

PHYSICS

BOOKS - STUDENTS FRIENDS

विद्युत

उदाहरण

1. अगर किसी उदासीन वस्तु को अन्य दूसरी वस्तु से रगड़ने पर 100 इलेक्ट्रॉन निकल जाते हैं। वस्तु पर आवेश का परिमाण क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

2. कितने इलेक्ट्रॉनों का आवेश मिलकर एक कूलॉम के बराबर होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो बिन्दुओं के बीच 2 कूलॉम के आवेश को ले जाने में 24 जूल का कार्य सम्पन्न होता है। इन बिन्दुओं के बीच का विभवांतर क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. 24V विभवांतर के दो बिन्दुओं के बीच 4C के आवेश को ले जाने में कितना कार्य सम्पादित होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 2 सेकेण्ड में प्रवाहित 10 कूलॉम आवेश से बनी विद्युत धारा की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. अगर 1.5 V की एक सेल से 3Ω का कोई बल्ब जोड़ा जाय तब बल्ब से प्रवाहित विद्युत धारा की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी क्षैतिज शक्ति संचरण लाइन (पावर लाइन) में पूर्व से पश्चिम दिशा की ओर विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। इसके ठीक नीचे के

किसी बिंदु पर तथा इसके ठीक ऊपर के किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. मेज के तल पर पड़े तार के वृताकार पाशा पर विचार कीजिये । मान लीजिये इस पाश में दक्षिणावर्ती विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है । दक्षिण - हस्त अंगुष्ठ नियम को लागू करके पाश के भीतर तथा बाहर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

आंकिक उदाहरण

1. एक कूलॉम आवेश की रचना करनेवाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. अनंत से किसी बिन्दु तक $4C$ के आवेश को लाने में $20 J$ का कार्य करना पड़ता है। उस बिन्दु पर विद्युत विभव की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बिन्दु P पर विद्युत विभव $12V$ है। अनंत से $3 m C$ आवेश को P तक लाने में कितना कार्य करना होगा?

 उत्तर देखें

4. 12 V विभवांतर के दो बिन्दुओं के बीच 2 C आवेश को ले जाने में कितना कार्य किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. अगर बिन्दु B से बिन्दु A तक 3 कूलॉम (C) आवेश को ले जाने में 24 जूल (J) का कार्य करना पड़ता है तब A तथा B के बीच का विभवांतर क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. वोल्ट (V) बैट्री से गुजरनेवाले एक कूलॉम आवेश को कितनी ऊर्जा दी जाती है?

 उत्तर देखें

7. किसी तार से 5 मिनट में 600 कूलॉम आवेश का प्रवाह होता है। तार में बननेवाली विद्युत धारा का मान क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी तार से प्रति सेकेण्ड कितने आवेश प्रवाहित होकर 1 ऐम्पियर की धारा की रचना करेंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी विद्युत बल्ब के तंतु में से 0.5A विद्युत धारा 10 मिनट तक प्रवाहित होती है। विद्युत परिपथ से प्रवाहित विद्युत आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. जब बिजली के किसी चूल्हे पर 220 वोल्ट का विभवान्तर आरोपित होता है तब उसमें 2.5 एम्पियर की धारा बहती है। चूल्हे का प्रतिरोध क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी विद्युत परिपथ में 24 वोल्ट की बैट्री तथा 60 ओम का प्रतिरोध लगा है। परिपथ में धारा का मान ज्ञात करें। संबंधन तारों का प्रतिरोध नगण्य है।



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी अज्ञात प्रतिरोध के प्रतिरोधक के सिरों से 12V की बैट्री को संयोजित करने पर परिपथ में 25 mA विद्युत धारा प्रवाहित होती है। प्रतिरोधक का प्रतिरोध परिकलित कीजिए।



उत्तर देखें

13. (a) यदि किसी विद्युत बल्ब के तंतु का प्रतिरोध 1200Ω है तो यह बल्ब 220 V स्रोत से कितनी धारा लेगा?

(b) यदि किसी विद्युत हीटर की कुण्डली का प्रतिरोध 100Ω है तो यह

विद्युत हिटर 220 V स्रोत से कितनी धारा लेगा?



वीडियो उत्तर देखें

14. जब कोई विद्युत हीटर विद्युत स्रोत से 4A विद्युत धारा लेता है तब

उसके टर्मिनलों के बीच विभवांतर 60 V है। उस समय विद्युत हीटर

कितनी विद्युत धारा लेगा जब विभवांतर को 120 V तक बढ़ा दिया

जाएगा?



वीडियो उत्तर देखें

15. 1 मीटर लम्बे तथा $2mm^2$ अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल ताम्बे वाले

के तार का प्रतिरोध क्या है ? ताम्बे का प्रतिरोधकता

$$= 1.7 \times 10^{-8} \Omega m$$



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी ताम्बे के तार का व्यास 0.5 mm तथा प्रतिरोधकता $1.6 \times 10^{-8} \Omega m$ है। 10Ω प्रतिरोध का प्रतिरोधक बनाने के लिए कितने लम्बे तार की आवश्यकता होगी ? यदि इससे दोगुने व्यास का तार लें तो प्रतिरोध में क्या अंतर आएगा?



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी धातु के 1 m लम्बे तार का $20^\circ C$ पर वैद्यत प्रतिरोध 26Ω है। यदि तार का व्यास 0.3 mm है, तो इस ताप पर धातु की वैद्युत

प्रतिरोधकता क्या है? सारणी 4.2 का उपयोग करके तार के पदार्थ की भविष्यवाणी कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. 4Ω प्रतिरोध के किसी तार को खींचकर लम्बाई दोगुनी कर दी जाती है। तार का नया प्रतिरोध क्या होगा? इसके प्रतिरोधकता पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

 उत्तर देखें

19. 4Ω प्रतिरोध के किसी तार की मोटाई दोगुनी कर दी जाती है। तार का नया प्रतिरोध परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. 1Ω , 2Ω 3Ω के तीन प्रतिरोधों का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें जब ये (i) श्रेणीक्रम में तथा (ii) समानांतर क्रम में जोड़े जाएँ।

 उत्तर देखें

21. 5 समान प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर समतुल्य प्रतिरोध 125Ω है। प्रत्येक प्रतिरोध का मान क्या है ? अगर इन्हें समानांतर क्रम में जोड़ा जाय तब समतुल्य प्रतिरोध क्या होगा?

 उत्तर देखें

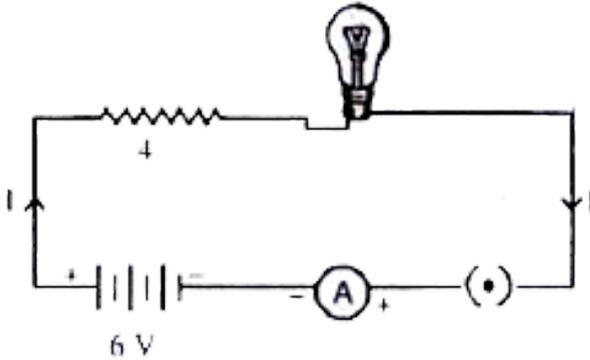
22. दो प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर परिणामी प्रतिरोध 16Ω तथा समानांतर क्रम में जोड़ने पर परिणामी प्रतिरोध 3Ω होता है। प्रत्येक प्रतिरोधकों का प्रतिरोध ज्ञात करें।



उत्तर देखें

23. एक विद्युत लैम्प जिसका प्रतिरोध 20Ω है तथा एक 4Ω प्रतिरोध का चालक $6V$ की बैट्री से चित्र (4.31) में दिखाए अनुसार संयोजित है। (a) परिपथ का कुल प्रतिरोध, (b) परिपथ में प्रवाहित विद्युत धारा तथा (c) विद्युत लैम्प तथा चालक के सिरों के बीच विभवांतर

