चालक में प्रति सेकण्ड उत्पन्न ऊष्मा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

32. 10 वोल्ट तथा 0.5 ऐम्पियर के बल्ब से प्रति सेकण्ड कितने जूल ऊष्मा उत्पन्न होगी?

A. 5 जूल

B. 6 जूल

C. 7 जूल

D. 8 जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. किसी चालक के दो बिन्दुओं के बीच विभवान्तर 10 वोल्ट है। चालक में धारा का मान ज्ञात कोजिए। यदि उसमें उत्पन्न ऊष्मा 15 जूल प्रति सेकण्ड हो।

A. 1 एम्पियर

B. 1.5 एम्पियर

C. 3 एम्पियर

D. 4 एम्पियर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. 100 ओम प्रतिरोध के एक विद्युत हीटर को 220 वोल्ट के स्रोत पर लगाया जाता है। इसे 25 मिनट तक उपयोग करने से उत्पन्न कुल ऊष्मा की गणना कैलोरी के मात्रक में कीजिए। (2011)



वीडियो उत्तर देखें

35. किसी परिपथ में 5 ऐम्पियर की धारा 8 सेकण्ड तक प्रवाहित की जाती है। ज्ञात कीजिए कि इस समयान्तराल में परिपथ से कुल कितने इलेक्ट्रॉन गुजरते हैं? यदि परिपथ का प्रतिरोध 20 ओम हो तो उसमें उत्पन्न ऊष्मा की गणना कीजिए। इलेक्ट्रॉन पर आवेश 1.6×10^{-19} कूलॉम।



वीडियो उत्तर देखें

36. एक विद्युत् हीटर की सामर्थ्य 1.5 किलोवाट है। इसे 10 मिनट तक उपयोग में लाने से कितनी ऊष्मा उत्पन्न होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

37. एक विद्युत् बल्ब को 220 वोल्ट के जेनेरेटर से जोड़ा गया है। यदि धारा का मान 0.5 ऐम्पियर हो, तो बल्ब की सामर्थ्य (शक्ति) ज्ञात कीजिए ।

A. 110 वाट

B. 210 वाट

C. 111 वाट

D. 115 वाट

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. एक विद्युत् बल्ब पर 100 वाट-200 वोल्ट लिखा है। इसमें अधिकतम कितनी धारा प्रवाहित करें, जिससे कि विद्युत् बल्ब फ्यूज न हो तथा बल्ब का प्रतिरोध भी ज्ञात कीजिए। (2005, 12, 13, 16)

 वीडियो उत्तर देखें

39. एक परिपथ में कुल प्रतिरोध 20 ओम है। इस परिपथ की सामर्थ्य 80 वाट है तो परिपथ द्वारा आसानी से कितनी धारा बहेगी?

A. 2 एम्पियर

B. 3 एम्पियर

C. 4 एम्पियर

D. 5 एम्पियर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. दो बल्बों जिनमें एक पर 100 वाट-220वोल्ट तथा दूसरे पर 60 वाट-220 वोल्ट लिखा है, का 20 बाल्ट की सप्लाई लाइन से समान्तर क्रम में जोड़ा गया है। सप्लाई लाइन से निर्गत धारा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

41. 60 वाट सामर्थ्य के बिद्युत् बल्ब को 10 घण्टे प्रतिदिन जलाने पर 30 दिन में कितने जूल ऊर्जा व्यय होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

42. 250 वोल्ट, 5 ऐम्पियर प्यूज वाले परिपथ में 25 वाट के कितने बल्य समान्तर क्रम में जल सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. एक विद्युत् मोटर की सामर्थ्य 5 किलोवाट है। इसे प्रतिदिन 6 घण्टे की दर से 30 दिन तक प्रयोग में लाने के लिए कितने यूनिट विद्युत् ऊर्जा खर्च होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. एक पावर हाऊस पर प्रतिदिन 9600 मेगावाट-घण्टा विद्युत ऊर्जा उत्पन्न होती है। पावर हाउस की क्षमता क्या है?

A. 400 मेगावाट

B. 500 मेगावाट

C. 450 मेगावाट

D. 600 मेगावाट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. एक विद्युत् मोटर की सामर्थ्य 5 किलोवाट शक्ति है। इसे प्रतिदिन 6 घण्टे की दर से एक सप्ताह तक प्रयोग में लाने पर कितने यूनिट विद्युत् ऊर्जा खर्च होगी?



वीडियो उत्तर देखें

46. एक घर में 100 वाट के 10 बल्ब प्रतिदिन 5 घण्टे जलते हैं। 30 दिन के एक महीने के लिये ₹ 3 प्रति यूनिट की दर से बिजली के बिल की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

47. एक मकान में 100 वाट के 10 बल्ब, 60 वाट के 5 पंखे तथा 1000 वाट का एक रेफ्रिजरेटर लगा है। प्रतिदिन सभी यन्त्र औसतन 10 घण्टे कार्य करते हैं। 30 दिन में व्यय ऊर्जा की गणना कीजिए। ₹ 4 प्रति यूनिट की दर से 30 दिन में विद्युत् ऊर्जा का मूल्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

48. एक भवन में 40 बाट के 10 बल्ब, 100 वाट के 5 बल्ब, 80 बाट के 5 पंखे तथा 1.0 किलोवाट एक हीटर लगा है। प्रतिदिन बल्बों का उपयोग 5 घण्टे, पंखों का उपयोग 8 घण्टे तथा हीटर होता है। विद्युत् मेन्स की वोल्टता 220 वोल्ट है।

गणना कीजिए- (i) भवन में विद्युत् परिपथ का अधिकतम सामर्थ्य (शक्ति), (ii.) भवन में मेन फ्यूज की न्यूनतम या (iii) एक सप्ताह में व्यय बिद्युत् ऊर्जा का ₹ 5 प्रति यूनिट की दर से मूल्य |



वीडियो उत्तर देखें

49. एक 220 वोल्ट तथा 10 ऐम्पियर का बाटर पम्प मोटर 80 % (कार्य दक्षता) विद्युत् ऊर्जा को यान्त्रिक ऊर्जा में बदलता है। इस पम्प द्वारा 30 मिनट में कितने किलोग्राम जल 40 मीटर ऊँचाई पर चढ़ेगा? पृथ्वी का गुरुत्वीय त्वरण

$$g = 10 \text{ / } ^2 \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

50. एक घर में 220 वोल्ट-40 वाट' के 5 विद्युत बल्ब लगे हैं। विद्युत बल्ब 30 दिन तक 5 प्रतिदन की दर से जलते हैं। यदि विद्युत् ऊर्जा का मूल्य 50 पैसा प्रति यूनिट हो तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए- (i) विद्युत् बल्बों के संयोग का तुल्य प्रतिरोध, (ii) व्यय विद्युत् यूनिटा की संख्या, (iii) व्यय विद्युत् ऊर्जा का मूल्य।



वीडियो उत्तर देखें

51. एक बर्तन में 100 ग्राम जल $10^{\circ}C$ पर रखा है। इसमें 42 ओम का एक प्रतिरोध तार डालकर तार में 2.0 ऐम्पियर की धारा 5 मिनट तक प्रवाहित की जाती है। यदि बर्तन की ऊष्मा धारिता 50 कैलोरी/ $^{\circ}C$ हो तो जल के ताप में कितनी वृद्धि होगी? (जल की विशिष्ट ऊष्मा 1 कैलोरी/ग्राम C)



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक इलेक्ट्रॉन पर कितना तथा कैसा आवेश होता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. काँच की छड़ को रेशमी वस्त्र के साथ रगड़ने पर कौन-सा आवेश उत्पन्न होता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. एबोनाइट की छड़ को बिल्ली की खाल से रगड़ने पर कौन-सा आवेश प्राप्त होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. सूखे बालों पर कंघी करने पर कंघी में कागज के छोटे-छोटे टुकड़ों को अपनी ओर आकर्षित करने का गुण आ जाता है, क्यों ? यदि बाल गीले हों तब क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. जिसे पदार्थ से ऋणात्मक आवेश दूसरे के पास जाता है उस पर कौन-सा आवेश होता है?



वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत् धारा से क्या तात्पर्य है? इसका मात्रक भी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एम्पियर से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

8. आवेश (Q), धारा (I) तथा समय (t) में सम्बन्ध लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत विभव से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

10. विभवान्तर क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

11. बोल्ट से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

12. जूल, वोल्ट तथा कूलाम में क्या सम्बंध है?



वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत धारा मापने वाले यंत्र को क्या कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

14. विशिष्ट प्रतिरोध का मात्रक लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. विभवान्तर को किस यन्त्र द्वारा नापा जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत धारा की दिशा की क्या अभिधारणा है?



वीडियो उत्तर देखें

17. प्रतिरोध का SI मात्रक क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी वैधुत परिपथ में अमीटर और वोल्टमीटर क्यों लगाये जाते है ? इन्हे परिपथ में किन क्रम में जोड़ा जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी चालक से एक कुलॉम आवेश प्रवाहित होने में एक जल कार्य हो, तो उस चालक के सिरों के बीच विभवान्तर कितना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

20. ओम का नियम किन परिस्थितियों में लागू होता है?



वीडियो उत्तर देखें

21. विद्युत धारा को कम या अधिक करने के लिए किसका प्रयोग किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि किसी चालक में प्रवाहित धारा 1 ऐम्पियर तथा चालक के सिरों का विभवान्तर 1 वोल्ट हो तो चालक का

प्रतिरोध कितना होगा?



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी तार का प्रतिरोध किन-किन बातों पर निर्भर करता है?



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी चालक तार के प्रतिरोध की गणना कौन-से सूत्र द्वारा की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि चालक तार की लम्बाई दुगुनी कर दी जाए तो प्रतिरोध पर क्या प्रभाव होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

26. ताप का दिए गए चालक के प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

27. श्रेणीक्रम में संयोजित दो प्रतिरोधों का तुल्य प्रतिरोध कितना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

28. समान्तर क्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधों का तुल्य प्रतिरोध कितना होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

29. दो तार जिनके प्रतिरोध 4 ओम तथा 2 ओम हैं, श्रेणीक्रम में एक बैटरी से जुड़े हैं। पहले तार में 2 ऐम्पियर की धारा बह रही है। दूसरे तार में धारा का मान कितना होगा?



वीडियो उत्तर देखें

30. अधिक प्रतिरोध प्राप्त करने के लिए प्रतिरोधों को किस क्रम में जोड़ा जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

31. पृथ्वी का विभव सदैव कितना रहता है?



वीडियो उत्तर देखें

32. तांबे तथा नाइक्रोम में से किसका प्रतिरोध अधिक होता है?



वीडियो उत्तर देखें

33. तीन ऐसे चालकों के नाम लिखो जिनका प्रतिरोध कम है



वीडियो उत्तर देखें

34. विद्युत् उपकरणों को समान्तर क्रम में जोड़ने से क्या लाभ हाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

35. विद्युत् धारा के ऊष्मीय प्रभाव से आपका क्या तात्पर्य है?

 वीडियो उत्तर देखें

36. विद्युत् ऊर्जा से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

37. MKS पद्धति में विद्युत् ऊर्जा के सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. विद्युत् ऊर्जा का मात्रक MKS पद्धति में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि किसी प्रतिरोध R ओम के चालक में / ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होने से V वोल्ट विभवान्तर उत्पन्न हो तो t सेकण्ड में उत्पन्न ऊष्मा के सूत्र लिखिए। कैलोरी।



वीडियो उत्तर देखें

40. विद्युत् धारा प्रवाहित होने पर तार में उत्पन्न ऊष्मा का सूत्र धारा (I) तथा प्रतिरोध (R) के पदों में लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

41. प्रज्वलित बल्ब का ताप लगभग कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

42. विद्युत् ऊष्मक (हीटर) में नाइक्रोम तार का उपयोग क्यों किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

43. विद्युत् फ्यूज का तार किन धातुओं से बनाया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

44. विद्युत् धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर आधारित चार विद्युत् संयन्त्रों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

45. बल्ब का तन्तु किस धातु का बना होता है?



वीडियो उत्तर देखें

46. विद्युत् लैम्प का फिलामेंट इतना अधिक तापक्वम होने के बावजूद भी क्यों नहीं जलता?

 **वीडियो उत्तर देखें**

47. विद्युत सामर्थ्य या शक्ति से आप क्या समझते हैं ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

48. 1 वाट से आप क्या समझते हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

49. 1 किलोवाट-घण्टा तथा जूल में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. 1 यूनिट विद्युत् का क्या अर्थ है? इसका SI मात्रक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. विद्युत ऊर्जा की माप के व्यावहारिक मात्रक क्या है



वीडियो उत्तर देखें

52. विद्युत् सामर्थ्य का मात्रक MKS पद्धति में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

53. एक वाट-घण्टा कितने जूल के बराबर होता है?



वीडियो उत्तर देखें

54. 1 अश्व शक्ति में कितने वाट होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक हीटर पर 1 kW -220V अंकित है। इसका क्या अर्थ है?

 वीडियो उत्तर देखें

56. किलोवाट-घण्टा इकाई को साधारण भाषा में क्या कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

57. किसी युक्ति की शक्ति 1 W हैं। इसका क्या अर्थ है?



वीडियो उत्तर देखें

58. विद्युत् परिपथ के सामान्य तार तथा फ्यूज में क्या अन्तर है?



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत् ऊर्जा किसे कहते हैं? इसके कोन-कौन से स्रोत है?