परिकल्पित कीजिए।



[उत्तर देखें](#)

24. (a) किसी विद्युत परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचिए जिसमें 2V के तीन सेलों की बैट्री, एक 5Ω का प्रतिरोधक, एक 8Ω प्रतिरोधक, एक 12Ω प्रतिरोधक तथा एक प्लग-कुंजी सभी में संयोजित हों।

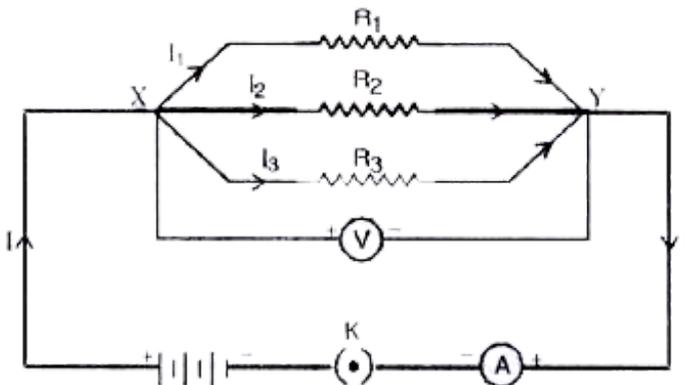
(b) परिपथ दुबारा खींचिए तथा उसमें प्रतिरोधकों से प्रवाहित धारा मापने के लिए ऐमीटर तथा 12Ω के प्रतिरोधक के सिरों के बीच का

विभवांतर मापने के लिए वोल्टमीटर लगाइए। ऐमीटर तथा वोल्टमीटर

के क्या पाठ्यांक होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

25. चित्र (4:33) के परिपथ आरेख में मान लीजिए प्रतिरोधकों R_1, R_2, R_3 का मान क्रमशः $5\Omega, 10\Omega, 30\Omega$ है तथा इन्हें 12V की बैट्री से संयोजित किया गया है। (a) प्रत्येक प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा (b) परिपथ में प्रवाहित कुल विद्युत धारा तथा (c) परिपथ का कुल प्रतिरोध परिकल्पित कीजिए।

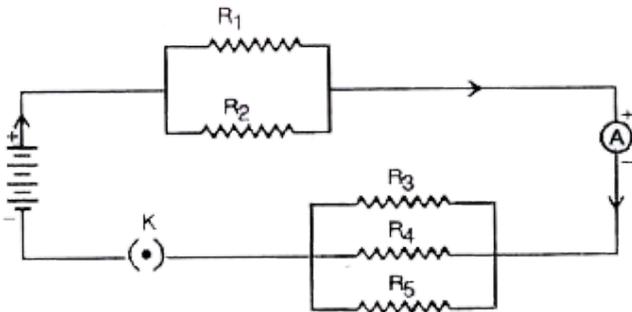


 उत्तर देखें

26. चित्र (4.34) में

$$R_1 = 10\Omega, R_2 = 40\Omega, R_3 = 30\Omega, R_4 = 20\Omega, R_5 = 60\Omega$$

, है तथा प्रतिरोधकों के इस विन्यास को 12 V से संयोजित किया जाता है (a) परिपथ में कुल प्रतिरोध तथा (b) परिपथ में प्रवाहित कुल धारा परिकलित कीजिए।



 उत्तर देखें

27. 2Ω , 3Ω

6Ω के तीन प्रतिरोधों को किस प्रकार संयोजित

करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (a) 4Ω , (b) 1Ω हो ?



वीडियो उत्तर देखें

28. यह दर्शाइए कि आप 6Ω प्रतिरोध के तीन प्रतिरोधकों को किस

प्रकार संयोजित करेंगे कि प्राप्त संयोजन का प्रतिरोध (a) 9Ω तथा

(b) 4Ω हो?



वीडियो उत्तर देखें

29. 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

30. 100Ω का एक विद्युत लैम्प, 50Ω का एक विद्युत टोस्टर तथा 500Ω का एक फिल्टर 220 V के विद्युत स्रोत से पावं क्रम में संयोजित है। उस विद्युत इस्तरी का प्रतिरोध क्या है जिसे यदि समान स्रोत के साथ संयोजित कर दें तो वह उतनी ही विद्युत धारा लेती है जितनी तीनों युक्तियाँ लेती है ? यह भी ज्ञात कीजिए की विद्युत इस्तरी से कितनी विद्युत धारा प्रवाहित होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी कार के 12V के अग्रदीप (Head-light) से 4A की धारा 10 मिनट के लिए प्रवाहित होती है। इस समय में ऊर्जा व्यय का परिकलन करें।



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि 2 ओम के किसी प्रतिरोधक में 5A धारा 30 मिनट के लिये प्रवाहित हो तो कितनी ऊर्जा व्यय होगी?



उत्तर देखें

33. किसी विद्युत इस्तरी में अधिकतम तापन दर के लिए 840 W की दर से ऊर्जा व्यय होती है तथा 360 W की दर से उस समय व्यय होती

है जब तापन दर निम्नतम है। यदि विद्युत स्रोत की वोल्टता 220 V है तो दोनों प्रकरणों में विद्युत धारा तथा प्रतिरोध के मान परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. किसी 4Ω प्रतिरोधक से प्रति सेकण्ड 100 J ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोधक के सिरों पर विभवांतर ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. 20Ω प्रतिरोध की कोई विद्युत इस्तरी 5A विद्युत धारा लेती है। 20s में उत्पन्न ऊष्मा परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36. एक घंटे में 50V विभवांतर से 96000 कूलॉम को स्थानांतरित करने में उत्पन्न ऊष्मा परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. कोई विद्युत बल्ब 220V के जनित्र से संयोजित है। यदि बल्ब से 0.50 A विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो बल्ब की शक्ति क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

38. कोई विद्युत मोटर 220 V के विद्युत स्रोत से 5.0A विद्युत धारा लेता है। मोटर की शक्ति निर्धारित कीजिए तथा 2 घंटे में मोटर द्वारा खर्च ऊर्जा की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

39. 8Ω प्रतिरोध का कोई विद्युत हीटर विद्युत मेंस (मुख्य सप्लाई) से 2 घंटे तक 15A विद्युत धारा लेता है। हीटर में उत्पन्न ऊष्मा की दर परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. 176Ω प्रतिरोध के कितने प्रतिरोधकों को पार्यक्रम में संयोजित करें कि 220V के विद्युत स्रोत के संयोजन से 5A विद्युत धारा प्रवाहित हो ?