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत् आवेश किसे कहते हैं? यह कितने प्रकार का होता है? इसका मात्रक भी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत् धारा किसे कहते हे? इसकी माप कैसे करते है?



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत् परिपथ में अमीटर तथा वोल्टमीटर कैसे जोड़े जाते हैं और दोनों का क्या उपयोग है?



वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत् विभव का क्या अर्थ है? विभवान्तर की माप कैसे की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

6. पृथ्वी का विभव शून्य माना जाता है। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

7. ओम का नियम क्या है? प्रतिरोध की इकाई की व्याख्या में इसका उपयोग कैसे करते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत प्रतिरोध किसे कहते हैं ? किसी परिपथ में प्रतिरोध को कैसे ज्ञात करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी चालक का प्रतिरोध किन-किन पर निर्भर करती है

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि तार की लम्बाई बढ़ा दी जाए

अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल घटा दिया जाए तो प्रतिरोध पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. चालक, अर्धचालक तथा कुचालक में अन्तर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. पदार्थ की प्रतिरोधकता (विशिष्ट प्रतिरोध) समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. संयोजक तारें तँवे की क्यों बनाई जाती है? वे तारें मोटी क्यों होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

14. क्रांतिक ताप ता अतिचालक किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

15. वैद्युत प्रतिरोधकता का SI मात्रक क्या है? विद्युत् के सुचालकों और कुचालकों की वैद्युत प्रतिरोधकता किसे काँटि की होती है?



वीडियो उत्तर देखें

16. श्रेणीक्रम तथा पाश्वक्रम में जुड़े प्रतिरोध की व्याख्या चित्र सहित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत् उपकरणों को पाश्वक्रम] में जोड़ने के क्या लाभ हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

18. जूल का ऊर्मीय (तापन) नियम क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

19. तापन युक्तियों में मिश्रधातुओं का उपयोग क्यों किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. विद्युत उपकरणों का कार्य स्पष्ट कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

21. घरेलू विद्युत परिपथों में उपयोग होने वाले प्यूज की अनुगत विद्युत् धारा कितनी होती है? एक विद्युत् इस्तरी (1 k W) को 220 V पर प्रचालित करने के किस अनुमतांक का प्यूज प्रयोग किया जाना चाहिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत ऊर्जा का मात्रक क्या है? समानय में विद्युत् ऊर्जा के किस मात्रक को 'यूनिट' कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि किसी विद्युत बल्ब की सामर्थ्य उसके प्रतिरोध के व्युक्रमानुपाती होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि किसी विद्युत हीटर की कुण्डली की विद्युत सामर्थ्य उसके प्रतिरोध के होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. दो वैद्युत बल्बों में समान धातु एवं समान लम्बाई के तन्तु एक बल्ब का तन्तु दूसरे बल्ब का तन्तु दूसे बल्ब की अपेक्षा अधिक मोटा है किस बल्ब की सामर्थ्य अधिक होगी तथा क्यों ? जबकि दोनों बल्बों की वोल्टता सामान है



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. ओम का नियम लिख। इसका सत्यापन के लिये आविश्यक प्रयोग का वर्णन परिपथ आरेख खींचकर कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रतिरोधों का श्रेणीक्रम संयोजन क्या है? श्रेणीवद् यंचोजन के तल्य प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रतिरोधों का पाश्र्वक्रम (समान्तर क्रम) स्याजन क्या है? पाश्र्व संयोजन में समुच्चय को तुल्य प्रतिरोध कितना होगा

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत् धारा के तापीय प्रभाव के महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत् बल्व किस सिद्धान्त पर कार्य करता है? इसमें नाइटोजन या आर्गन गैस क्यों भरी जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न आत्म निरीक्षणात्मक

1. एक चालक पर सामान्य अवस्था में 3 इलेक्ट्रॉन अधिक हैं।

इस चालक पर आवेश की मात्रा तथा प्रकृति क्या होगी ?

$$(e + 1.6 \times 10^{19} \quad)$$



वीडियो उत्तर देखें

2. एक चालक पर 3.2×10^{-19} कूलॉम धनावेश है। इस

चालक पर सामान्य अवस्था से कितने इलेक्ट्रॉन कम या

अधिक हैं ? ($e = 1.6 \times 10^{-19}$)



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी चालक का कुल आवेश 8.4×10^{-19} कुलाम है, जो कि ऋणात्मक है। इस पर कितने इलेक्ट्रॉनों की अधिकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक चालक से होकर 0.5 एम्पियर की धारा बह रही है। 10 मिनट में इस चालक से होकर गुजरने वाल आवेश का परिकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी परिपथ में प्रति मिनट में 180 कूलॉम आवेश प्रचाहित हो रहा है। परिपथ में बहने वाली विद्युत् धारा की गणना कोजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक विद्युत चालक मे 10 एम्पियर कि धारा बह रही है ! चालक मे प्रति सेकंड बहने वाले इलेक्ट्रॉनों कि संख्या कि गणना कीजिए !इलेक्ट्रॉनों का आवेश $=1.6 \times 10^{-19}$ कूलॉम!



वीडियो उत्तर देखें

7. एक प्रतिरोधक से 2.5×10^{18} मुबत इलेक्ट्रॉन प्रति सेकण्ड प्रवाहित हो रहे हैं। चालक में धारा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक विद्युत् चालक में 1.6 ऐम्पियर को धारा बह रही है। चालक में प्रति सेकण्ड बहने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या की गणना कीजिए। इलेक्ट्रॉन का आवेश $= 1.6 \times 10^{-19}$ कुलाम



वीडियो उत्तर देखें

9. एक चालक तार में बहने वाली बिद्युत् धारा 3 ऐम्पियर है।

यदि तार के सिरोँ के बीच विभवान्तर 9 वोल्ट हो तो तार का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी चालक तार में 2.0 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। चालक तार में होकर 20 मिनट में कितना आवेश प्रवाहित होगा?



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी चालक में 0.5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है, जयकि उसके सिरों के बीच विभवान्तर 5 बॉल्ट है। चालक का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

A. 30 ओम

B. 5 ओम

C. 10 ओम

D. 20 ओम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. 20 ऑम प्रतिरोध के तार में 100 मिली ऐम्पियर धारा प्रवाहित हो रही है तो तार में कितना विभवान्तर उत्पन्न होगा?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक तार की लम्बाई 2 मीटर तथा त्रिन्या 2 मिमी है। यदि धातु तार की विशिष्ट प्रतिरोधकता 5×10^{-8} ओम-मीटर है तो तार का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक बेलनाकार पदार्थ की लम्बाई 10 सेमी तथा अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल $(0.2 \text{ सेमी})^2$ है। यदि लम्बाई के अनुसार इसका प्रतिरोध 20 ओम हो तो इसकी विशिष्ट प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. ऐलुमिनियम तार की त्रिज्या 0.25 मिमी तथा लम्बाई 75 मीटर है। यदि तार का प्रतिरोध 10 ओम है तो ऐलुमिनियम की प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16.3 ओम तथा 6 ओम के दो प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध कितना होगा?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

17.2 ओम , 3 आम तथा 5 ओम के प्रतिरोधों को श्रेणीवकर्म में जोड़ा गया है। यदि इस संयोग के दोनों सिरों के बीच 30 वाल्ट का विभवान्तर लगा दिया जाए तो प्रत्यंक प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवान्तर ज्ञात कोजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

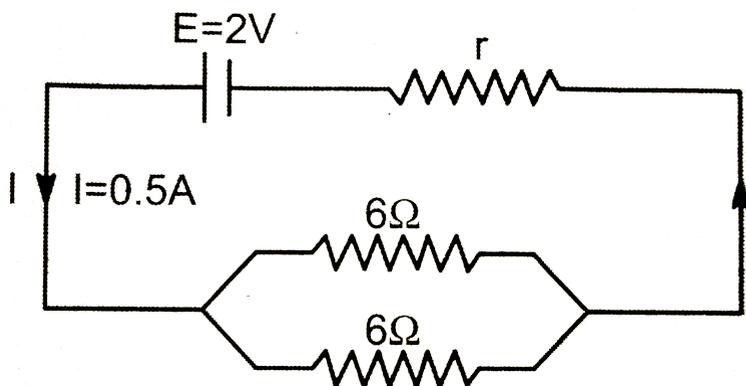
18. 4 ओम के चार प्रतिरोध समान्तर क्रम में जुड़े हैं, उनके तुल्य प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

19. 5 ओम प्रतिरोध के तार क साथ कितने अम का प्रतिरोध तार समान्तर क्रम में जोड़ा जाए कि इनका परिणामी प्रतिरोध 4 ओम हो जाए ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

20. दिए गए विद्युत् परिपथ में सेल का आन्तरिक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।



- A. 1 ओम
- B. 2 ओम
- C. 3 ओम
- D. 4 ओम

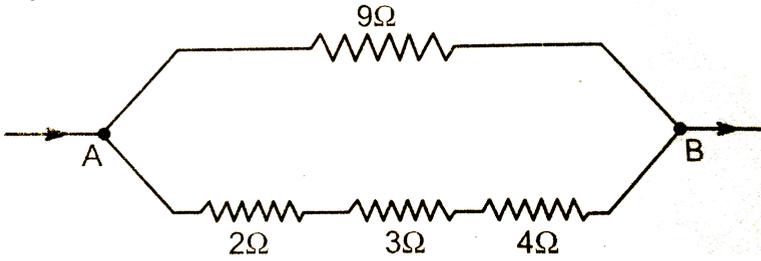
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. तीन प्रतिरोध हैं जिनमें प्रत्येक का मान 2 ohm है। इन्हें परिपथ में किस प्रकार जोड़ें कि इनका कुल प्रतिरोध 3 ohm हो जाए?

 वीडियो उत्तर देखें

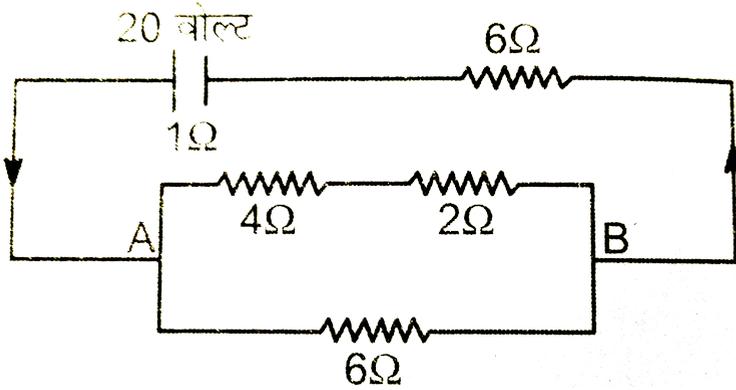
22. संलग्न विद्युत् परिपथ में A तथा B बिन्दुओं के बीच परिणामी प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

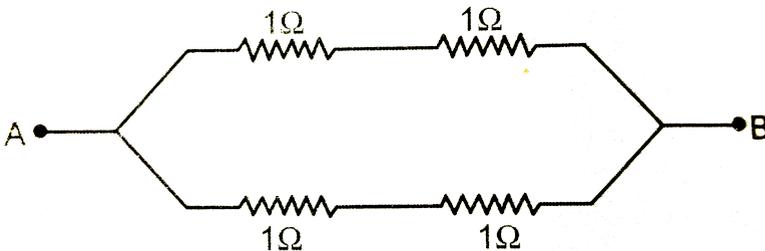
23. संलग्न विद्युत् परिपथ में सेल का आन्तरिक प्रतिरोध 1Ω है तथा विद्युत् वाहक बल 20 वोल्ट है। ज्ञात कीजिए-(i) परिपथ का सम्पूर्ण प्रतिरोध, (ii) परिपथ की धारा (I) तथा

(iii) बिन्दुओं A व B के बीच विभवान्तर।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

24. संलग्न विद्युत् परिपथ में A व B बिन्दुओं के बीच समतुल्य प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिए।



A. 1Ω

B. 4Ω

C. 5Ω

D. 6Ω

Answer: A

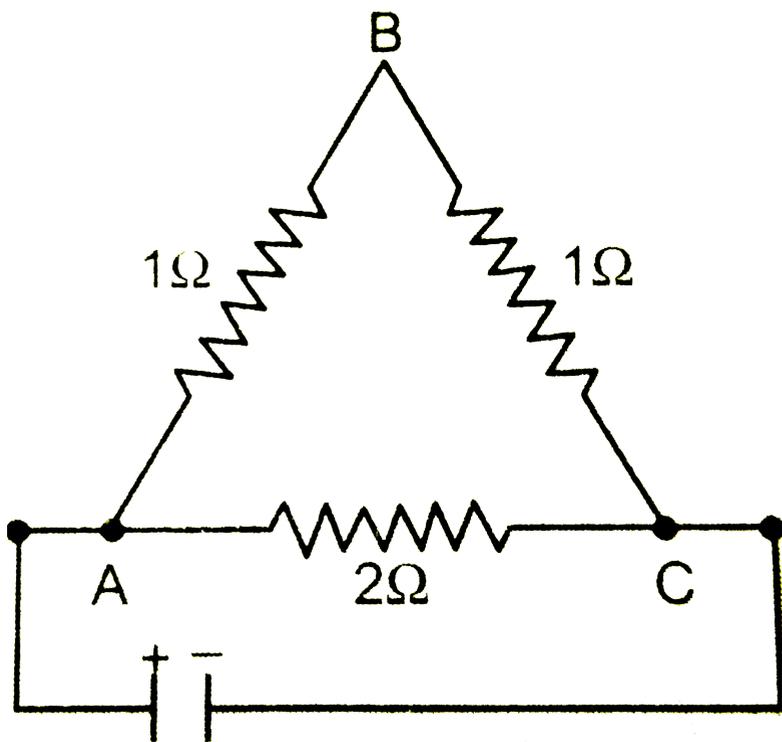


वीडियो उत्तर देखें

25. संलग्न विद्युत् परिपथ में ज्ञात कीजिए- (i) बिन्दु A व C के बीच तुल्य प्रतिरोध

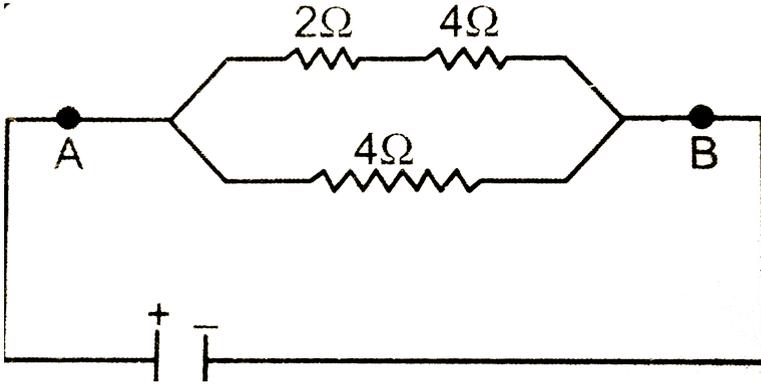
(ii) परिपथ में धारा का मान

(ii) बिन्दु A व B के बीच विभवान्तर।



वीडियो उत्तर देखें

26. संलग्न में बिन्दु A व B के बीच तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करो।



A. 2.4Ω

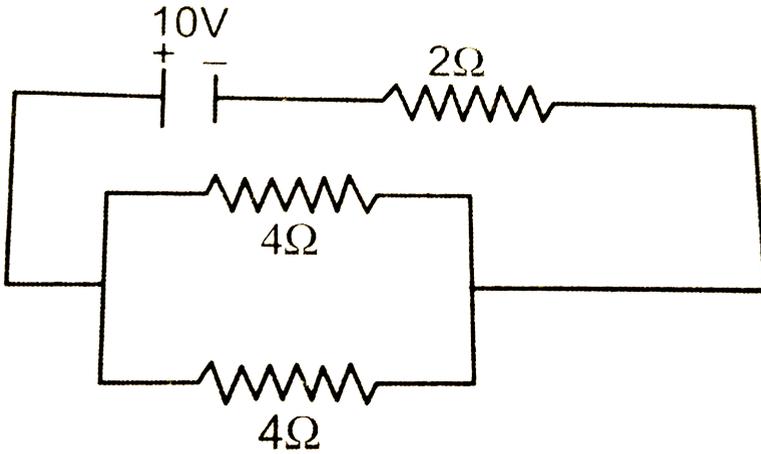
B. 2.01Ω

C. 3.4Ω

D. 4Ω

Answer: A

27. दिए गए परिपथ में सेल द्वारा प्रवाहित धारा (I) को गणना कीजिए।



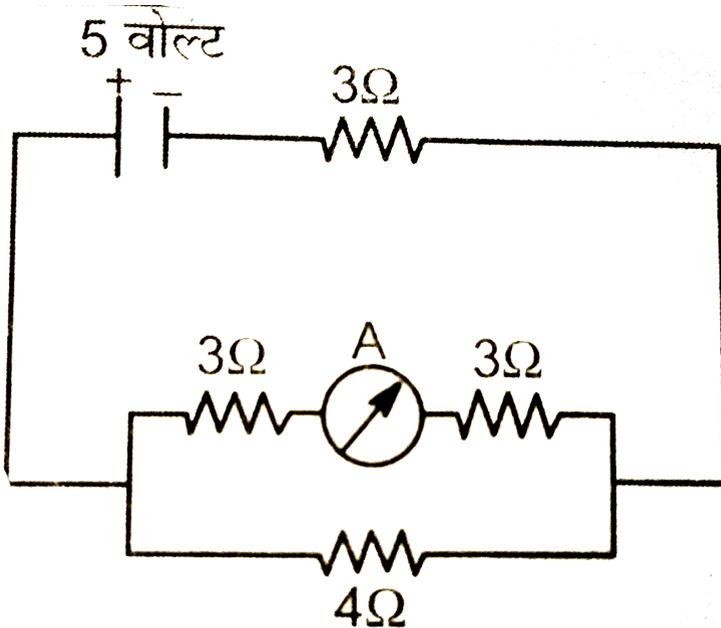
- A. 2.5 एम्पियर
- B. 4.5 एम्पियर
- C. 2.05 एम्पियर

D. 5 एम्पियर

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

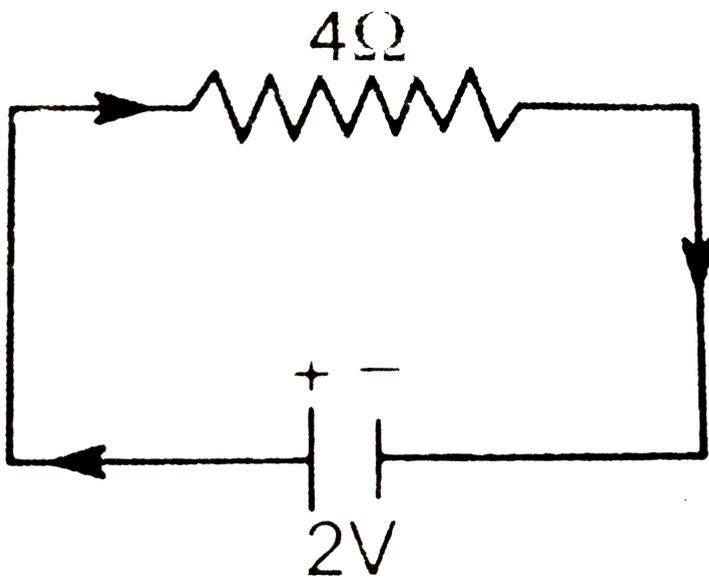
28. दिए गए परिपथ में अमीटर का पाठ्यांक ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

29. संलग्न परिपथ में नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की सेल जुड़ी है। परिपथ में कितना अतिरिक्त प्रतिरोध किस प्रकार जोड़ा जाए कि परिपथ में प्रवाहित धारा का मान 0.370 ऐम्पियर हो?

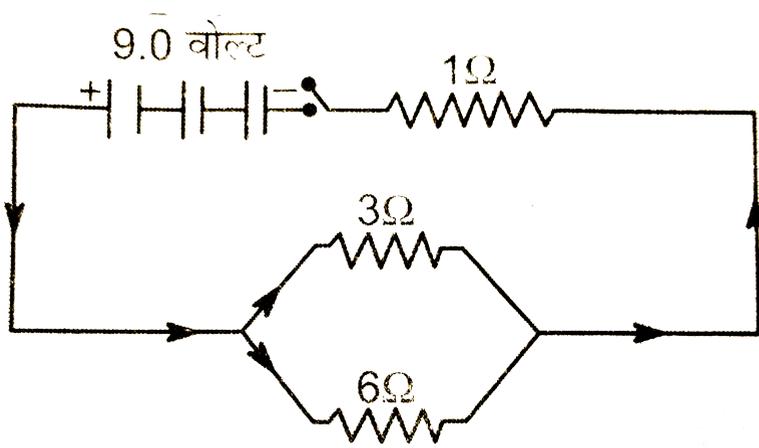


वीडियो उत्तर देखें

30. तीन प्रतिरोध 4 ओम, 6 ओम तथा 12 ओम के हैं। इन्हें 22 वोल्ट की बैटरी से जोड़ने पर परिपथ में धारा का मान ज्ञात काजिए, जबकि (i) प्रतिरोधां को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है, (ii) प्रतिरोधों को समान्तर-क्रम में जोड़ा गया है। बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध नगण्य है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. संलग्न विद्युत् परिपथ में ओम प्रतिरोध में प्रवाहित धारा तथा विभवान्तर की गणना कीजिए।

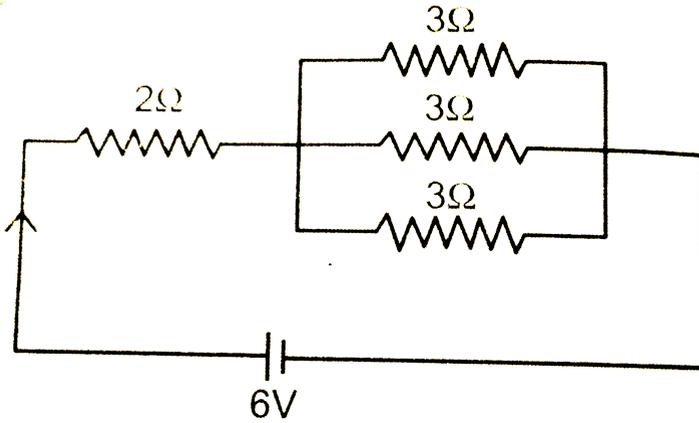


वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न परिपथ में ज्ञात कीजिए

(i) सेल में प्रवाहित धारा।

(ii) 2 ओम के प्रतिरोध के सिरो के बीच विभवान्तर।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

33. दो प्रतिरोधों के मान क्रमशः 6 ओम तथा 3 ओम है इनका संयोजक से बनने वाले अधिकतम व न्यूनतम प्रतिरोध कि गणना कीजिए !

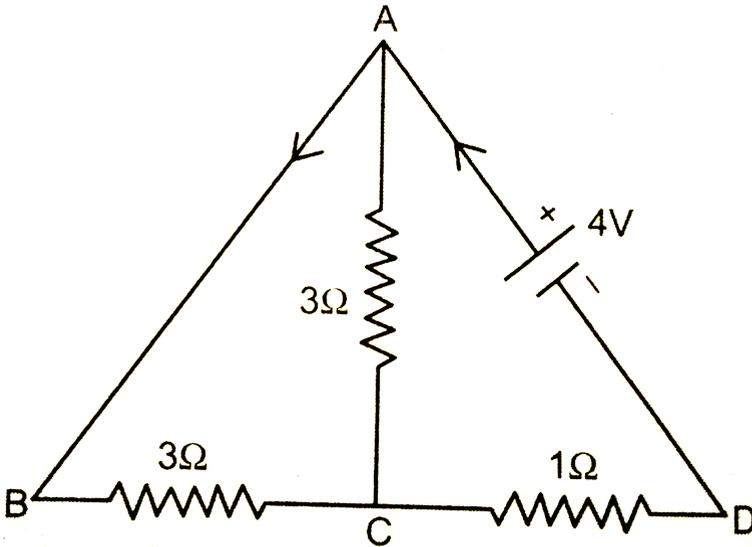
[वीडियो उत्तर देखें](#)

34. संलग्न परिपथ में सेल का विद्युत वाहक बल 4V व आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है। ज्ञात किजिए-

(I) कुल प्रतिरोध

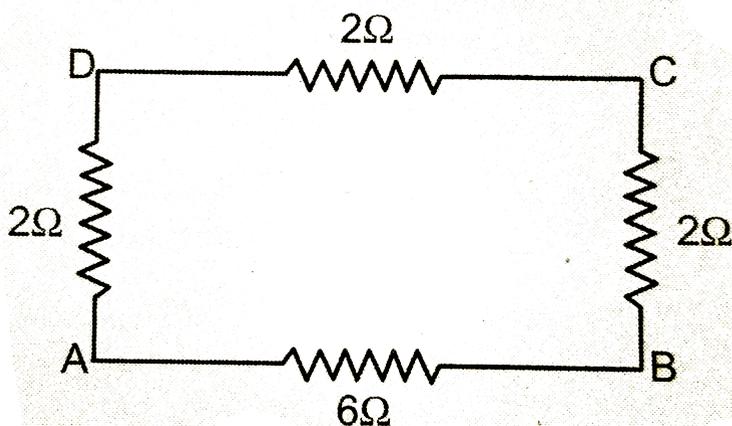
(ii) परिपथ की धारा

(iii) बिन्दु A व C के बीच विभवान्तर।



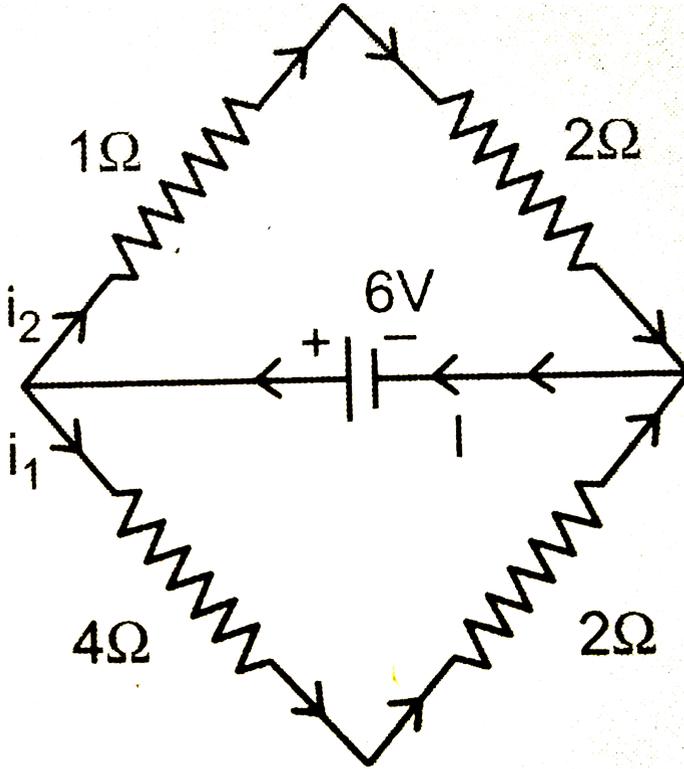
वीडियो उत्तर देखें

35. सलग्न परिपथ में A व B के मध्य तथा के मध्य प्रभावी प्रतिरोध की गणना कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

36. संलग्न परिपथ में विद्युत धारा (i) की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. दो प्रतिराध 4 ओम तथा 12 ओम के है। इन्हें 10 बोल्ट के सेल से जोड़ने पर परिपथ में कुल कितनी धरा बहेगी ,यदि प्रतिरोध को: (i) श्रेणीक्रम में , (ii) सनान्तर क्रम में जोड़ा जाये



वीडियो उत्तर देखें

38. 200 ओम प्रतिराध के एक तार में 1.5 A की धारा प्रवाहित करने से ऊर्जा व्यय की दर ज्ञात कोजिए। याद उपयुक्त तार में ऊर्जा व्यय की दर 1250 वाट लँ तो तार के सिरों का विभवान्तर कितना होगा?