वीडियो उत्तर देखें

41. 220 V की विद्युत लाइन पर उपयोग किए जानेवाले बहुत से बल्बों पर 10W अंकित है। यदि 220 V लाइन से अधिकतम विद्युत धारा 5A प्रवाहित हो सकती है तो इस लाइन के दो तारों के बीच कितने बल्ब पार्श्वक्रम में संयोजित किए जा सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

42. किसी विद्युत भट्टी की तप्त प्लेट दो प्रतिरोधकों के कुण्डलियों A तथा B की बनी हैं जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध 24Ω है तथा इन्हें पृथक्-पृथक्, श्रेणीक्रम में अथवा पार्श्वक्रम में संयोजित करके उपयोग किया सकता है। यदि यह भट्टी 220 V विद्युत स्रोत से संयोजित की जाती है तो तीनों प्रकरणों में प्रवाहित विद्युत धाराएँ क्या हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित परिपथों में प्रत्येक में 2Ω प्रतिरोधक द्वारा उपभुक्त (व्यय) शक्तियों की तुलना कीजिए

(i) 6V की बैट्री से संयोजित 1Ω 2Ω श्रेणीक्रम संयोजन

(ii) 4V की बैट्री से संयोजित 12Ω 2Ω का पार्श्वक्रम संयोजन।

 वीडियो उत्तर देखें

44. दो विद्युत लैम्प जिनमें से एक पर (100W,220V) तथा दूसरे का (60W,220V) अंकित हैं विद्युत मुख्य सप्लाई के साथ पार्श्वक्रम (समानांतर क्रम में) संयोजित है। यदि विद्युत आपूर्ति की वोल्टता 220V है तो मुख्य सप्लाई (मेंस) से कितनी धारा ली जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

45. किसमें अधिक विद्युत ऊर्जा उपभुक्त होती है : 250 W का टी०वी० सेट जो एक घंटे तक चलाया जाता है। अथवा 120 W का विद्युत हीटर जो 10 मिनट के लिए चलाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

46. 400 W को कोई विद्युत रेफ्रिजरेटर 8 घंटा प्रतिदिन चलाया जाता है। 3.00 रुपये प्रति kWh की दर से इसे 30 दिन तक चलाने के लिए ऊर्जा का मूल्य क्या है ?

 उत्तर देखें

47. किसी विद्युत हीटर को 220V के स्रोत से जोड़ने पर 5A धारा प्रवाहित होती है। (a) उसकी शक्ति की गणना करें। (b) हीटर को एक घण्टे तक चलाने में कितना खर्च होगा। यदि 1kWh (एक किलोवाट घण्टा) विद्युत ऊर्जा का मूल्य 50 पैसे हो ?

 उत्तर देखें

48. किसी हीटर की शक्ति 4kW तथा स्रोत की वोल्टता 220V है। निम्नलिखित का परिकलन करें- (a) धारा का परिमाण (b) हीटर का प्रतिरोध (c) 2 घण्टे में व्यय की गई ऊर्जा तथा (d) उसका मूल्य यदि 1 kWh की दर 50 पैसे हो।

 उत्तर देखें

49. एक किलोवाट-घण्टा (kWh) को जूल में बदलें।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एकांक धनवेश (unit positive charge) को दो बिंदुओं के बीच स्थानांतरित करने में जो कार्य करना पड़ता है , वह निम्नलिखित में किसका मापक है ?

A. विद्युत धारा

B. विभवान्तर

C. प्रतिरोध

D. शक्ति

Answer: B



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. विभवान्तर को मापने के लिए निम्न में से कौन-सी युक्ति काम में लाई जाती है ?

A. पोटेन्शियोमीटर

B. आमीटर

C. गैल्वेनोमीटर

D. वोल्टमीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. धारी मापने के यंत्र को कहते हैं-

A. ऐमीटर

B. वोल्टमीटर

C. वोल्टामीटर

D. मैनोमीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत धारा की प्रबलता का मात्रक है

A. एम्पियर

B. वोल्ट

C. ओम

D. जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रतिरोध का मात्रक है-

A. कूलम्ब

B. एम्पियर

C. ओम

D. जूल

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रतिरोध का मात्रक है-

A. वाट = वोल्ट x एम्पियर

B. वाट = ओम x एम्पियर

C. वाट = वोल्ट x ओम

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. A और B दो प्रतिरोध पार्श्वबद्ध (समानान्तर क्रम में है) समतुल्य प्रतिरोध

A. A से अधिक होगा

B. B से कम होगा

C. दोनों के योग के बराबर होगा

D. प्रत्येक से कम होगा

Answer: D



उत्तर देखें

8. विद्युत शक्ति का मात्रक होता है-

A. जूल

B. वाट-घण्टा

C. वाट

D. ऊर्जा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक जूल प्रति सेकेण्ड कार्य करने की दर को कहते हैं-

A. a. एक वोल्ट,

B. b. एक वाट

C. c. एक एम्पियर

D. d. एक किलोवाट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी चालक से प्रवाहित विद्युतधारा है-

A. इलेक्ट्रॉन का प्रवाह

B. प्रोटॉन का प्रवाह

C. न्यूट्रॉन का प्रवाह

D. किसी अज्ञात ऊर्जा का प्रवाह

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि R_1 R_2 प्रतिरोध पार्श्वबद्ध (समानान्तर क्रम में) हो तो

उनका तुल्य प्रतिरोध होगा,

A. $R = R_1 \times R_2$

B. $R = \frac{1}{R_1} \times \frac{1}{R_2}$

C. $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

D. $R_1 - R_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कूलम्ब तुल्य होता है-

A. 1 जूल x 1 एम्पियर

B. 1 एम्पियर x 1 सेकेण्ड

C. 1 एम्पियर / 1 सेकेण्ड

D. जूल / 1 सेकेण्ड

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. फ्यूज का तार व्यवहार होता है-

A. धारा के बहाव को नियंत्रण (Regulate) करने में,

B. विद्युत परिपथ को तोड़ने में

C. विद्युतीय यन्त्र को बचाने में

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक एम्पियर बराबर होता है-

A. 1 C/s

B. 1 V/s

C. 1 F/s

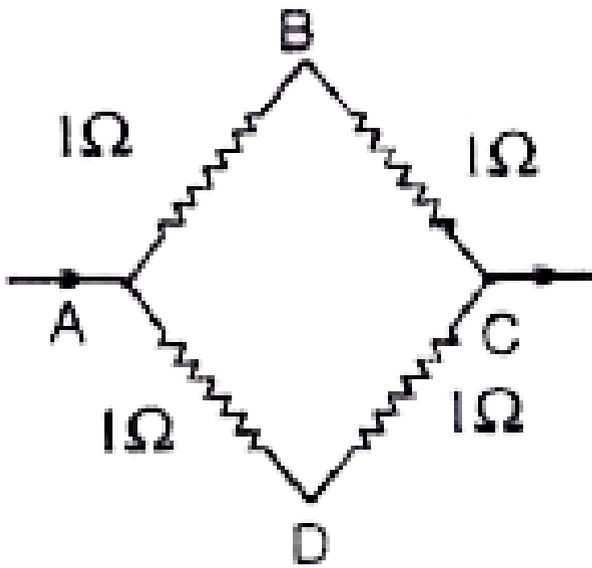
D. 1 W/s

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. ओम के बराबर प्रतिरोध चित्रानुसार जोड़े गये हैं। A तथा C के बीच समतुल्य प्रतिरोध (चित्र 4.38) का मान होगा



- A. 1Ω
- B. 2Ω
- C. 4Ω
- D. $\frac{1}{2}\Omega$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. 100 वाट के एक विद्युत बल्ब को 250 वोल्ट के विद्युत मेन से जोड़ा जाता है। बल्ब से प्रवाहित धारा का मान होता है।

- A. 0.1 एम्पियर
- B. 0.4 एम्पियर
- C. 2.5 एम्पियर
- D. 10 एम्पियर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी चालक से होकर प्रति सेकेण्ड गुजरनेवाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या 10^{20} है। चालक से प्रवाहित धारा का मान होगा-

A. a. $16\mu A$

B. b. $10 \times 10^2 A$

C. c. 16 mA

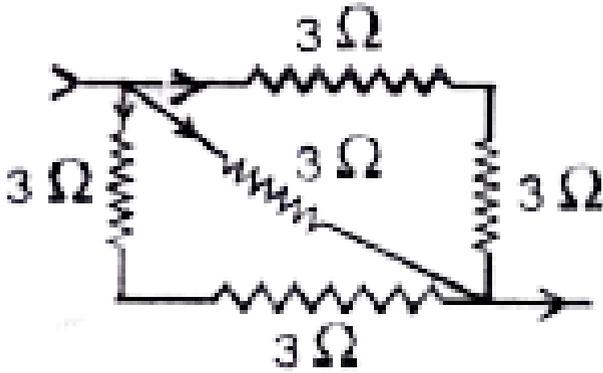
D. d. 16 A

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. चित्र 4.39 के परिपथ का समतुल्य प्रतिरोध क्या है?



- A. $\frac{3}{2}\ \Omega$
- B. $\frac{3}{4}\ \Omega$
- C. $\frac{2}{3}\ \Omega$
- D. $\frac{12}{5}\ \Omega$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. पदार्थ का सबसे छोटा कण है-

A. a. इलेक्ट्रॉन

B. b. अणु

C. c. नाभिक

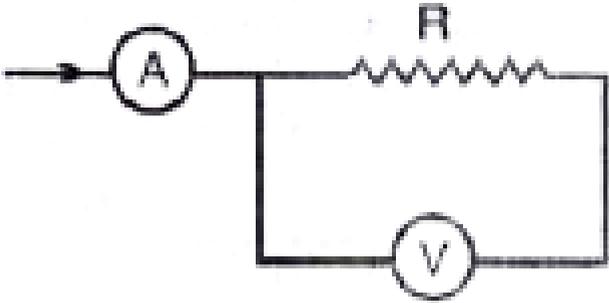
D. d. परमाणु

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. चित्र 4.40 में आमीटर A का पठन 5 एम्पियर और वोल्टमीटर V का पठन 20 वोल्ट है। R का सही मान होगा



- A. 4 ओम
- B. 4 ओम से कुछ अधिक
- C. 4 ओम से कुछ कम
- D. शून्य

Answer: A





वीडियो उत्तर देखें

21. 220 V पर किसी बल्ब से $\frac{5}{11} A$ की धारा बहती है। बल्ब की शक्ति है-

A. a. 220 वाट

B. 100 वाट

C. 1000 वाट

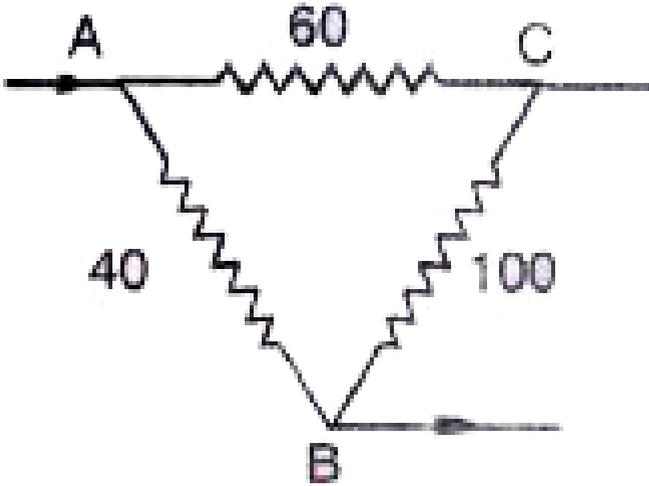
D. 60 वाट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. तीन प्रतिरोध चित्र 4.41 के अनुसार एक त्रिभुज ABC की भुजाओं के रूप में जुड़े हैं। A और B के सिरो के बीच तुल्य प्रतिरोध होगा-



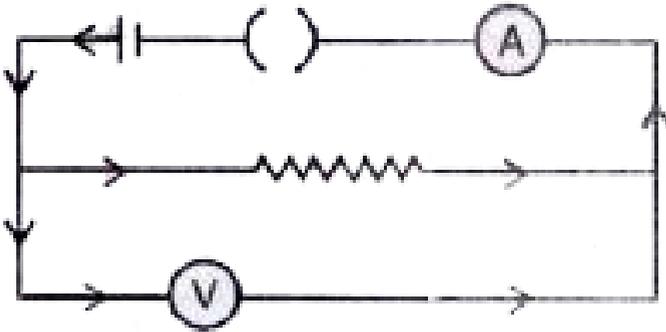
- A. 50Ω
- B. 654Ω
- C. 32Ω
- D. 200Ω

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. आमीटर A और B वोटमीटर C चित्र 4.42 के अनुसार जोड़े गए हैं जिनका पठन क्रमशः 2 एम्पियर और 6 वोल्ट है । प्रतिरोध R का मान होगा-



A. 3Ω

B. $\frac{1}{2}\Omega$

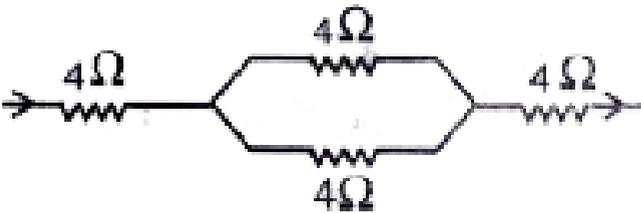
C. 12Ω

D. 8Ω

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

24. 4Ω प्रतिरोध वाली चार कुण्डलियाँ चित्र 4.43 के अनुसार जोड़ी गई है उनका समतुल्य प्रतिरोध होगा-



A. 16Ω

B. 12Ω

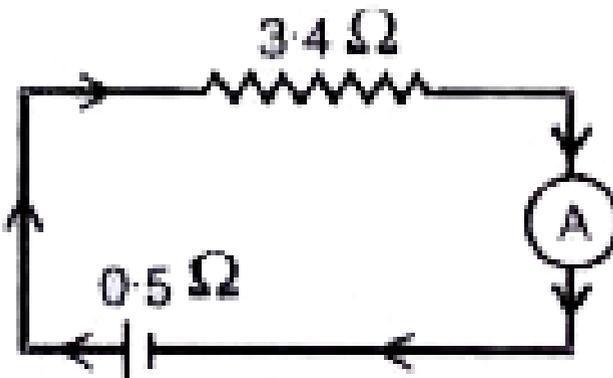
C. 10Ω

D. 8Ω

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. चित्र 4.44 के अनुसार आमीटर द्वारा पढ़ी गई धारा का मान क्या होगा?



A. 4 एम्पियर

B. 2 एम्पियर

C. 1 एम्पियर

D. 0.5 एम्पियर

Answer: D

 उत्तर देखें

26. प्रतिरोध R के किसी तार के टुकड़े को पाँच बराबर भागों में बाँटा जाता है। इन टुकड़ों को फिर समानांतर क्रम में संयोजित कर देते हैं। यदि संयोजन का तुल्य प्रतिरोध R' है तो R/R' अनुपात का मान क्या होगा-

A. $\frac{1}{25}$

B. $\frac{1}{5}$

C. 5

D. 25

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित में से कौन-सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता है ?

A. $I^2 R$

B. IR^2

C. VI

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी विद्युत बल्ब का अंकन 220V,100 W है। जब इसे 110 V पर प्रचालि करते हैं तब इसके द्वारा उपयुक्त शक्ति कितनी होती है?

A. 100 W

B. 75 W

C. 50 W

D. 25 W

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. दो चालक तार जिनके पदार्थ, लम्बाई तथा व्यास समान हैं किसी विद्युत परिपथ में पहले श्रेणीक्रम में और फिर समानांतर क्रम (पावक्रम) में संयोजित किए जाते हैं। श्रेणीक्रम तथा पार्श्वक्रम संयोजन में उत्पन्न ऊष्माओं का अनुपात क्या होगा?

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1:4

D. 4:1

Answer: C



उत्तर देखें

30. विद्युत फ्यूज विद्युत धारा के किस प्रभाव पर कार्य करता है?