वीडियो उत्तर देखें

39. एक ऊष्मा (हीटर) में 220 बोल्ट विभवान्तर पर 10 कूलॉम का आवेश प्रवाहित हो रहा है। ऊष्मक में कितनी ऊर्जा व्यय होगी?



वीडियो उत्तर देखें

40. एक परिपथ में 5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। इस परिपथ में लगे 3 ओम प्रतिरोध वाले चालक में प्रति सेकण्ड उत्पन्न ऊष्मा की गणना करो।



वीडियो उत्तर देखें

41. एक वोल्ट तथा 2.5 ऐम्पियर के विद्युत् बल्ब से प्रति सेकण्ड कितनी जूल ऊष्मा उत्पन्न होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

42. एक 2 किलोवाट विद्युत् साम्थ्य के हीटर में 200 बोल्ट विभवान्तर पर कितने ऐम्पियर बिद्युत् धारा प्रवाहित होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

43. एक विद्युत् हीटर में 220 वोल्ट विभवान्तर पर 5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। बिद्युत् हीटर की सामर्थ्ये ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

44. एक विद्युत् हीटर पर 2000 वाट लिखा है। यह 220 वोल्ट पर कार्य करता है। हीटर के तार का प्रतिरोध ज्ञात



वीडियो उत्तर देखें

45. 220 वाल्ट विभवान्तर पर एक बल्ब की सामर्थ्य 200 वाट है। बल्ब का प्रतिरोध ज्ञात कोजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. एक विद्युत् हीटर की सामर्थ्य 2 किलोवाट है। इसे 10 मिनट तक प्रयोग करने में कितनी ऊष्मा उत्पन्न होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

47. एक विद्युत् बल्ब जिस पर 100W-220V लिखा है, को 220 वोल्ट के विद्युत् मेन्स से जोड़ा जाता है- (1) बल्ब से होकर बहने वाली धारा तथा (ii) बल्ब के प्रतिरोध की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

48. एक विद्युत् बल्ब पर 250V-200W' लिखा है। इसे 220 वाल्ट के मेन्स से जोड़ने पर विद्युत् बल्ब में कितनी धारा प्रवाहित होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

49. एक विद्युत् बल्ब पर '250V-250W" लिखा है। इसे 250 वोल्ट के मन्स से जोड़ने पर इसके प्रतिरोध तथा इसमें प्रवाहित होने वाली धारा को गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. एक बल्ब पर 25 वाट, 250 वाल्ट लिखो है। इसे 250 वाल्ट के मैनस से जलाने पर बल्ब में कितनी धारा बहेगी तथा बल्ब का प्रतिरोध कितना होगा

 वीडियो उत्तर देखें

51. एक बल्ब पर 60W-220V लिखा है। इसको 220 वोल्ट के विद्युत् मेन्स में लगाने पर कितनी धारा प्रवाहित होगी? बल्ब द्वारा 5 मिनट में कितनी ऊष्मा उत्पन्न होगी?



वीडियो उत्तर देखें

52. एक पर मे 60 बाट का विद्युत् बल्ब प्रतिदिन 4 घण्टे जलता है। 30 दिनों में कितनी यूनिट विद्युत् ऊजा खर्च होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

53. किसी विद्युत् मोटर की सामर्थ्य 7.5 किलोवाट है। इसने 8 घण्टा प्रतिदिन की दर से 15 दिन कार्य किया। बताइए कितने यूनिट विद्युत् ऊर्जा व्यय हुई?

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक विद्युत् बल्ब पर '200V-40W" लिखा है। इसको 200 वोल्ट के विद्युत् मेन्स से जोड़न पर विद्युत् बल्ब में कितनी धारा प्रवाहित होगी? बल्ब द्वारा 5 मिनट में कितनी ऊर्जा व्यय होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक विद्युत परिपथ में 10 A का एक फ्यूज लगा है। 240V के विभवान्तर पर कार्य करने वाले 60W के कितने बल्ब एक साथ जलाये जा सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

56. एक मकान में 200 वाट (प्रत्येक) के 10 बल्ब प्रतिदिन 8 घण्टे जलते हैं। 30 दिन में कुल कितना भुगतान करना पड़ेगा यदि विद्युत् का मूल्य ₹ 2 प्रति यूनिट हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

57. एक कारखाने में 100 वाट के 40 बल्ब, 100 वाट के 10 पंखे व 1000 वाट के 2 रेफ्रिजरेटर लगे हैं। प्रतिदिन सभी बल्ब व पंखे 16 घण्टे व रेफ्रिजरेटर 24 मण्टे चलते हैं। कारखाने के एक महीने (30 दिन, सभी कार्य दिवस) के कुल विद्युत् खर्च की गणना कीजिए। विद्युत् भुगतान की दर र 2 प्रति यूनिट है।



वीडियो उत्तर देखें

58. एक घर में 100 वाट के 15 विद्युत् लैम्प प्रतिदिन 6 घण्टे जलते हैं। 300 वाट का एक रेफ्रिजरेटर भी 10 घण्टा

प्रतिदिन कार्य करता है। ₹ 2.50 प्रति यूनिट की दर से एक माह में कितना विद्युत् मूल्य देना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

59. एक घर में 50W की 2 ट्यूब-लाइट, 50W के 2 पंखे, 200W का एक फ्रिज तथा 1k W का एक होटर समय-समय पर प्रयुक्त होता है। यदि घर को विद्युत् आपूर्ति 250V पर की जा रही हो तो मीटर से ली जाने वाली अधिकतम धारा की गणना कीजिए जिससे उपयुक्त रेटिंग का फ्यूज परिपथ में लगाया जा सके।

 वीडियो उत्तर देखें

60. एक मकान में 100 वाट का एक पखा, 50 वाट को दो ट्यूब-लाइट, 100 वाट का एक टेलोवजन सेट प्रतिदिन औसतन 10 घण्टे चलते हैं तो एक माह (30 दिन) में खर्च होने वाले विद्युत् व्यय की गणना किलोवाट-घण्टा (यूनिट) में ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

61. एक घर में 100 वाट का एक रेफ्रिजरेटर प्रतिदिन 15 घण्टा चलता है। प्रतिमाह (30 दिन) इससे खर्च होने वाली विद्युत् ऊर्जा को "किलोवाट-घण्टा" में ज्ञात कीजिए।

A. 45 किलोवाट -घण्टा

B. 90 किलोवाट -घण्टा

C. 45 किलोवाट

D. 20 किलोवाट -घण्टा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. 220 वोल्ट व 10 ऐम्पियर धारा का मोटर 70% विद्युत् ऊर्जा को यान्त्रिक ऊर्जा में बदल देता है। वह 30 मिनट में कितने किलोग्राम जल 30 मीटर ऊपर चढ़ा देगा?



वीडियो उत्तर देखें

63. 240 वोल्ट व 5 ऐम्पियर धारा वाले विद्युत मोटर द्वारा 1.0 घण्टे में 60 मीटर की ऊँचाई पर स्थित एक पानी की टंकी में कितना पानी चढ़ाया जा सकता है? मोटर की कार्य दक्षता 80% है। पृथ्वी की गुरुत्वीय त्वरण $g = 10$ मीटर/सेकण्ड 2 है।



वीडियो उत्तर देखें

64. एक विद्युत् मोटर में 440 वोल्ट पर 15 एम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। यदि मोटर की दक्षता 60% हो तो गणना कीजिए कि 10 मिनट में 30 मीटर की ऊँचाई पर स्थित टंकी में कितना पानी चढ़ाया जा सकता है।



वीडियो उत्तर देखें

65. एक घर में 50-50 वाट की 4 ट्यूब-लाइट्स एवं 100-100 वाट के तीन पंखे 10 घण्टे प्रयोग किए जाते हैं एक अश्व शक्ति का एक वाटर पम्प प्रतिदिन 1 घण्टा प्रयोग होता है। एक

माह में व्यय होने वालो विद्युत ऊर्जा की गणना किलोवाट घण्टा में कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

66. एक विद्युत बल्ब पर 220V-250W लिखा है। यदि विद्युत ऊर्जा का मूल्य ₹ 4.0 प्रति किलोवाट-घण्टा हो तो वियुत बल्ब को 200V के मैन्स में 10 वण्टा /दिन जलाने पर 5 दिन में कितना व्यय होगा

 वीडियो उत्तर देखें

67. 1000 वाट सामर्थ्य वाले एक विद्युत हीटर को 250

वोल्ट के बिद्युत मेन्स से जोड़ा जाता है। गणना कीजिए

(i) हीटर प्रवाहित धारा, (ii) हीटर के तार का प्रतिरोध:

(iii) हीटर में प्रति मिनट उत्पन्न उष्मीय ऊर्जा तथा

(iv) हीटर को 2 घण्टे उपयोग में लाने से किलोवाट-घण्टे में

व्यय ऊर्जा।



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक इलेक्ट्रॉन पर आवेश होता है:

A. -9.1×10^{-19} कूलॉम

B. -1.6×10^{-10} कूलॉम

C. $+9.1 \times 10^{19}$ कूलॉम

D. $+1.6 \times 10^{-19}$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी चालक तार में विद्युत् धारा का प्रवाह होता है:

A. मुक्त इलेक्ट्रॉनों के द्वारा

B. प्रोटॉनों के द्वारा

C. आयनों के द्वारा

D. न्यूट्रॉनों के द्वारा

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत् आवेश का मात्रक है:

A. कूलॉम

B. जूल

C. वोल्ट

D. किलोग्राम

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि t सेकण्ड में किसी परिपथ में Q आवेश प्रवाहित होता है तो धारा का मान होगा:

A. $Q \times t$ एम्पियर

B. $\frac{t}{Q}$ एम्पियर

C. $Q \times t^2$ एम्पियर

D. $\frac{Q}{t}$ एम्पियर

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

5. ओम के नियम का सूत्र है:

A. $I = V \times R$

B. $V = IR$

C. $R = I \times V$

D. $I = V^2 R$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

6. ओम मात्रक है,

A. दाब का

B. प्रतिरोध का

C. विभव का

D. शक्ति का

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

7. ओम का नियम सत्य है

A. केवल धात्विक चालकों के लिए

B. केवल अधात्विक चालकों के लिए

C. केवल अर्द्धचालकों के लिए

D. A व C

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

8. 1.0 माइक्रोऐम्पियर की विद्युत् धारा का मान होता है

A. 10^{+3}

B. 10^{-3}

C. 10^{-6}

D. 10^{+6}

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

9. ऐम्पियर-सेकण्ड किसका मात्रक है?