A. ऊष्मीय

B. चुम्बकीय

C. रासायनिक

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

31. किसी कुण्डली का प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए सूत्र है

A. $R = V \times I$

B. $R = \frac{I}{V}$

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

D. $R = -V$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

32. आवेश का SI मात्रक होता है ?

A. वोल्ट

B. ओम

C. जूल

D. कूलॉम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. 1 ओम तथा 2 ओम के प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में 6 वोल्ट की बैटरी से जोड़ने पर परिपथ में धारा का मान होगा?

- A. 1 एम्पीयर
- B. 2 एम्पीयर
- C. 4 एम्पीयर
- D. 6 एम्पीयर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. ओम के नियम का गणितीय रूप है?

A. $I = VR$

B. $I = \frac{V}{R}$

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

D. $I = V + R$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. विद्युत शक्ति का SI मात्रक होता है ?

A. वोल्ट

B. वाट

C. जूल

D. कूलॉम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. विद्युत बल्ब का तंतु बना होता है?

A. लोहे का

B. ताँबा का

C. टंगस्टन का

D. ऐल्युमिनियम का

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1. आवेश के बहाव दर कोकहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. आवेश का SI मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक कूलॉम आवेश इलेक्ट्रॉन के आवेश है।



वीडियो उत्तर देखें

4. घर्षण से प्रकार के आवेश उत्पन्न होते हैं।



उत्तर देखें

5. समान आवेशों में होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. असमान आवेश में होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्येक परमाणु के बीच में एक छोटा-सा केन्द्रीय क्रोड होता है जिसे कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रोटॉन आवेशित कण है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. इलेक्ट्रॉन आवेशित कण है।



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रोटॉन पर कूलम्ब धन आवेश होता है।



वीडियो उत्तर देखें

11. इलेक्ट्रॉन पर कूलम्ब ऋण आवेश होता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. आवेश का मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक जूल प्रति सेकण्ड कार्य करने की दर को कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत परिपथ में वोल्टमीटर हमेशा में जोड़ा जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत परिपथ में आमीटर हमेशा जोड़ा जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. दो आवेशों के बीच की दूरी दूनी करने पर उनके बीच का बल
..... हो जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 2C आवेश को एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में किया गया
कार्य 24 J है तब बिन्दुओं के बीच का विभवांतर V है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. प्रतिरोध का SI मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. ऐमीटर परिपथ में क्रम में जोड़ा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

20. प्रतिरोधकता SI मात्रक है।



वीडियो उत्तर देखें

21. ओम के नियम से विद्युत धारा, विभवांतर के होता है।



वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत धारा को मापने में का उपयोग होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. प्रतिरोधों के संयोजन में समतुल्य प्रतिरोध किसी भी प्रतिरोध से कम होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत आवेश का SI मात्रक क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत धारा के मात्रक की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत धारा की दिशा क्या होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक कूलॉम आवेश की रचना करनेवाले इलेक्ट्रॉन की संख्या परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस युक्ति का नाम लिखिए जो किसी के सिरों पर विभवांतर बनाए रखने में सहायता करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यह कहने का क्या तात्पर्य है कि दो बिन्दुओं के बीच का विभवांतर IV है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. 7.6V बैट्री के गुजरनेवाले एक कूलॉम आवेश को कितनी ऊर्जा दी जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

8. (60 W-200 V) तथा (100 W-220V) के बल्बों में किसका प्रतिरोध अधिक है?



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर सारणी (42) में दिए गए आंकड़ों के आधार पर दीजिए?

(a) आयरन (Fe) तथा मर्करी (Hg) में कौन अच्छा विद्युत चालक है?

(b) कौन-सा पदार्थ सर्वश्रेष्ठ चालक है?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक किलोवाट-घंटा (1 kWh) का जूल में कितना मान होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत शक्ति का SI मात्रक क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत हीटर विद्युत धारा के किस प्रभाव पर कार्य करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

13. बैटरी से प्राप्त विद्युत धारा किस प्रकार की होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. 3 ओम और 6 ओम के प्रतिरोधों को पार्श्ववद्ध (समानांतर) करने पर समतुल्य प्रतिरोध का मान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिष्ट धारा के कुछ स्रोतों के नाम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत धारा का SI मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत विभव से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत ऊर्जा का व्यावसायिक मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युतधारा की परिभाषा लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

2. ओम का नियम लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

3. ओम क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

4. किलोवाट घण्टा से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

5. विभव का मात्रक क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करती है?



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रतिरोध क्या है? इसका मात्रक दें।



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रतिरोधकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत परिपथ का क्या अर्थ है?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

11. बल्ब का तंतु टंगस्टन का क्यों बना होता है?



वीडियो उत्तर देखें

12. श्रेणीक्रम में संयोजित करने के स्थान पर वैद्युत उपकरणों को समानांतर क्रम में संयोजित करने का क्या लाभ है?



वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत धारा द्वारा प्रदत्त ऊर्जा की दर का निर्धारण कैसे किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

14. ओम के नियम में किसका मान अचर है?

 वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत बल्ब का नामांकित चित्र बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. समानांतर श्रेणी में संयोजित दो प्रतिरोधों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

1. ऐसी कौन-सी परिस्थितियाँ हैं जिनके कारण किसी चालक में आवेश गति कर सकता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. ओम के नियम की व्याख्या करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत धारा तथा विद्युत विभव में सम्बन्ध स्थापित करने के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ओम का नियम क्या है ? इसका सत्यापन कैसे किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ओम के नियम के द्वारा प्रतिरोध की व्याख्या करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रतिरोध किन-किन कारकों पर निर्भर करता है प्रतिरोधकता को परिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रतिरोधों का श्रेणीक्रम समूहन क्या है ? इसके लिए समतुल्य प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त करें।



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रतिरोधों का समानांतर क्रम समूहन क्या है ? इसके लिए समतुल्य प्रतिरोध के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत धारा के तापीय प्रभाव क्या है ? तापीय प्रभाव के लिए जूल का नियम क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. विभव और विभवान्तर के अन्तर को समझाएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत शक्ति का मात्रक क्या है? इसे परिभाषित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

12. S.L. मात्रक के साथ विद्युत धारा, विभवांतर और प्रतिरोध को परिभाषित करें और इनमें संबंध नियम की व्याख्या के साथ स्थापित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला आंकिक प्रश्न

1. एक तार 1.5 एम्पियर की धारा से उसके सिरों के बीच विभवान्तर 6 वोल्ट होता है। उस तार का प्रतिरोध क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. 0.5 ओम के तीन प्रतिरोधों को श्रेणी क्रम में जोड़कर उन्हें 18 वोल्ट के एक शुष्क सेल (Dry cell) से जोड़ दिया जाता है परिपथ में कितनी धारा बहती है? इसी परिपथ में जब इन प्रतिरोधों को समान्तर क्रम में जोड़ा जाएगा, तो कितनी धारा बहेगी?

 उत्तर देखें

3. तीन तार जिनके प्रतिरोध क्रमश 10, 15, और 20 ओम हैं (क) श्रेणीक्रम में और (ख) समानान्तर क्रम में जोड़े गये हैं। इन तारों का समतुल्य प्रतिरोध प्रत्येक दशा में बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 4, 6, तथा 12 ओम के प्रतिरोधों को कैसे संयोजित किया जाय कि कुल प्रतिरोध 2 ओम हो?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 1.5 वोल्ट वि० वा० बल वाले सेल का आन्तरिक प्रतिरोध एक ओम है। इसे 14 ओम के बाह्य प्रतिरोध से संयोजित किया जाता है तो

(i) परिपथ में बहती धारा का मान निकालें।

(ii) बाह्य प्रतिरोध के सिरों के बीच विभावान्तर ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 220 वोल्ट वाले मुख्य तार से 60 वाट के एक बल्ब को जोड़ा गया है। बल्ब के कुण्डली में कितनी धारा बहती है तथा कुण्डली का प्रतिरोध कितना है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. वैशाली एक्सप्रेस के A.C. डिब्बे में 150 की बत्ती में 3A की धारा बहती है। एक घण्टे में व्यय ऊर्जा का मान ज्ञात करें।

 उत्तर देखें

8. यदि 4 ओम में किसी प्रतिरोध में 2A धारा 40 मिनट के लिये प्रवाहित हो तो कितनी ऊर्जा व्यय होगी?