A. विद्युत् ऊर्जा का

B. विद्युत् वाहक बल का

C. आवेश का

D. विद्युत् धारा का

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

10. एक प्रटॉन पर बिद्युत आवेश की मात्रा होती है:

A. 1.0×10^{-19}

B. 6.25×10^{19}

C. -1.6×10^{19}

D. 1.6×10^{-19}

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

11. एक विद्युत् चालक में 1.0 ऐम्पियर की विद्युत् धारा बह रही है। इसमें प्रति सेकण्ड बहने वाले इलेक्ट्रॉना का संख्या होगी:

A. 6.25

B. 6.25×10^{-18}

C. 6.25×10^{18}

D. 1

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

12. एक चालक में 2 ऐम्पियर की धारा 10 वोल्ट पर 1 मिनट तक प्रवाहित की गई। तार में व्यय हुई वैद्युत ऊर्जा का मान होगा

A. 5

B. 20

C. 1000

D. 1200

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

13. धारा के परिमाण का मात्रक हैं:



वीडियो उत्तर देखें

14. प्रतरोध का मात्रक है:



वीडियो उत्तर देखें

15. 4 ओम प्रतिरोध वाले n चालक तारों को समान्तर क्रम में जोड़ा गया है। इस समायोजन का तुल्य प्रतिरोध है:

A. $4n$

B. $4/n$

C. $n/4$

D. $4n^2$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

16. R_1 R_2 , प्रतिरोधों के दो तार समान्तर क्रम में जोड़े गए हैं, इसका तुल्य प्रतिरोध होगा:

A. $R_1 + R_2$

B. $R_1 \times R_2$

C. $\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$

D. $\frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

17. 4 ओम प्रतिरोध वाले तीन चालकों को परस्पर समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है। इनका तुल्य प्रतिरोध होगा-

A. $\frac{4}{3}$

B. $\frac{3}{4}$

C. 12

D. 4

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

18. 4 ओम के चार प्रतिरोध एक-दूसरे के समान्तर क्रम में जोड़े गए हैं तो तुल्य प्रतिरोध होगा:

A. 2

B. 2

C. 3

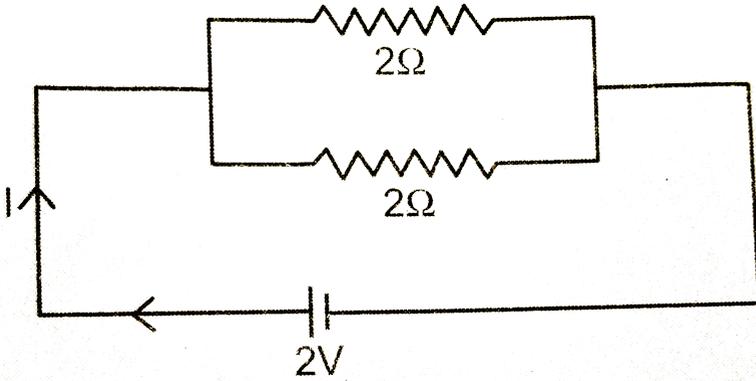
D. 1

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

19. सलग्न परिपथ में धारा (I) का मान है:



- A. 1
- B. 0.5
- C. 2
- D. 4

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिलिकॉन है

- A. सुचालक
- B. अर्द्धचालक
- C. विद्युतरोधी
- D. अतिचालक

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

21. विद्युत धारा का S.I, मात्रक है:

A. कूलोम

B. कुचालक

C. अर्धचालक

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

22. याद R प्रतिरोध के दो प्रतिरोधों को समान्तर क्रम में जोड़ा जाये तथा एक R प्रतिरोध को इसके श्रेणाक्रम में जा जाये तो परिणामो प्रतिरोध होगा:

A. $3R$

B. $2R$

C. $3R/2$

D. $R/2$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

23. 1 माइक्रो ओम का मान होगा

A. 10^9 ओम

B. 10^{-6} ओम

C. 10^{-3} ओम

D. 1 ओम

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

24. किलोवाट-घण्टा किस भौतिक राशि का मात्रक है?

A. समय

B. द्रव्यमान

C. ऊर्जा

D. शक्ति

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

25. एक विद्युत् बल्य पर 12 वाल्ट एवं 30 वाट लिखा है तो इसमें प्रवाहित होने वाली विद्युत् धारा होगा:

A. 0.4 ऐम्पियर

B. 2.5 ऐम्पियर

C. 12 ऐम्पियर

D. 360 ऐम्पियर

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

26. एक सल से R_1 तथा R_2 , प्रतिरोध के दो तार समान्तर क्रम में जोड़े जाते हैं। यदि उनमें प्रवाहित धाराएँ क्रमशः I_1 तथा I_2 एवं प्रति सेकण्ड उत्पन्न ऊष्माएँ क्रमशः H_1 तथा H_2 , हों तो

A. $\frac{H_1}{H_2} = \frac{R_2}{R_1}$

B. $\frac{H_1}{H_2} = \frac{R_1}{R_2}$

C. $\frac{H_1}{H_2} = \frac{I_1^2}{I_2^2}$

D. $\frac{H_1}{H_2} = \frac{I_2^2}{I_1^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. 1 किलोवाट-घण्टा में जूल की संख्या होगी:

A. 3600

B. 36×10^3

C. 3.6×10^5

D. 3.6×10^6

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

28. धारा (I) तथा प्रतिरोध (R) के पदों में विद्युत सामर्थ्य का मान होता है

A. I / R

B. IR^2

C. R / I

D. $I^2 R$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

29. दो विद्युत बल्बों की शक्तियाँ 100W तथा 200w हैं दोनों ही 220V के मेन्स से जोड़े गए हैं। इनके तन्तुओं के प्रतिरोधों का अनुपात होगा:

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1 : 4

D. 4 : 1

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

30. ऊर्जा का बड़ा मात्रक है:

अथवा विद्युत् ऊर्जा की ईकाई होती है:

- A. इलेक्ट्रॉन-बोल्ट
- B. वाट-सेकण्ड
- C. किलोवाट-घण्टा
- D. जूल

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

31. एक विद्युत् बल्ब पर 240V-60W अंकित है तो उसके तन्तु का प्रतिरोध होगा:

A. 1440 ओम

B. 1920 ओम

C. 960 ओम

D. 1200 ओम

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

32. सामर्थ्य (P), विभवान्तर (V) तथा धारा (I) में सम्बन्ध होता है

अथवा विद्युत् सामर्थ्य (P) का सूत्र है:

A. $P = V \times I$

B. $P = V / I$

C. $P = \frac{I}{V}$

D. $P = VI^2$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

33. एक चालक में 2 ऐम्पियर की धारा 10 वोल्ट पर 1 मिनट तक प्रवाहित की गई। तार में व्यय हुई विद्युत् ऊर्जा की मान होगा:

A. 5 जूल

B. 10 जूल

C. 20 जूल

D. 1200 जूल

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

34. एक विद्युत् हीटर की सामर्थ्य 0.5 किलोवाट है । इसे 20 मिनट तक उपयोग में लाया गया। उत्पन्न ऊष्मा का मान होगा :

A. 2.5×10^{-2} जूल

B. 10 जूल

C. 4 जूल

D. 6.0×10^5 जूल

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

35. एक विद्युत् बल्ब 200 वोल्ट के श्रोत से जलाने पर ।

ऐम्पियर की भारा लेता है। विद्युत् बल्ब की शक्ति है:

A. 100 वाट

B. 200 वाट

C. 50 वाट

D. 400 वाट

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

36. विद्युत हीटर का तार बना होता है:

- A. लोहे का
- B. टंगस्टन का
- C. नाइक्रोम का
- D. ताँबे का

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

37. विद्युत बल्ब का तन्तु टंगस्टन का होता है क्योंकि -

A. उसका गलनांक बहुत अधिक होता है।

B. उसका गलनांक बहुत कम होता है

C. उसका प्रतिरोध उपेक्षणीय होता है।

D. उसका तन्तु आसानी से बनता है।

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

38. फ्यूज के तार का गलनांक होता है:

A. उच्च

B. कम

C. तार के गर्म होने पर बदल जाता है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

39. एक विद्युत् पावर स्टेशन की सामर्थ्य 200 मेगावाट है।

इसके द्वारा प्रतिदिन उत्पन्न विद्युत ऊर्जा होगी:

A. 200 मेगावाट-घण्टा

B. 4800 मेगावाट-घण्टा

C. 4800 मेगावाट

D. 4800 जूल

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न में से कौन-सा बिद्युत् ऊर्जा का मात्रक है?

A. किलोवाट

B. अश्व शक्ति

C. जूल/सेकण्ड

D. वाट -सेकण्ड

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

41. एक अश्व शक्ति बराबर है:

A. 726 वाट

B. 736 वाट

C. 746 वाट

D. 756 वाट

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

42. 1 इलेक्ट्रॉन-बोल्ट तुल्य है:

A. 1.6×10^{-19}

B. 1.6×10^{19}

C. 3.6×10^{16}

D. 3.2×10^{-24}

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

43. बिजली के बल्ब का फिलामेन्ट होता है:

A. ताँबे का

B. लोहे का

C. टंगस्टन का

D. पीतल का

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

44. फ्यूज को युक्ति के साथ कौन-से क्रम में जोड़ा जाता है?

A. समान्तर

B. श्रेणी

C. दोनों में जोड़ा जा सकता है

D. उपरोक्त में कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

45. अमीटर को परिषथ में सदा कैसे संयोजित किया जाता है?

A. श्रेणीक्रम

B. पार्श्वकर्म

C. इन दोनों में

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

46. दो बिन्दुओं के बीच विभवान्तर कैसे प्रकट किया जाता है?

A. $V = \frac{W}{Q}$

B. $Q = Vw$

C. $W = \frac{V}{Q}$

D. $V = \frac{Q}{W}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

47. सुचालक के एक बिंदु तक 1 कुलाम आवेश को से जाने पर किया गया कार्य कहलाता है:

A. विद्युत् विभव

B. विभवान्तर

C. विद्युत् क्षेत्रफल

D. विद्युत् धारा

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

48. एक आवाशित सुचालक का विभव 10 V है। इसके एक विन्द से दूसरे विन्दु तक । कूलाम आवश का ले जाने में किए गए कार्य का मान होगा:



वीडियो उत्तर देखें

49. दो विद्युत् बल्यो की शक्ति 100 W तथा 200 W है। दोनों को 220 v से धारा प्रवाहित की गई। ठनके प्रतराधी का अनुपात होगा।

A. 2 : 1

B. 1 : 2

C. 1:5

D. 5:1

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

50. 1 KW के होटर में कितनी विद्युत् धारा का प्रवाह होगा, जब उसे 220 वोल्ट के स्रोत से जाड़ा गया?

A. 4.55A

B. 5.45A

C. 54.5A

D. 45.5A

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

51. ताप बढ़ाने पर किसी चालक का विद्युत् प्रतिरोध:

A. बढ़ता है

B. घटता है

C. अपरिवर्तित रहता है

D. कभी बढ़ता है कभी पटता है।

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

52. समान वैद्युत शक्ति के तापदीप्त बल्ब तथा हीटर में से किसमें प्रकाश अधिक होगा

A. हीटर

B. बल्ब

C. दोनों बराबर

D. दोनों में से किसी में भी हो सकता है।

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

53. किसी तार की लम्बाई उसकी प्रारम्भिक लम्बाई का तीन गुना करने पर उसका प्रतिरोध हो जायेगा

A. 9 गुना

B. 3 गुना

C. $\frac{1}{9}$ गुना

D. $\frac{1}{3}$ गुना

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्नों के उत्तर

1. विद्युत परिपथ का क्या अर्थ है



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत् धारा के मात्रक की परिभाषा लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कूलॉम आवेश की रचना करने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस युक्ति का नाम लिखिए जो किसी चालक के सिरों पर विभवान्तर बनाए रखने में सहायता करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. यह कहने का क्या तात्पर्य है कि दो बिन्दुओं के बीच विभवांतर 1 V है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. 6 V बैटरी से गुजरने वाले हर एक कूलॉम आवेश को कितनी ऊर्जा दी जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. समान पदार्थ के दो तारों में यदि एक पतला तथा दूसरा मोटा हो तो इनमें से किसमें विद्युत् धारा आसानी से प्रवाहित होगी? जबकि उन्हें समान विद्युत् स्रोत से संयोजित किया जाता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

9. मान लीजिए किसी वैद्युत अवयव के दो सिरों के बीच विभवान्तर को उसके पूर्व के विभवान्तर की पुलना में धटाकर आधा कर देने पर भी उसका प्रतिरोध नियत रहता है। तब उस अवयव से प्रवाहित हान वाला विद्युत् धारा में क्या परिवर्तन होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत् टोस्टरों तथा विद्युत् इस्तरियों के तापन अवयव शुद्ध धातु के न बनाकर किसी मिश्रधातु के क्यों बनाए जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर में दिए गए आँकड़ों के आधार पर दीजिए:

आयरन (Fe) तथा मरकरी (Hg) में कौन अच्छा विद्युत् चालक है?

(b) कौन-सा पदार्थ सर्वश्रेष्ठ चालक है?



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी विद्युत् परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचिए जिसमें 2V के तीन सेलों की बैटरी, एक 5 Ω प्रतिरोधक, एक 8

om प्रतिरोधक, एक $12\ om$ प्रतिरोधक तथा एक प्लग कुँजी

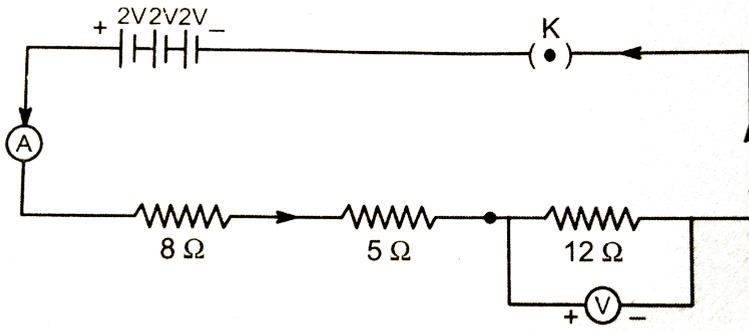
सभी श्रेणीक्रम में संयोजित हों।



वीडियो उत्तर देखें

13. प्रश्न 1 का परिपथ दोषारा खींचिए तथा इसमें प्रतिरोधकों से प्रवाहित विद्युत धारा को मापने के लिए मीटर तथा 12Ω के प्रतिरोधक के सिरो के बीच विभवांतर मापने के लिए वोल्टमीटर लगाइए। एमीटर तथा वोल्टमीटर के क्या

पाठ्यांक होंगे?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. जब (a) 1Ω तथा $10^6 \Omega$, (b) 1Ω तथा $10^3 \Omega$ तथा $10^6 \Omega$ के प्रतिरोध पाश्र्वक्रम में संयोजित किए जाएँ तो इनके तुल्य प्रतिरोध के सम्बन्ध में आप क्या निर्णय करेंगे?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