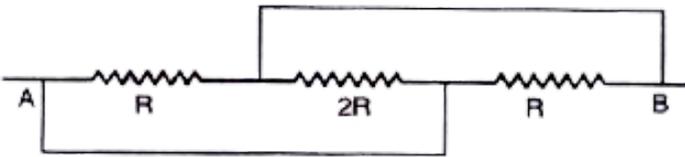
वीडियो उत्तर देखें

9. 72×10^6 जूल को किलोवाट-घण्टा में बदलें।



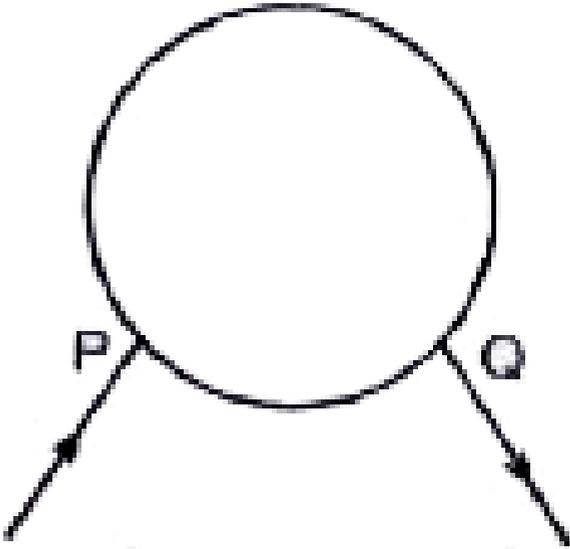
वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र 4.45 में A और B के बीच समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

11. 20 मीटर लम्बा तार समरूप है। प्रति मीटर एक ओम प्रतिरोध है। इस तार को वृत्तीय रूप में (चित्र 4.47) रखा जाता है। वृत्त के छोटा भाग की लम्बाई क्या है ? P और Q के बीच परिणामी प्रतिरोध 1.8 ओम है।



वीडियो उत्तर देखें

12. समान प्रतिरोध के 15 तार हैं। श्रेणीक्रम में इन्हें जोड़ने पर परिणामी प्रतिरोध R_s और समानान्तर क्रम में जोड़ने पर परिणामी प्रतिरोध R_p है। अगर $R_s \times R_p = 225$ तब प्रत्येक तार का प्रतिरोध ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला आंकिक प्रश्न

1. किसी विद्युत बल्ब पर 220V-100W अंकित है, तो फिलामेंट में प्रवाहित विद्युत धारा और फिलामेंट का प्रतिरोध ज्ञात करें।

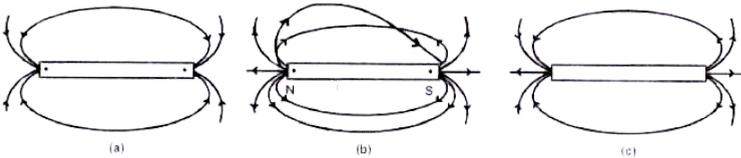


वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र (5.31) में कौन-सा चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ सही है।



 वीडियो उत्तर देखें

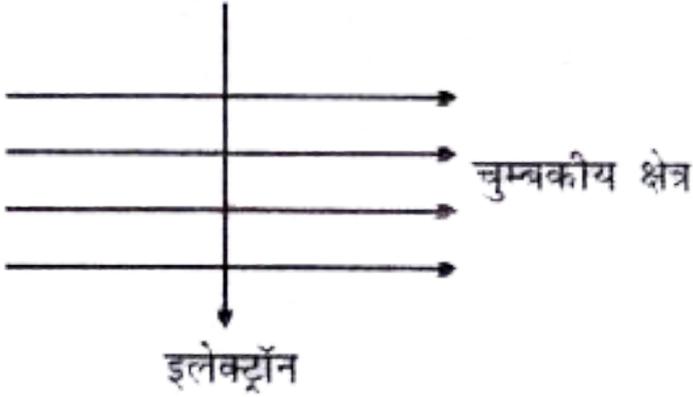
3. मेज के तल पर पड़े तार के वृताकार पाशा पर विचार कीजिये । मान लीजिये इस पाश में दक्षिणावर्ती विधुत धारा प्रवाहित हो रही है । दक्षिण - हस्त अंगुष्ठ नियम को लागू करके पाश के भीतर तथा बाहर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र (5.33) में दर्शाए अनुसार कोई इलेक्ट्रॉन किसी चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की दिशा क्या

कै ?



A. दाईं ओर

B. बाईं ओर

C. कागज से बाहर की ओर आते हुए इलेक्ट्रॉन

D. कागज में भीतर की ओर जाते हुए

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी प्रोटॉन 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. वेग

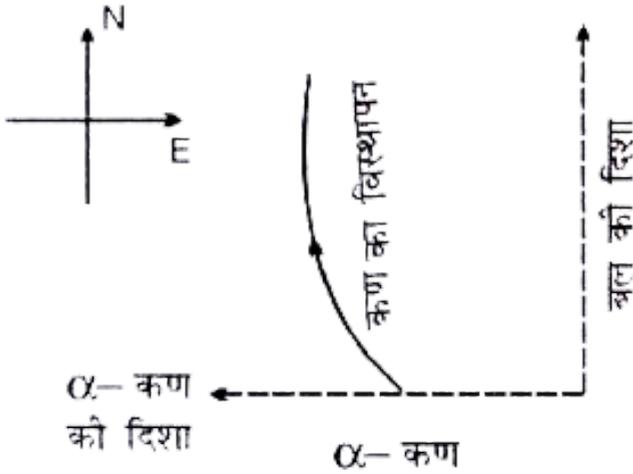
D. संवेग

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण (अल्फा-कण) किसी चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित हो जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या है ?



- A. दक्षिण की ओर
- B. पूर्व की ओर
- C. अधोमुखी (नीचे को ओर)
- D. उपरिमुखी (ऊपर की ओर)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. मान लीजिए आप किसी कमरे में अपनी पीठ को किसी एक दीवार से लगाकर बैठे हैं। कोई इलेक्ट्रॉन पूंज आपके पीछे की दीवार से सामने वाली दीवार की ओर क्षैतिजतः गमन करते हुए किसी प्रबल चुंबकीय क्षेत्र द्वारा आपके दाईं ओर विक्षेपित हो जाता है। चुंबकीय क्षेत्र की दिशा क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. किसी छड़-चुम्बक को धागे के सहारे स्वतंत्र रूप में लटकाया जाय तब वह खड़ा होगा-

- A. दक्षिण-उत्तर की दिशा में
- B. पश्चिम-पूरब की दिशा में
- C. उदग्रतः नीचे की ओर
- D. इनमें से किसी भी दिशा में नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बक के चारों ओर जिस क्षेत्र में चुम्बकीय बल का अनुभव होता है उसे कहते हैं-

- A. प्रकाश क्षेत्र
- B. विद्युत क्षेत्र
- C. चुम्बकीय क्षेत्र
- D. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक होता है-

A. एम्पियर

B. एम्पियर मीटर

C. टेसला

D. वाट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ निरूपित करते हैं-

A. चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा

B. विद्युतीय क्षेत्र की दिशा

C. विद्युत धारा की दिशा

D. आवेश की गति की दिशा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी धारावाही तार के नजदीक उत्पन्न होता है-

A. विद्युतीय क्षेत्र.

B. चुम्बकीय क्षेत्र

C. प्रकाश क्षेत्र

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से कौन किसी लंबे विद्युत-धारावाही तार के निकट चुंबकीय क्षेत्र का सही वर्णन करता है?