15. 100Ω का एक विद्युत् लैप, 50Ω का एक विद्युत् टोस्टर तथा 500Ω का एक जल फिल्टर $220V$ के विद्युत् स्रोत से पाश्र्वक्रम में संयोजित हैं। उस विद्युत् इस्तरी का प्रतिरोध क्या है जिसे यदि समान स्रोत के साथ संयोजित कर दें तो वह उतनी ही विद्युत् धारा लेती है जितनी तीनों युक्तियाँ लेती हैं। यह भी ज्ञात कीजिए कि इस विद्युत् इस्तरी से कितनी विद्युत् धारा प्रवाहित होती है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. श्रेणीक्रम में संयोजित करने के स्थान पर वैद्युत् युक्तियों को पाश्र्व क्रम में संयोजित करने के क्या लाभ हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

17. 2Ω , 3Ω , 6Ω के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (a) 4Ω (b) 1Ω हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. 4Ω , 8Ω , 12Ω 24Ω प्रतिरोध की चार कुण्डलियों को किस प्रकार संयोजित करें कि संयोजन से (a) अधिकतम, (b) निम्नतम प्रतिरोध प्राप्त हो सके ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. किसी विद्युत हीटर के परिपथ में जुड़ा चालक तार क्यों उत्तप्त नहीं होता , जबकि उसका तापन अवयव उत्तप्त हो जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक घण्टे में 50V बिभवान्तर से 96000 कूलॉम आवेश को स्थानान्तरित करने में उत्पन्न ऊष्मा परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. 20Ω प्रतिरोध की काई विद्युत् इस्तरी 5 A विद्युत् धारा लेती है। 30 s में उत्पन्न ऊष्मा परिकलित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत् धारा द्वारा प्रदत्त ऊर्जा की दर का निर्धारण कैसे किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

23. कोई विद्युत् मोटर 220 V के बिद्युत् स्रोत से 5.0 A विद्युत् धारा लेता है। मोटर की शक्ति निर्धारित कीजिए तथा 2 घंटे में मीटर द्वारा उपभुक्त ऊर्जा परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. प्रतिरोध R के किसी तार के टुकड़ों के पँचा बराबर भांगों में काटा जाता है इन टुकड़नों को फिर पाश्र्वकर्म में संयोजित कर देते है | यदि संयोजन का तुल्य प्रतिरोध R' है तो R/R' अनुपात का मान किया है ?

A. $1/25$

B. $1/5$

C. 5

D. 25

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में कौन-सा व्यंजक विद्युत-परिपथ में विद्युत-शक्ति को निरूपित नहीं करता ?

A. $I^2 R$

B. IR^2

C. VI

D. $\frac{v^2}{R}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी विद्युत बल्ब का अनुमतांक 220 V , 100 W है जब इसे 110 V पर प्रचलित करते है तब इसके द्वारा उपभुक्ता शक्ति कितनी होती है

A. 100 w

B. 75 W

C. 50 W

D. 25 W

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. दो चालक तार जिनके पदार्थ ,लम्बाई तथा व्यय सामान है किसी विद्युत परिपथ में पहले श्रेणीक्रम में और फिर पश्चकर्म में संयोजित किय जाते है |श्रेणीक्रम तथा पश्चकर्म सयोंजन उत्पन्न ऊष्माओं का अनुपात क्या होगा ?

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1 : 4

D. 4 : 1

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी विद्युत परिपथ में दो विन्दुओं के बीच विभान्तर मापने के लिए वोलमीटर को किस प्रकार सयोजित किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी ताँवे के तार का व्यास 0.5 mm तथा प्रतिरोधकता $1.6 \times 10^8 \Omega m$ है 10Ω प्रतिरोध का प्रतिरोधकता बनाने

के लिए कितने लम्बे तार की आवश्यकता होगी ? यदि इससे दो गुने व्यास का तार ले तो प्रतिरोध में क्या अन्तर आएगा ?



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभावंतर V के विभिन्न मानों की लिए उससे प्रवाहित विद्युत धाराओं I के संगत मान निम्न दिए गए हैं

I (एम्पीयर) 0.5 1.0 2.0 3.0 4.0

V (वोल्ट) 1.6 3.4 6.7 10.2 13.2

V तथा I के बीच ग्राफ खींचकर इस प्रतिरोधक का प्रतिरोध ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी अज्ञात प्रतिरोध के प्रतिरोधक के सिरों से 12 V की बैटरी के संयोजित करने पर परिपथ में 2.5 mA विद्युत धारा प्रवाहित है प्रतिरोधक का प्रतिरोध परिकलित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. 9 V की किस बैटरी को 0.2Ω , 0.3Ω , 0.4Ω , 0.5Ω 12Ω के प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में संयोजित करें विद्युत धारा प्रवाहित होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

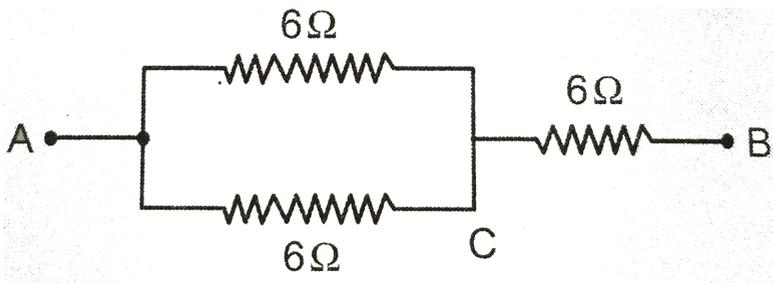
10. 176Ω प्रतिरोधक के कितने प्रतिरोधकों को पश्वकर्म में संयोजित करें की 220 V के विद्युत स्रोत से सयोंजन से 5 A विद्युत धारा प्रवाहित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. यह दर्शाइए कि आप 6Ω प्रतिरोध के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयाजित करेंगे कि प्राप्त संयोजन का प्रतिरोध (1) 9Ω (i) 4Ω हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 220 V की विद्युत् लाइन पर उपयोग किए जाने वाले बहुत से बल्बों का अनुमतांक 10 W है। यदि 220 V लाइन से अनुमत अधिकतम विद्युत् धारा 5A है, तो इस लाइन के दो तारों के बीच कितने बल्ब पाश्वरक्रम में संयोजित किए जा सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी विद्युत् भट्टी की तप्त प्लेट दो प्रतिरोधक कुण्डलियों A तथा B की बनी हैं जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध 24Ω हैं तथा इन्हें पृथक् पृथक् श्रेणीक्रम में अथवा पाश्वरक्रम में संयोजित करके उपयोग किया जा सकता है। यदि यह भट्टी 220 V बिद्युत् स्रोत से संयोजित की जाती है तो तीनों प्रकरणों में प्रवाहित विद्युत् धाराएँ क्या हैं?



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित परिपथों में प्रत्येक में 2Ω प्रतिरोधक द्वारा उपभुक्त शक्तियाँ की तुलना कीजिए

(i) 6 V की बैटरी से संयोजित 1Ω तथा 2Ω श्रेणीक्रम संयोजन, (ii) 4 V बैटरी से संयोजित 12Ω तथा 2Ω का पार्श्वक्रम संयोजन |



वीडियो उत्तर देखें

15. दो विद्युत् लेप जिनमें से एक का अनुमतांक 100 W, 220 V तथा दूसरे का 60 W, 220 V है विद्युत् मेंस के साथ पार्श्वक्रम में संयोजित है यदि विद्युत् आपूर्ति की बोल्टता 220 V है तो विद्युत् मेंस से कितनी धारा ली जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. किसमें अधिक विद्युत् ऊज उपभुक्त होती है । 250 W का TV सेट जो एक घण्ट तक चलाया जाता अथवा 1200 W का विद्युत् हीटर जो 10 मिनट के लिए चलाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. 8Ω प्रतिरोध का कोई विद्युत् हीटर विद्युतु मेस से 2 घण्टे तक 15A विद्युत् धारा लेता है। हीटर में उत्पन्न ऊष्मा की दर परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए-

(a) विद्युत् लेपों के तन्तुओं के निर्माण में प्रायः एकमात्र टंगस्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है?

(b) विद्युत् तापन पुक्तियाँ जैसे खे टोस्टर तथा विद्युत् इस्तरी के चालक शुद्ध धातुओं के स्थान पर मिश्रधातुओं के क्यों बनाए जाते हैं?

(c) घरेलू विद्युत् परिपथों में भ्रेणीकम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?

(d) किसी तार का प्रतिरोध उसकी अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल में परिवर्तन के साथ किस प्रकार परिवर्तित होता है

(e) विद्युत् संचारण के लिए प्राथः कॉपर तथा ऐल्यूमीनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है?



 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक SI पद्धति में बल तथा धारा के पदों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत और चुम्बकीय ऊर्जा का सर्वप्रथम अध्ययन किसने किया था?

 वीडियो उत्तर देखें

5. ऑस्ट्रेड का ध्यान किस बात ने आकृष्ट किया था ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. एच सी ऑस्ट्रेड ने क्या सिद्ध किया था?

 वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक किसके नाम पर रखा गया है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. धारावाही परिनालिका के अंदर गर्म लोहे की छड़ रखने पर क्या प्रभाव होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

9. गैल्वेनोमीटर किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. वेबर/ m^2 किस भौतिक राशि का मात्रक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. धारावाही चालक के चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा किस नियम द्वारा ज्ञात की जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम किस काम आता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

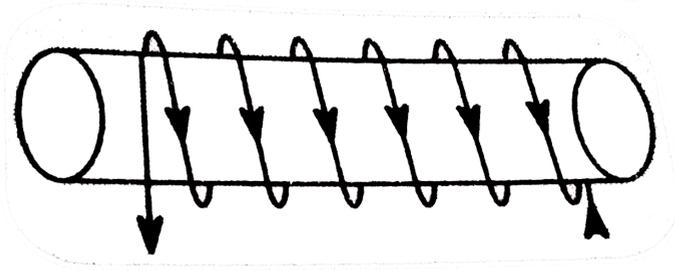
13. विद्युत धारा की दिशा बदलने पर परिनालिका की ध्रुवता पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 **वीडियो उत्तर देखें**

14. किस दिशा में धारावाही चालक पर अधिकतम तथा न्यूनतम बल कार्य करेगा?

 **वीडियो उत्तर देखें**

15. संलग्न चित्र में धारावाही परिनालिका के सिरों पर उत्पन्न चुम्बकीय ध्रुवों के नाम लिखिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि स्वतंत्रतापूर्वक लटकी हुई परिनालिका में विद्युत धारा की दिशा बदल दी जाए तो क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

17. उत्तर दिशा की ओर संकेत करने वाले चुम्बकीय सिरे को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. दक्षिण दिशा की ओर संकेत करने वाले चुम्बकीय सिरे को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. किस बल के कारण लोहे-चूर्ण एक पैटर्न में व्यवस्थित हो जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. चुम्बकीय सुई का विषेण गुण क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

21. चुम्बकीय क्षेत्र कैसी राशि है?

 वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत धारा से उत्पन्न होने वाले दो प्रमुख प्रभाव लिखिए

|



वीडियो उत्तर देखें

23. मुक्त अवस्था में लटकने पर चुम्बक किस-किस दिशा के प्रदर्शित करता है?



वीडियो उत्तर देखें

24. चुम्बक के ध्रुवों का अति महत्वपूर्ण गुण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. मैक्सवेल का कॉर्क-स्कू नियम क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत द्वारा बनाए गए चुम्बक को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. परिनालिका में लोहे की छड़ रखने से क्या होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

28. विद्युतवाही पाश के प्रत्येक बिन्दु पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ कहाँ सरल रेखा जैसी प्रतीत होने लगती हैं



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि हमारे पास n फेरों की कोई कुण्डली हो तो उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र परिमाण में एकल फेरे द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय

क्षेत्र की तुलना में कितने गुणा अधिक प्रबल होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. चुम्बक में सबसे अधिक आवेश किस जगह होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. चुम्बकीय क्षेत्र की आपेक्षिक प्रबलता अधिकतम कहाँ होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. लौह चूर्ण की सहायता से चुम्बकीय बल रेखाएँ किस प्रकार प्राप्त की जा सकती है

 वीडियो उत्तर देखें

33. चुम्बकों का प्रयोग कहाँ-कहाँ किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. MRI का विशेष महत्व क्यों है ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि परिनालिका के सिरे पर विद्युत धारा की दिशा दक्षिणावर्त हो तो वह सिरा कौन सा ध्रुव बन जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. किसी परिनालिका का वह सिरा जिसमें धारा का प्रवाह वामावर्त हो तो वह सिरा विद्युत चुम्बकत्व के किस ध्रुव को प्रकट करेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

37. परिनालिका में विद्युत धारा प्रवाह बन्द करने पर क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

38. परिनालिका के भीतर चुम्बकीय बल रेखाएँ किन रेखाओं की भाँति होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

39. किसी परिनालिका के बीच सभी बिंदुओं पर चुम्बकीय क्षेत्र कैसा होता है?

A. शून्य

B. एकसमान

C. असमान

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. विद्युत धारा सदा कौन-सा क्षेत्र उत्पन्न करती है?



वीडियो उत्तर देखें

41. चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र का पता किस यंत्र द्वारा लगाया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

42. चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बक का क्या प्रभाव होता है?



वीडियो उत्तर देखें

43. किसी चालक के तार में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

44. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

45. विद्युत चुम्बक की शक्ति किन-किन बातों पर निर्भर करती है?

 **उत्तर देखें**

46. हमारे शरीर की तंत्रिका कोशिकाओं के अनुदिश गमन करने वाली दुर्बल आयन धाराएँ क्या उत्पन्न करती हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

47. मानव शरीर के किन दो भागों में चुम्बकीय क्षेत्र का उत्पन्न होना महत्वपूर्ण होता है?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

48. नाल चुम्बक तथा दण्ड (छड़) चुम्बक में कौन-सी चुम्बकीय पदार्थों को अधिक शक्ति से आकर्षित करती है और क्यों?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

49. विद्युत धारा का मान बढ़ाने पर विद्युत चुम्बकीय शक्ति पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

50. विद्युत घण्टी विद्युत के किस प्रभाव पर काम करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

51. किसी चुम्बकीय पदार्थ को सरलता से चुम्बक किस प्रकार बनाया जा सकता है?



वीडियो उत्तर देखें

52. कौन-सा चुम्बक अस्थायी होता है?



वीडियो उत्तर देखें

53. क्या चुम्बक का प्रभाव अचुम्बकीय वस्तु से गुजर सकता है?



वीडियो उत्तर देखें

54. कोई दो चुम्बकीय बल रेखाएँ आपस में एक-दूसरे को क्यों नहीं काटती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

55. तार के फेरों की संख्या पर चुम्बकीय शक्ति किस प्रकार निर्भर करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

56. विद्युत मोटर, विद्युत ऊर्जा को किस ऊर्जा में बदलता है?



वीडियो उत्तर देखें

57. डायनेमो में उत्पन्न प्रेरित विद्युत धारा की दिशा किस नियम द्वारा ज्ञात की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

58. विद्युत धारा कितने प्रकार की होती है?



वीडियो उत्तर देखें

59. डाइनेमो क्या कार्य करता है?



वीडियो उत्तर देखें

60. प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

61. किस विद्युत धारा का परिणाम एवं दिशा समय के साथ नियत रहती (परिवर्तन नहीं) है?



वीडियो उत्तर देखें

62. विद्युत धारा किस यंत्र द्वारा पैदा की जाती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

63. फ्यूज किस मिश्रधातु का बना होता है? इसकी क्या विशेषता होनी चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

64. जब फ्यूज उड़ जाता है तो क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

65. फ्यूज कैरियर क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

66. विद्युत शॉक से क्या अभिप्राय है?

 वीडियो उत्तर देखें

67. उच्चयन किसे कहते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

68. दो प्रकार के जनित्र कहाँ-कहाँ प्रयुक्त होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

69. सभी आधुनिक विद्युत शक्ति संयंत्र कैसी विद्युत धारा उत्पन्न करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

70. हमारे देश में उत्पादित प्रत्यावर्ती विद्युत धारा कितने समय अपनी दिशा उत्क्रमित करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

71. भारत में उत्पादित प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) की आवृत्ति क्या हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

72. प्रत्यावर्ती धारा (A.C) का महत्वपूर्ण लाभ क्या हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

73. हमारे देश में धनात्मक और ऋणात्मक तारों के बीच कितना विभव होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

74. प्रायः घरों में दो कौन-से विद्युत परिपथ होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

75. भूसम्पर्क तार किसी साधित्र के उपयोग करने वाले व्यक्ति को बचाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

76. उच्च विद्युत धारा के प्रवाह के समय फ्यूज की तार जाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

77. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान
..... हो जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

78. पृथ्वी का चुम्बकीय क्षेत्र किन तीन आधारभूत राशियों के
अवयवों पर आधारित हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

79. ट्रांसफॉर्मर से क्या समझते हों?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत चुम्बकत्व के महत्व को समझाने में निर्णायक भूमिका निभाने वाले प्रमुख वैज्ञानिक ऑस्ट्रेड पर टिप्पणी लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए की किसी चालक तार में से विद्युत धारा प्रवाहित करने पर इसके चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न हो जाता है ।



वीडियो उत्तर देखें

3. धारा प्रवाहित सीधे सुचालक द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय बल रेखाओं को दर्शाइये। चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा कैसे परिवर्तित की जा सकती है?



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के प्रतिरूप का रुक्ष (रफ) आरेख खींचिए।

(i) वृताकार कुण्डली में प्रवाहित धारा

(ii) धारावाही परिनालिका

 वीडियो उत्तर देखें

5. चुम्बकीय क्षेत्र (बल) रेखाएँ क्या होती हैं? इनके प्रमुख गुणों का उल्लेख कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. धारावाही परिनालिका में चुम्बकीय क्षेत्र की स्थिति कैसी होती है?



वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत चुम्बक द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की शक्ति किन-किन बातों पर निर्भर करती है?



वीडियो उत्तर देखें

8. ऐसे उपाय बताइए जिससे एक विद्युत चुम्बक की शक्ति बढ़ाई जा सकती है ।



वीडियो उत्तर देखें

9. आप कैसे सिद्ध करेंगे की विद्युत चुम्बक के चुम्बकीय क्षेत्र की शक्ति विद्युत धारा के मान पर निर्भर करती है?



वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत चुम्बक के उपयोग लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी विद्युत धारावाही वृताकार पाश के कारण चुम्बकीय क्षेत्र कैसा होता है? उसकी विशेषताएँ लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण क्या है? इस प्रभाव के विषय में हेनरी तथा फैराडे द्वारा दिये गए मुख्य प्रेक्षणों का संक्षेप में

वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. फैराडे द्वारा प्रतिपादित विद्युत चुम्बकीय प्रेरण प्रयोग के किन्ही दो परिणामों को बताइए । आवश्यक आरेख भी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में चुम्बकत्व का क्या महत्व है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. साधारण चुम्बक और विद्युत चुम्बक में अंतर स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. पृथ्वी एक छड़ चुम्बक की भाँति किस प्रकार व्यवहार करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. लम्बे समांतर तार स्वतंत्र रूप से लटक रहे हैं । यदि इनको एक बैटरी (a) से श्रेणीक्रम में और (b) समांतर क्रम में जोड़ दिया जाता है तो तारों की स्थिति पर क्या अंतर पड़ेगा?



वीडियो उत्तर देखें

19. दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम (मैक्सवेल का) क्या होता है? स्पष्ट कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

20. फ्लेमिंग का बाएँ हाथ का नियम क्या है? कौन-सा विद्युत उपकरण इस सिद्धांत पर आधारित है?

 वीडियो उत्तर देखें

21. फ्लेमिंग का दाएँ हाथ का नियम क्या है तथा किस युक्ति का सिद्धांत इस पर आधारित है?

 वीडियो उत्तर देखें

22. किसी क्षैतिज शक्ति संचरण लाइन (पावर लाइन) में पूर्व से पश्चिम दिशा की ओर विद्युत धारा प्रवाहित कर रही है। इसके ठीक नीचे के किसी बिन्दु पर तथा इसके ठीक ऊपर के किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

23. व्यावसायिक मोटरों की शक्ति को बढ़ाने के लिए क्या-क्या जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. वे कौन-से करक हैं जिन पर उत्पन्न विद्युत धारा निर्भर करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

25. दिष्ट धारा (DC) मोटर की शक्ति को किस प्रकार बढ़ाया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत मोटर ओर डायनेमों में क्या अंतर होता है?





वीडियो उत्तर देखें

27. दिष्ट धारा (DC) एवं प्रत्यावर्ती धारा (AC) किसे कहते हैं?

इन दोनों धाराओं की तुलना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. गैल्वेनोमीटर किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

29. बिजली के उपकरणों में तीन मुँह वाला प्लग क्यों लगाना चाहिए ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. वोल्टेज स्थापक कब काम में लाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. विद्युत फ्यूज क्या होता है? इससे क्या लाभ है?

 वीडियो उत्तर देखें

32. अतिभार क्या होता है? इससे क्या हानियाँ होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

33. प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) और दिष्ट धारा (D.C.) में कौन-सी धारा अधिक उपयोगी है और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

34. दिक्परिवर्तन क्या है? यह दिष्टधारा कैसे उत्पन्न करती है?
प्रत्यावर्ती धारा तथा दिष्टधारा के निर्गत विभव को दर्शाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. फ्यूज पर एक नोट लिखिए अथवा फ्यूज एक सुरक्षात्मक
वाल्व कैसे हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

36. भू-सम्पर्क तार का क्या कार्य है? धातु के साधित्रों को भू-सम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है?

 **वीडियो उत्तर देखें**

37. विद्युत आपूर्ति में लघुपथन और अतिभारण से क्या तात्पर्य है, स्पष्ट कीजिए ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

38. हमारे देश में 220 V की विद्युत धारा घरों में प्रयोग के लिए दी जाती है, जबकि अमेरिका जैसे विकसित और अमीर देशों में यह 110V की होती है। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

39. सामान्य घरेलु परिपथों का व्यवस्था आरेख खींचिए ।



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए -

(i) लघुपथन (ii) अतिभारण (iii) भू-सम्पकृत तार (iv) फ्यूज तार



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ किसे कहते हैं? छड़ चुम्बक के एक ध्रुव से दूसरे ध्रुव के लिये चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. परिनालिका (solenoid) क्या है? इसके मुख्य चुम्बकीय गुणों का वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत चुंबक क्या है? इसके बनाने तथा कार्यो का चित्र सहित वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वैधुत चुम्बकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं? इसकी व्याख्या चित्र द्वारा कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. फेरोडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत मोटर क्या है? इसके सिद्धांत, रचना, उपयोग तथा कार्य-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्यावर्ती धारा (A.C) जनित्र के सिद्धांत, रचना और कार्य-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. दिष्ट धारा (D.C.) जनित्र के सिद्धांत रचना और कार्य-विधि का चित्र सहित संक्षेप में वर्णित कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत का प्रयोग करते समय हमें क्या खतरे हो सकते हैं? इनसे बचने के लिये हमें क्या-क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली बहुविकल्पीय प्रश्न

1. कौन-सा चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक नहीं है?

A. वेबर/मीटर²

B. टेस्ला

C. गौस

D. न्यूटन/ऐम्पियर²

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र में गतिशील आवेशित कण पर लगने वाले चुम्बकीय बल की दिशा ज्ञात करने का नियम है:

A. ओम का नियम

B. दाँ हाथ के अंगूठे का नियम

C. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम

D. दक्षिणावर्त पेंच का नियम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक गतिमान आवेशित कण उत्पन्न करता है:

A. केवल चुम्बकीय क्षेत्र

B. केवल विद्युत क्षेत्र

C. चुम्बकीय व विद्युत क्षेत्र दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के नियमों का प्रतिपादन किया:

A. हेनरी

B. गौस

C. फेरोडे

D. ऑस्ट्रेड

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ होती हैं:

A. सरल

B. वक्र

C. बंद वक्र

D. त्रिभुजाकार

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी विद्युत धारावाही चालक से सम्बन्ध क्षेत्र की दिशा किस हस्त अंगुष्ठ नियम से जानी जा सकती है?

A. दक्षिण

B. वाम

C. दक्षिण एवं वाम

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. धारावाही परिनालिका के कारण चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता निर्भर करती है:

- A. क्रोड के पदार्थ की प्रकृति पर
- B. विद्युत धारा के परिणाम पर
- C. कुंडली के फेरों की संख्या पर
- D. इन सभी पर ।

Answer: D



8. धारावाही परिनालिका के भीतर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होता है:

- A. धारा के व्युत्क्रमानुपाती
- B. धारा के समानुपाती
- C. लम्बाई के समानुपाती
- D. फेरों के संख्या के व्युत्क्रमानुपाती

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. जब कुण्डली को चुम्बक के सापेक्ष स्थिर रखते हैं, तो गैल्वेनोमीटर में विक्षेप कितना होता है?

- A. अधिकतम
- B. शून्य
- C. स्थिर
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. चुम्बकीय क्षेत्र में रखे हुए एक सुचालक में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा ज्ञात की जाती है:

- A. फ्लेमिंग के वाम हस्त नियम द्वारा
- B. दायें हाथ के अगुँठा नियम द्वारा
- C. फ्लेमिंग के दायें हाथ नियम द्वारा
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत धारा से जुड़े चुम्बकीय क्षेत्र सम्बन्धी खोज किसने की थी?

A. केल्विन

B. ऐम्पियर

C. फ्लेमिंग

D. ऑस्ट्रेड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. एक समान चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करता है:

A. छड़ चुम्बक

B. नाल चुम्बक

C. धारावाही वृताकार कुण्डली

D. धारावाही बेलनाकार कुण्डली

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. धारा प्रवाहित एक लम्बी परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र का मान होता है:

A. शून्य

B. एकसमान

C. असमान

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. किस वैज्ञानिक के समान में चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता के मात्रक को दिया गया था?

A. न्यूटन

B. गैलीलियो

C. टेस्ला

D. फ्लेमिंग

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. चुम्बक के ध्रुवों के निकट चुम्बकीय सुई का विक्षेप में होती है:

A. कमी

B. वृद्धि

C. न कमी, न वृद्धि

D. कभी कमी और कभी वृद्धि

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. सुचालक के एक बिंदु से दूसरे तक आवेश को विस्थापित करने में किया गया कार्य कहलाता है:

A. विद्युत विभव

B. विद्युत क्षेत्र

C. विभवान्तर

D. विद्युत धारा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत मोटर में रूपान्तरण होता है:

A. रासायनिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

B. विद्युत ऊर्जा का यांत्रिक ऊर्जा में

C. यांत्रिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

D. विद्युत ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. यांत्रिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में बदलने वाला उपकरण है

- A. माइक्रोफोन
- B. टेलीफोन
- C. विद्युत जनित्र (डायनेमो)
- D. विद्युत मोटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. डायनेमो परिवर्तित करता है:

- A. रासायनिक ऊर्जा की विद्युत ऊर्जा में
- B. ध्वनि ऊर्जा को चुम्बकीय ऊर्जा में
- C. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
- D. यांत्रिक ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. विद्युत जनित्र में विद्युत चुम्बकीय प्रेरण होता है:

A. क्षेत्र चुम्बकों में

B. आम्नेचर में

C. सर्पी वलयों में

D. विभक्त वलयों में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. प्रत्यावर्ती धारा:

A. का मान स्थिर, परन्तु दिशा परिवर्तनीय होती है ।

B. का मान परिवर्तनीय, परन्तु दिशा अपरिवर्तित होती है

C. का मान व दिशा दोनों परिवर्तनीय होते हैं ।

D. का मान व दिशा दोनों अचर होते हैं ।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत जनित्र स्रोत है:

A. विद्युत आवेश का

B. विद्युत ऊर्जा का

C. यांत्रिक ऊर्जा का

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति है:

A. जनित्र

B. धारामापी

C. अमीटर

D. मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. जो युक्ति विद्युत के प्रवाह की दिशा में बदलाव लाती है, वह है:

A. आर्मेचर

B. विभक्त वलय

C. दिक् परिवर्तक

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. विभक्त वलय का उपयोग किया जाता है:

A. AC जनित्र

B. AC मोटर

C. DC जनित्र

D. सभी में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. चुम्बकीय प्रभाव पर आधारित होती है:

A. 1.CT स्कैन

B. 2.X-किरणें

C. 3.अल्ट्रासाउण्ड

D. 4.MRI

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. मानव शरीर के किस अंग में चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है?

- A. मस्तिष्क
- B. हृदय
- C. आँख
- D. a और b में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. लघुकथन के समय पर परिपथ की धारा:

- A. काम हो जाती है
- B. बढ़ जाती है
- C. अपरिवर्तित रहती है
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. विद्युत परिपथ में फ्यूज कार्य करता है:

- A. धारा गुणक के रूप में
- B. वोल्टता गुणक के रूप में
- C. शक्ति गुणक के रूप में
- D. सुरक्षा यंत्र के रूप में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. दिष्ट धारा (d.c) की आवृति है:

A. 50 Hz

B. 0 Hz

C. 60 Hz

D. 80 Hz

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. प्रत्यावर्ती धारा (a.c) की आवृति है:

A. 50 Hz

B. 0 Hz

C. 60 Hz

D. 80 Hz

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. 1.5 kW का एक गीजर 220V पर कार्य करता है । इसमें कितने अनुमतांक का फ्यूज लगाना चाहिए ?

A. 2A

B. 5A

C. 10A

D. 15A

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में से किसका प्रयोग अब घरों में प्यूज के स्थान पर होने लगा है?

A. CBD

B. MCD

C. MCB

D. MCV

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. एक कार में 48W का मुख्य बल्ब 12V के बैटरी पर कार्य कर रहा है। परिपथ में लगे फ्यूज का अनुमतांक होगा:

A. 3A

B. 5A

C. 10A

D. 15A

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली पाठ्य पुस्तक के प्रश्नों के उत्तर

1. चुम्बक के निकट लाने पर दिक्सूचक की सुई विक्षेपित क्यों हो जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय रेखाएँ खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुणों की सूची बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

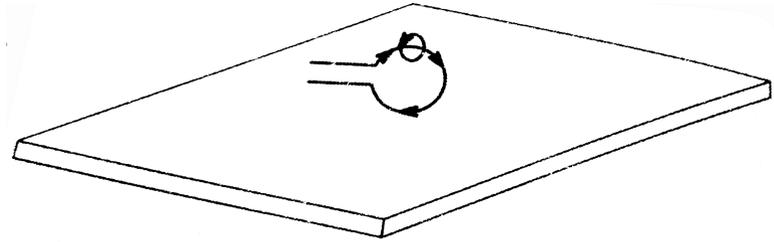
4. दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद क्यों नहीं करती?



वीडियो उत्तर देखें

5. मेज के तल में पड़े तार के वृत्ताकार पाश पर विचार कीजिए । मान लीजिए इस पाश में दक्षिणावर्त विद्युत धारा

प्रवाहित हो रही है। दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम को लागू करके पाश के भीतर तथा बाहर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी दिए गए क्षेत्र चुम्बकीय क्षेत्र एकसमान है। इसे निरूपित करने के लिए आरेख खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सही विकल्प चुनिए -

किसी विद्युत धारावाही सीधी लम्बी परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र

A. शून्य होता है

B. इसके सिरे की ओर जाने पर घटता है

C. इसके सिरे की ओर जाने पर बढ़ता है

D. सभी बिंदुओं पर समान होता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी प्रोटोन का निम्नलिखित में से कौन-सा गुण किसी चुम्बकीय क्षेत्र में मुक्त गति करते समय परिवर्तित हो जाता है? (यहाँ एक से अधिक सही उत्तर हो सकते हैं)

- A. द्रव्यमान
- B. चाल
- C. द्रव्यमान एवं चाल
- D. संवेग

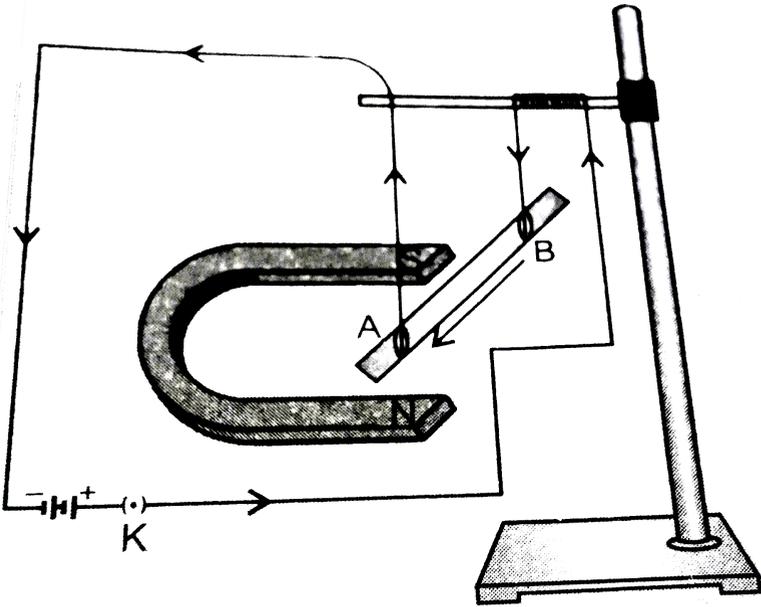
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. क्रियाकलाप 13.29 में हमारे विचार से छड़ AB का विस्थापन किस प्रकार प्रभावित होगा, यदि-

- (i) छड़ AB में प्रवाहित विद्युत धारा में वृद्धि हो जाए।
- (ii) अधिक प्रबल नाल चुम्बक प्रयोग किया जाए
- (iii) छड़ AB की लम्बाई में वृद्धि कर दी जाए



 वीडियो उत्तर देखें

10. जब छड़ AB की लम्बाई में वृद्धि कर दी जाती है तो भी चुम्बकीय क्षेत्र के अंदर वाले हिस्से की लम्बाई में कोई अंतर नहीं होगा । इसलिए विस्थापन में कोई भी अंतर नहीं होगा ।

A. दक्षिण की ओर

B. पूर्व की ओर

C. अधोमुखी

D. उपरिमुखी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. फ्लेमिंग का वामहस्त नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत मोटर का क्या सिद्धांत है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत मोटर में विभक्त वलय की क्या भूमिका है?

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी कुण्डली में विद्युत धारा प्रेरित करने के विभिन्न ढंग स्पष्ट कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत जनित्र का सिद्धांत लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

16. दिष्टधारा के कुछ स्रोतों के नाम लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न करने वाले स्रोतों के नाम लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. सही विकल्प का चयन कीजिए -

ताँबे की तार की एक आयताकार कुण्डली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है । इस कुण्डली में प्रेरित विद्युत

धारा की दिशा में कितने परिभ्रमण के पश्चात् परिवर्तन होता है?

A. दो

B. एक

C. आधे

D. चौथाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत परिपथों तथा साधित्रों में सामान्यतः उपयोग होने वाले दो सुरक्षा उपायों के नाम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. 2 kW का शक्ति अनुमतांक का एक विद्युत तन्दुर किसी घरेलु परिपथ (220V) में प्रचलित किया जाता है जिसका विद्युत धारा अनुमतांक 5A है । इससे आप किस परिणाम के अपेक्षा करते हैं? स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. घरेलु विद्युत परिपथों में अतिभारण से बचाव के लिए क्या सावधानी बरतनी चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली अभ्यास के प्रश्न उत्तर

1. निम्न में से कौन किसी लम्बे विद्युत धारावाही तार के निकट चुम्बकीय क्षेत्र का सही वर्णन करता है?

A. चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के लंबवत होती हैं

B. चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के समांतर होती हैं

C. चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ आरीय होती हैं ।

जिनका उदभव तार से होता है ।

D. चुम्बकीय क्षेत्र की संकेन्द्री क्षेत्र रेखाओं का केंद्र तार होता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की परिघटना-

- A. किसी वास्तु को आवेशित करने की प्रक्रिया है
- B. किसी कुण्डली में विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने की प्रक्रिया है
- C. कुंडली तथा चुम्बक के बीच आपेक्षित गति के कारण कुण्डली में प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न करना है
- D. किसी विद्युत मोटर की कुण्डली को घूर्णन कराने की प्रक्रिया है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं -

A. जनित्र

B. गैल्वेनोमीटर

C. अमीटर

D. मोटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी A.C. जनित्र तथा D.C. जनित्र में एक मूलभूत अंतर यह है की-

A. A.C. जनित्र में विद्युत चुम्बक होता है जबकि D.C.

मोटर में स्थायी चुम्बक होता है

B. D.C जनित्र उच्च वोल्टता का जनन करता है

C. A.C. जनित्र उच्च वोल्टता का जनन करता है

D. A.C. जनित्र में सर्पी वलय होते है जबकि D.C. जनित्र

में दिक्परिवर्तक होता है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान-

- A. बहुत कम हो जाता है
- B. परिवर्तित नहीं होता
- C. बहुत अधिक बढ़ जाता है
- D. निरन्तर परिवर्तित होता है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रकथनों में कौन-सा सही है तथा कौन-सा गलत है इसे प्रकथन के समाने अंकित कीजिए -

A. विद्युत मोटर यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

रूपानंतरित करता है

B. विद्युत जनित्र विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर

कार्य करता है

C. किसी लम्बी वृताकार विद्युत धारावाही कुण्डली के

केंद्र पर चुम्बकीय क्षेत्र समांतर सीधी क्षेत्र रेखाएँ होता

है

D. हरे विद्युत्तरोधन वाला तार प्रायः विद्युन्मय तार होता है

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



वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय क्षेत्र के तीन स्रोतों की सूची बनाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. परिनालिका चुम्बक के भाँति कैसे व्यवहार करती है? क्या

आप किसी छड़ चुम्बक की सहायता से किसी विद्युत्

धारावाही परिनालिका के उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिणी ध्रुव का निर्धारण कर सकते है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत धारावाही चालक पर आरोपित बल कब अधिकतम होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. मान लीजिए आप किसी चैम्बर में अपनी पीठ को किसी दीवार से लगाकर बैठे हैं। कोई इलेक्ट्रॉन पुंज आपके पीछे

की दीवार से सामने वाली दीवार की ओर क्षैतिजतः गमन करते हुए किसी प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा आप के दायीं ओर विक्लेषित हो जाता है । चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिए। इसका सिद्धांत तथा कार्य-विधि स्पष्ट कीजिए । विद्युत मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्व है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. ऐसी कुछ युक्तियों के नाम लिखिए जिनमें विद्युत मोटर उपयोग किए जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

13. कोई विद्युत्तरोधी ताँबे की तार की कुण्डली किसी गैल्वेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़ चुम्बक-

(i) कुण्डली में धकेला जाता है? (ii) कुण्डली के भीतर से बाहर खींचा जाता है?

(iii) कुण्डली के भीतर स्थिर रखा जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

14. दो वृताकार कुण्डली A तथा B एक-दूसरे के निकट स्थित हैं। यदि कुण्डली A में विद्युत धारा में कोई परिवर्तन करें, तो क्या कुण्डली B में कोई विद्युत धारा प्रेरित होगी? कारण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित की दिशा को निर्धारित करने वाला नियम लिखिए -

(i) किसी विद्युत धारावाही सीधे चालक के चारों ओर उत्पन्न

चुम्बकीय क्षेत्र

(ii) किसी चुम्बकीय क्षेत्र में, क्षेत्र के लंबवत स्थित विद्युत धारावाही सीधे चालक का आरोपित बल

(iii) किसी चुम्बकीय क्षेत्र में किसी कुण्डली के घूर्णन करने पर उस कुण्डली में उत्पन्न प्रेरित विद्युत धारा



[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. नामांकित आरेख खींचकर किसी विद्युत जनित्र का मूल सिद्धांत तथा कार्य विधि स्पष्ट कीजिए । इसमें ब्रशों का क्या कार्य है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. किसी विद्युत परिपथ में लघुपथन कब होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. भू-सम्पर्क तार का क्या कार्य है? धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भू-सम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है?

 वीडियो उत्तर देखें