- A. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ तार के लम्बवत् होती हैं
- B. चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के समानांतर होती हैं।
- C. चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ अरीय होती हैं जिनका उद्भव तार से होता है।
- D. चुंबकीय क्षेत्र की सकेंद्री क्षेत्र रेखाओं का केन्द्र तार होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी लम्बे सीधे धारावाही तार से विद्युत धारा दक्षिण से उत्तर की ओर प्रवाहित होता है। इसके नीचे कम्पास की उत्तरी ध्रुव विक्षेपित होगा-

- A. उत्तर की ओर
- B. पश्चिम की ओर
- C. पूर्व की ओर
- D. दक्षिण की ओर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. अगर मेज के तल में धारावाही कुण्डली में विद्युत धारा वामावर्त दिशा में प्रवाहित होती हो तब उसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र कुण्डली के तल से होगा-

- A. नीचे की ओर
- B. ऊपर की ओर
- C. क्षैतिजतः उत्तर की ओर
- D. क्षैतिजतः दक्षिण की ओर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी विद्युत धारावाही सीधी लम्बी परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र-

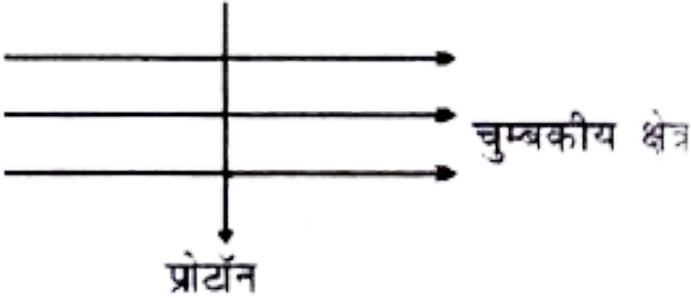
- A. शून्य होता है
- B. इसके सिरे की ओर जाने पर घटता है
- C. इसके सिरे की ओर जाने पर बढ़ता है।
- D. सभी बिन्दुओं पर समान होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र (5.36) में दर्शाए अनुसार कोई प्रोटॉन किसी चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लम्बवत् प्रवेश करता है। प्रोटॉन पर आरोपित बल की दिशा क्या है ?



- A. दाईं ओर
- B. बाईं ओर
- C. कागज के बाहर की ओर आते हुए
- D. कागज के भीतर की ओर जाते हुए

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. धारावाही परिनालिका के अंदर नरम लोहे का क्रोड रखा जाय तब चुम्बकीय क्षेत्र का मान-

- A. बढ़ जाता है
- B. घट जाता है
- C. अपरिवर्तित रहता है
- D. इनमें कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत मोटर में रूपान्तरण होता है।

- A. प्रकाश ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में
- B. यांत्रिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में
- C. विद्युत ऊर्जा का यांत्रिक ऊर्जा में
- D. यांत्रिक ऊर्जा का ऊष्मा ऊर्जा में

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की परिघटना-

- A. किसी वस्तु को आवेशित करने की प्रक्रिया है।

- B. किसी कुण्डली में विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने की प्रक्रिया है।
- C. कुण्डली तथा चुम्बक के बीच आपेक्षिक 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

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

A. जनित्र

B. गैलवेनोमीटर

C. ऐमीटर

D. मोटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत जनित्र में रूपांतरण होता है-

A. विद्युत ऊर्जा का ऊष्मा ऊर्जा में

B. ऊष्मा ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

C. विद्युत ऊर्जा का यांत्रिक ऊर्जा में

D. यांत्रिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी ac जनित्र तथा dc जनित्र में एक मूलभूत अंतर यह है कि-

A. ac जनित्र में विद्युत चुम्बक होता है जबकि dc जनित्र में स्थायी

चुम्बक होता है

B. dc जनित्र उच्च वोल्टता का जनन करता है।

C. ac जनित्र उच्च वोल्टता का जनन करता है

D. ac जनित्र में सर्पी वलय होते हैं जबकि dc जनित्र में दिक्परिवर्तक होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. ताँबे के तार की एक आयताकार कुंडली किसी चुंबकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है। इस कुंडली में प्रेरित विद्युत-धारा की दिशा में कितने परिभ्रमण के पश्चात परिवर्तन होता है?

A. दो

B. एक

C. आधे

D. एक-चौथाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत-चुम्बकीय सिद्धांत के प्रतिपादक थे-

A. न्यूटन

B. ओम

C. जूल

D. फैराडे

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. हमारे घरों तक पावर स्टेशन से प्राप्त विद्युत धारा होता है-

A. dc

B. ac

C. दोनों

D. कभी ac तथा कभी dc

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. घरेलू परिपथ का विभवांतर होता है-

A. 440 V

B. 340 V

C. 220 V

D. 11000 V

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. स्विच लगाये जाते हैं

A. ठंडे तार में

B. गर्म तार में

C. भूयोजित तार में

D. कभी ठंडे तो कभी गर्म तार में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. घरेलू परिपथ में फ्यूज तार लगाए जाते हैं-

A. श्रेणीक्रम में

B. समानांतर क्रम में

C. उदासीन तार में

D. कहीं भी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान

A. बहुत कम हो जाता है

B. परिवर्तित नहीं होता है

C. बहुत अधिक बढ़ जाता है

D. निरंतर परिवर्तित होता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. घरेलू परिपथ में विद्युत उपकरणों को लगया जाता है-

- A. समानांतर क्रम में
- B. श्रेणीक्रम में
- C. समानांतर तथा श्रेणीक्रम में
- D. मिश्रित क्रम में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. डायनेमों से किस प्रकार की विद्युत धारा प्राप्त होती है ?

A. दिष्टधारा

B. प्रत्यावर्ती धारा

C. दोनों धारा में

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. जनित्र

B. गैलवेनोमीटर

C. ऐमीटर

D. मोटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला रिक्त स्थानों की पूर्ति करे

1. नाविक अपनी दिशा का निर्धारण से करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बक के चारों ओर जिस क्षेत्र में चुम्बकीय बल का अनुभव होता है उसे कहते हैं-

 वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ की दिशा को निरूपित करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ चुम्बक के ध्रुव से बाहर होती है तथा..... ध्रुव में प्रवेश करती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के होती है।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक-दूसरे को कभी नहीं है।



वीडियो उत्तर देखें

7. जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ घनी होती है। वहाँ चुम्बकीय क्षेत्र होता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. ऑस्टेंड के प्रयोग से पता चलता है कि विद्युत धारा के कारण
..... उत्पन्न होता है।



उत्तर देखें

9. धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न होने को धारा
का चुम्बकीय प्रभाव कहा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी धारावाही चालक के नजदीक चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा के नियम से निर्धारित होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सीधे धारावाही तार के कारण चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ के रूप में होते हैं।

 उत्तर देखें

12. धारावाही कुण्डली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ के रूप में होते हैं।

 उत्तर देखें

13. धारावाही लम्बी परिनालिका के अंदर प्रत्येक बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र होता है।



वीडियो उत्तर देखें

14. गतिशील आवेश भी का स्रोत होता है।



वीडियो उत्तर देखें

15. वृत्ताकार कुण्डली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ कुण्डली के तल के होता है।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

16. चुम्बकीय क्षेत्र में रखे गए धारावाही चालक पर लगे बल की दिशा नियम से निर्धारित की जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत आवेश के गतिशील होने से विद्युत क्षेत्र के अलावा एक अन्य क्षेत्र उत्पन्न होता है जिसे होता है

 वीडियो उत्तर देखें

18. चुम्बकीय क्षेत्र में रखे गए धारावाही चालक पर लगा बल चुम्बकीय क्षेत्र तथा धारा की दिशा के तल के होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत मोटर में ऊर्जा का रूपांतरण ऊर्जा में होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. किसी चुम्बक तथा कुण्डली के बीच आपेक्षिक गति से विद्युत चुम्बकीय होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. विद्युतचुंबकीय प्रेरण की खोज की थी

 वीडियो उत्तर देखें

22. डायनेमो या जनित्र के सिद्धांत पर कार्य करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. चुम्बकीय क्षेत्र में धारावाही चालक पर लगा बल की दिशा नियम से प्राप्त होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वाडिया उत्तर देखें

24. चुम्बकीय क्षेत्र में गतिशील चालक में प्रेरित विद्युत धारा भी दिशा के नियम से ज्ञात की जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. डायनेमो में ऊर्जा का रूपांतरण ऊर्जा में होता है।

 उत्तर देखें

26. दिष्ट धारा जनित्र में वलय लगा होता है

 वीडियो उत्तर देखें

27. प्रत्यावती धारा, जनित्र में दो लगे होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

28. डायमनेमो में यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित होता है।

 उत्तर देखें

29. विद्युत चुम्बक लोहे से बनायी जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. घरेलू परिपथ क्रम में होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

31. पावर स्टेशन से विद्युत ऊर्जा वोल्टेज पर ऊर्जा-क्षय बचाने के लिए संचरित किया जाता है।



उत्तर देखें

32. घरेलू परिपथ में जीवित तार का रंग तथा उदासीन तार का रंग होता है।



वीडियो उत्तर देखें

33. लघुपथन में विद्युत धारा एकाएक जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

34. फ्यूज तार को हमेशा जीवित तार के साथ में जोड़ा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. चुम्बकीय क्षेत्र एक अदिश राशि है कि सदिश। इसका SI मात्रक क्या होता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ किसको निरूपित करती है?



वीडियो उत्तर देखें

3. चुंबक के निकट लाने पर दिक्सूचक की सूई विक्षेपित क्यों हो जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

4. चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने के तीन तरीकों की सूची बनाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी धारावाही चालक के चारों ओर चुम्बक क्षेत्र उत्पन्न होने को कौन-सी घटना कहा जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

6. धारावाही सीधे तार के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की प्रकृति क्या होती है?



वीडियो उत्तर देखें

7. धारावाही चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा किस नियम से प्राप्त की जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. चुंबकीय क्षेत्र में धारावाही चालक पर लगनेवाले बल की दिशा किस नियम से जानी जा सकती है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत मोटर में यांत्रिक ऊर्जा किस ऊर्जा से प्राप्त की जाती है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण की खोज किसने की?



वीडियो उत्तर देखें

11. चुम्बकीय क्षेत्र में गतिशील चालक में प्रेरित विद्युत धार कौ दिशा किस नियम से प्राप्त की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत जनित्र मुख्य रूप से किस घटना पर आधारित है?



वीडियो उत्तर देखें

13. जनित्र में विभक्त वलय को क्या कहा जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

14. दिष्ट धारा के कुछ स्रोतों का नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत-परिपथों तथा साधित्रों में सामान्यतः उपयोग होनेवाले दो सुरक्षा उपायों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. ऐसी कुछ युक्तियों के नाम लिखिए जिनमें विद्युत मोटर उपयोग किए जाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला लघुउत्तरीय प्रश्न

1. चुम्बकीय क्षेत्र क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ क्या हैं?



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी छड़ चुंबक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुणों की सूची बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

7. दाएँ हाथ के अँगूठे का नियम क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी लम्बे धारावाही तार के कारण चुम्बकीय क्षेत्र खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी धारावाही वृत्ताकार कुण्डली से चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी धारावाही लम्बी परिनालिका के कारण चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. धारावाही परिनालिका तथा छड़ चुम्बक की तुलना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. परिनालिका चुम्बक की भाँति कैसे व्यवहार करती है? क्या आप किसी छड़-चुम्बक की सहायता से किसी विद्युत धारावाही परिनालिका के उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिण ध्रुव का निर्धारण कर सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

13. 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

14. 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](#)

15. निम्न की दिशा को निर्धारित करनेवाला नियम लिखिए।

किसी चुंबकीय क्षेत्र में किसी कुंडली के घूर्णन करने पर उस कुंडली में उत्पन्न प्रेरित विद्युत-धारा।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. फ्लेमिंग का वाम-हस्त नियम लिखिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. विद्युत मोटर का क्या सिद्धांत है?



वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत मोटर में विभक्त वलयों की क्या भूमिका है?



वीडियो उत्तर देखें

19. परिनालिका क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

20. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. फ्लेमिंग का दक्षिण-हस्त नियम क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. दिष्ट धारा तथा प्रत्यावर्ती धारा में अंतर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. प्रत्यावर्ती धारा के लाभ तथा हानियों का उल्लेख करें।



वीडियो उत्तर देखें

25. प्रत्यावर्ती धारा के किन्हीं दो दोषों को लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत जनित्र (या डायनेमो) का सिद्धांत लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न करनेवाले स्रोतों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. दिष्ट धारा के कुछ स्रोतों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. लघुपथन (शॉर्ट सर्किट) किसे कहते हैं? घरों में प्रत्येक परिपथ में फ्यूज क्यों लगा रहता है?

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसी विद्युत परिपथ में लघुपथन (शॉर्ट सर्किट) कब होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

31. (a) किसी विद्युत परिपथ में लघुपथन कब होता है ?

(b) भू - संपर्क तार का क्या कार्य है ? धातु के आवरण वाले विद्युत साधितरो भूसम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है ?



वीडियो उत्तर देखें

32. घरेलू विद्युत परिपथ को समानांतर में जोड़ने का क्या लाभ है ?



वीडियो उत्तर देखें

33. परितालिका का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नमाला दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. किसी छड़ चुम्बक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को दर्शाने के लिए दो मुख्य प्रयोगों का वर्णन करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव से सम्बंधित ऑस्टेड के प्रयोग का सचित्र वर्णन करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी सीधे लम्बे तार से प्रवाहित धारा के कारण चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को प्राप्त करने के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी धारावाही तार की कुण्डली से चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को प्राप्त करने के लिए किसी प्रयोग का सचित्र वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक प्रयोग द्वारा यह दर्शाएँ कि किसी समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया कोई धारावाही चालक एक बल का अनुभव करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खिचिये । इसका सिद्धांत तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिये । विद्युत मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्व है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण क्या है? इसे प्रयोग द्वारा दर्शाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण तथा प्रेरित धारा की व्याख्या करें।

 वीडियो उत्तर देखें

9. नामांकित आरेख खींचकर किसी विद्युत डायनेमो का सिद्धान्त तथा कार्य विधि स्पष्ट कीजिए। इसमें ब्रशों का क्या कार्य है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रत्यावर्ती विद्युत जनित्र की क्रियाविधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. दिष्ट धारा जनित्र की संरचना और कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

12. घरेलू विद्युत परिपथ पर संक्षिप्त नोट लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें