



PHYSICS

BOOKS - BHARATI BHAWAN

विद्युत-धारा

आंकिक प्रश्नोत्तर

1.1 कूलॉम आवेश कितने इलेक्ट्रॉनों से बनता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि 8.0 मिलीकूलॉम आवेश को अनंत से किसी बिंदु P तक लाने में किया गया कार्य 0.96 जूल हो , तो बिंदु P पर विद्युत विभव क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

3. 12 V विभवांतर के दो बिंदुओं के बीच 3 C आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

4. 0.10 आवेश को 15 V विभव वाले बिंदु B से 135 V विभव वाली बिंदु A तक ले जाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक तार से 15 मिनट में 450 C आवेश प्रवाहित हो , तो विद्युत-धारा का मान क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी विद्युत बल्ब से तंतु (filament) में 0.5A की विद्युत-धारा 15 मिनट तक प्रवाहित होती है , तो विद्युत-परिपथ से प्रवाहित विद्युत आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक बल्ब में 3 घंटे तक 0.4A की धारा प्रवाहित की जाए , तो उसमे कितना आवेश प्रवाहित होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक प्रतिरोधक के सिरों पर बैटरी जोड़ने से वोल्टमीटर का पठन 10 V मिलता है । यदि प्रतिरोधक में 0.05A की धारा प्रवाहित होती है , तो इसका प्रतिरोध क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी प्रतिरोधक से सिरों से 12V की बैटरी को संयोजित करने पर परिपथ में 2.5mA की विद्युत-धारा प्रवाहित होती है । प्रतिरोधक का प्रतिरोध निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

10. 220 V स्रोत में से प्रत्येक कितना वद्युत-धारा लेगा ?

विद्युत बल्ब का तंतु जिसका प्रतिरोध 1100Ω है

 वीडियो उत्तर देखें

11. 220 V स्रोत में से प्रत्येक कितना वद्युत-धारा लेगा ?

विद्युत हीटर की कुंडली (coil) जिसका प्रतिरोध 110Ω है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. जब किसी विद्युत हीटर के टर्मिनलों के बीच विभवांतर 110 V है , तो हीटर स्रोत से 2A की विद्युत-धारा लेता है । यदि विभवांतर को 220 V कर दिया जाए , तो हीटर स्रोत से कितना धारा लेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

13. ओम के नियम से सत्यापन के लिए किए गए एक प्रयोग में , किसी प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा । तथा उसके सिरो के बीच का विभवांतर V मापे गए । नीचे दिए गए मानो से 1 के साथ V का ग्राफ खींचे । दर्शाएँ कि ये प्रेक्षण ओम के नियम

को सत्यापित करते हैं और प्रतिरोधक का प्रतिरोध भी निकालें।

धारा I (ऐम्पियर में)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
विभवांतर V (वोल्ट में)	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0



वीडियो उत्तर देखें

14. $20^\circ C$ पर किसी धातु के 1.1 m लम्बे तार का प्रतिरोध 28Ω है। यदि तार का व्यास 0.3 mm है, तो इस ताप पर धातु की प्रतिरोधकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. मैगनिन , जिसकी प्रतिरोधकता $4 \times 10^{-7} \Omega \text{ m}$ है , के एक तार का व्यास 0.4 mm है । 7Ω प्रतिरोध की कुंडली बनाने के लिए इस तार के कितनी लम्बाई का आवश्यकता होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

16. ताँबे, जिसकी प्रतिरोधकता $1.6 \times 10^{-8} \Omega \text{ M}$ है, तो तार का व्यास 0.4 mm है, 7Ω प्रतिरोध की कुंडली बनाने के लिए इस तार के कितनी लम्बाई की आवश्यकता होगी?



वीडियो उत्तर देखें

17. 5 ओम प्रतिरोध के तार को खींचकर उसकी लम्बाई दुगुनी कर दी जाती है। नया प्रतिरोध क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. $9V$ की किसी बैटरी को 0.2Ω , 0.3Ω , 0.4Ω , 0.5Ω , 0.6Ω तथा 4Ω के प्रतिरोधकों के साथ श्रेणीक्रम में संयोजित किया गया है। 4Ω के प्रतिरोधक से कितनी विद्युत-धारा प्रवाहित होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. 4Ω तथा 12Ω प्रतिरोध वाले दो प्रतिरोधकों को समान्तरक्रम में जोड़ा गया है। समतुल्य प्रतिरोध का मान निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि 2Ω , 3Ω तथा 5Ω के तीन प्रतिरोधकों को पाश्र्वक्रम (समान्तरक्रम) में संयोजित किया जाए तो संयोजन का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

21. 2Ω , 3Ω तथा 6Ω के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार जोड़ा जाए कि समतुल्य प्रतिरोध 10Ω हो ? गणना द्वारा दिखाएँ ।



वीडियो उत्तर देखें

22. 32Ω प्रतिरोध के एक तार के चार बराबर टुकड़े किए गए हैं । (क) प्रत्येक टुकड़े का प्रतिरोध क्या होगा ? (ख) यदि चारों टुकड़ों को समान्तरक्रम में जोड़ा जाए तो समतुल्य प्रतिरोध क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

23. 4Ω , 8Ω , 12Ω तथा 24Ω प्रतिरोध की चार कुंडलियों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन से (a) अधिकतम (b) न्यूनतम प्रतिरोध प्राप्त हो चुके ? इनका मान निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

24. दो चाकलों को श्रेणीक्रम एवं समान्तरक्रम में जोड़ने पर उनके समतुल्य प्रतिरोध क्रमशः 16Ω एवं 4Ω होते हैं । प्रत्येक चालक का प्रतिरोध निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

25. 6Ω प्रतिरोध के तीन प्रतिरोधकों को कितने भिन्न प्रकारों से संयोजित किया जा सकता है ? प्रत्येक स्थिति में समतुल्य प्रतिरोध क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. 2Ω , 3Ω तथा 6Ω के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध हो (a) 1Ω , (b) 4Ω ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. 80Ω प्रतिरोध के कितने प्रतिरोधकों को पाश्र्वक्रम (समान्तरक्रम) में संयोजित करने पर 6 V के बैटरी से संयोजित (combination) से होकर 0.3A की धारा प्रवाहित होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

28. दो प्रतिरोध कुंडलियाँ A तथा B , जिनमे प्रत्येक का प्रतिरोध 24Ω है , को पृथक -पृथक , श्रेणीक्रम में अथवा पाश्र्वक्रम में संयोजित किया जा सकता है । 220 V विद्युत-स्रोत से संयोजित करने पर तीनों प्रकारों में प्रवाहित विद्युत-धाराएँ क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि 220 V की विद्युत लाइन पर उपयोग में आनेवाले बल्बों का अनुमतांक 10 W हो और उस लाइन के अनुमत अधिकतम विद्युत् -धारा 5A हो , तो इस लाइन के दो तारों के बिच कितने बल्ब पाश्र्वक्रम में संयोजित किए जा सकते है ?



वीडियो उत्तर देखें

30. एक विद्युत - परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचे जिसमे 2 V के तीन सेलों की बैटरी , एक 4Ω प्रतिरोधक , एक 8Ω

प्रतिरोधक , एक 12Ω प्रतिरोधक तथा एक प्लग कुंजी सभी श्रेणीक्रम में संयोजित हो । इस परिपथ में प्रतिरोधकों से प्रवाहित विद्युत-धारा को मापने के लिए ऐमीटर तथा 12Ω के प्रतिरोधक से सिरों के बीच विभवांतर मापने के लिए वोल्टमीटर लगाएँ । ऐमीटर तथा वोल्टमीटर के पाठ्यांक क्या होंगे ?



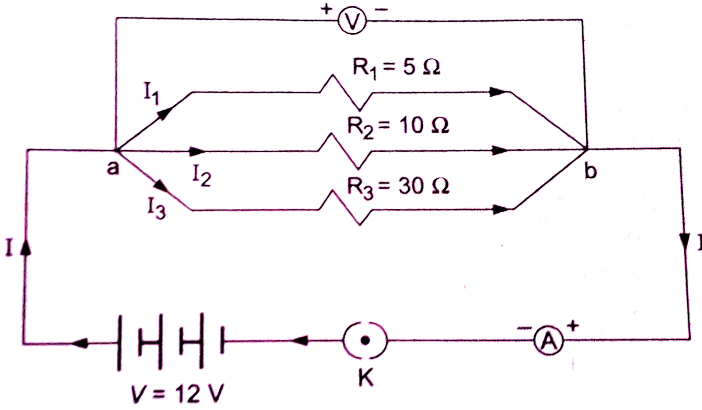
वीडियो उत्तर देखें

31. चित्र में दिए गए परिपथ के लिए निम्नलिखित की गणना करें ।

(i) प्रत्येक प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा

(ii) परिपथ में प्रवाहित कुल विद्युत-धारा तथा

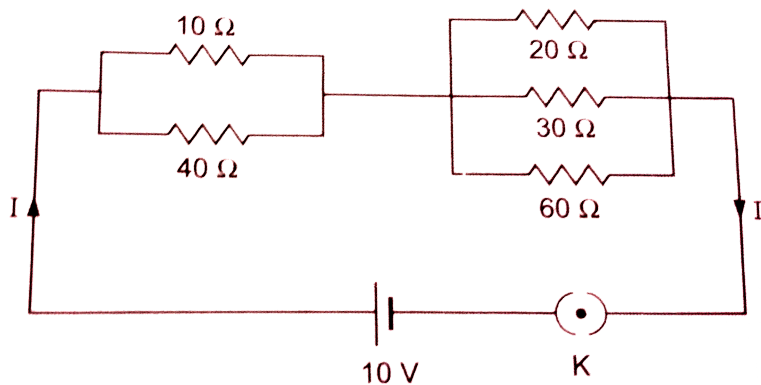
(iii) परिपथ का समतुल्य प्रतिरोध ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

32. चित्र में दिए गए परिपथ के लिए निम्नलिखित की गणना करें । (i) परिपथ का कुल प्रतिरोध (ii) परिपथ से प्रवाहित

कुल धारा



वीडियो उत्तर देखें

33. 50Ω का एक विद्युत टोस्टर , 100Ω एक एक विद्युत लैंप तथा 500Ω का एक जल-फिल्टर 220 V के विद्युत-स्रोत से पाश्र्वक्रम (समांतरक्रम) में संयोजित है । उस विद्युत इस्त्री का प्रतिरोध क्या होगा , जिसे यदि समान स्रोत के साथ

संयोजित कर दें, तो वह उतनी ही विद्युत-धारा लेती है जितनी तीनों युक्तियाँ लेती है। इस विद्युत इस्तरी से कितनी विद्युत-धारा पवाहित होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

35. एक घंटे में 50V विभवांतर से 960 C आवेश को स्थानांतरित करने में उत्पन्न ऊष्मा की गणना करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. 20Ω प्रतिरोध की कोई विद्युत इस्तरी 5 A विद्युत-धारा लेती है । 30 s में उत्पन्न ऊष्मा का परिमाण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

37. कोई विद्युत बल्ब 220 V के विद्युत-स्रोत से संयोजित करने पर 0.50A विद्युत -धारा लेती है । बल्ब की शक्ति क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

38. एक 40 W के बिजली से बल्ब को 220 V से स्रोत के जोड़ा जाता है । बल्ब से प्रवाहित धारा का मान निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

39. बिजली के बल्ब पर 220 V , 100 W अंकित है । बल्ब का प्रतिरोध और इससे प्रवाहित विद्युत-धारा का मान निकालें ।



वीडियो उत्तर देखें

40. 2 बल्ब , जिनपर क्रमश 220 V , 100 W तथा 220 V , 60W अंकित है , को एक 220 V से स्रोत से साथ समान्तरक्रम में जोड़ा गया है । स्रोत से ली गयी विद्युत-धारा के परिमाण की गणना करें ।



वीडियो उत्तर देखें

41. एक कार के हेडलाइट के 12 V से बल्ब से होकर 10 मिनट तक 4.0A की धारा प्रवाहित होती है । इतने समय में बल्ब द्वारा कितनी विद्युत ऊर्जा का उपभोग होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

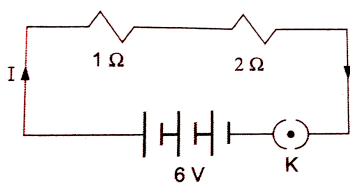
42. यदि 2 ohm प्रतिरोध वाले प्रतिरोधक से 5.0A की धारा 30 मिनट तक प्रवाहित हो , तो विद्युत ऊर्जा की खपत का मान निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

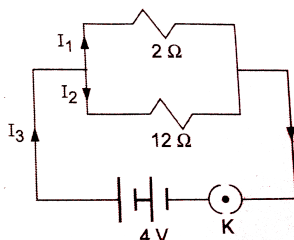
43. 220 V पर एक बल्ब 25 घंटे में 1 यूनिट ऊर्जा का उपभोग करता है। इसकी शक्ति तथा प्रतिरोध निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित परिपथों में प्रत्येक में 2Ω द्वारा उपभुक्त शक्तियों की तुलना कीजिए।



(a)



(b)

 वीडियो उत्तर देखें

45. किसमें अधिक विद्युत ऊर्जा उपभुक्त होती है 250 W का TV सेट जो एक घंटे तक चलाया जाता है अथवा 2000 W का विद्युत हीटर जो 10 मिनट के लिए चलाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

46. एक विद्युत हीटर 220 V के स्रोत से 10 A की धारा लेता है । यदि प्रतिदिन इस विद्युत हीटर का उपयोग 5 घंटे तक किया जाए , तो 30 दिन में कितना खर्च आएगा ? (1 यूनिट का मूल्य Rs 3 है ।)



वीडियो उत्तर देखें

47. एक 4 kW , 220 V विद्युत हीटर के लिए निम्नलिखित की गणना करें ।

(a) धारा (b) प्रतिरोध (c) दो घंटों में उपयोग की गई ऊर्जा तथा (d) उस ऊर्जा के लिए प्रति यूनिट Rs 3 की दर से भुगतान की रकम ।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सही उत्तर का संकेताक्षर लिखें ।

1. एकांक धनावेश (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. विभवांतर

C. प्रतिरोध

D. शक्ति

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. जब किसी तार में विद्युत -धारा प्रवाहित होती है तब गतिशील कण होते है

A. परमाणु

B. आयन

C. प्रोटॉन

D. इलेक्ट्रॉन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रत्येक इलेक्ट्रॉन पर ऋणात्मक आवेश होता है

A. 1.6×10^{-18} कूलॉम

B. 0.16×10^{-19} कूलॉम

C. 1.6×10^{-19} कूलॉम

D. 0.16×10^{-18} कूलॉम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत -धारा की प्रबलता का SI मात्रक है

A. ऐम्पियर

B. वोल्ट

C. ओम

D. जूल

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रतिरोध का SI मात्रक है

A. ऐम्पियर

B. ओम

C. अर्ग

D. वाट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. जूल/कूलॉम (J / C) बराबर होता है

A. ओम के

B. वोल्ट के

C. ऐम्पियर के

D. वाट के

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युतवाहक बल का SI मात्रक है

A. ओम

B. वोल्ट

C. कूलॉम

D. ऐम्पियर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. विभवांतर का SI मात्रक है

A. वाट

B. ऐम्पियर

C. ओम

D. वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. विभवांतर मापने के लिए निम्नलिखित में किस युक्ति का उपयोग किया जाता है ?

A. ऐमीटर

B. वोल्टामीटर

C. वोल्टमीटर

D. अमीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. अमीटर का क्या कार्य है? इसे विद्युत परिपथ में किस प्रकार जोड़ा जाता है?

- A. समांतरक्रम में
- B. श्रेणीक्रम में
- C. (क) और (ख) दोनों में
- D. इनमे कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत-परिपथ में विद्युत-धारा की माप किससे की जाती है ?

- A. ऐमीटर से
- B. वोल्टामीटर से
- C. गैल्वेनोमीटर से
- D. इनमे कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित में से किसमें धन (+) या ऋण (-) का चिन्ह अंकित नहीं होता है ?

A. बैटरी

B. ऐमीटर

C. वोल्टमीटर

D. प्रतिरोधक

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी कुंडली का प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए सूत्र है

A. $R = \frac{I}{R}$

B. $R = V \times I$

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

D. $R = V + I$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. बैटरी से किस प्रकार की धारा प्राप्त होती है ?

- A. प्रत्यावर्ती धारा
- B. दिष्ट धारा
- C. (क) और (ख) दोनों
- D. इनमे कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत-धारा उत्पन्न करने की युक्ति को क्या कहते हैं ?

A. ऐमीटर

B. मीटर

C. जनित्र

D. वोल्टमीटर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत-शक्ति का मात्रक होता है

A. जूल

B. कूलॉम

C. वोल्ट

D. वाट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. R प्रतिरोध के तार के किसी टुकड़े को पाँच बराबर भागों में काटा जाता है, फिर, इन टुकड़ों को पाश्वकक्रम में संयोजित कर दिया जाता है। यदि संयोजन का समतुल्य प्रतिरोध R' हो, तो R/R' अनुपात का मान होगा

A. 25

B. 5

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

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

Answer: D



वीडियो रज्जर देखें

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

A. VI

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

C. I^2R

D. VIt

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी निश्चित समय में किसी निश्चित प्रतिरोध वाले चालक में उत्पन्न ऊष्मा , धारा के

A. समानुपाती होती है

B. वर्ग के समानुपाती होती है

C. व्युत्क्रमानुपाती होती है

D. वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी परिपथ के किन्हीं दो बिंदुओं के बीच विभवांतर V हो और उसमें धारा I समय t तक प्रवाहित होती हो, तो कार्य होगा

A. VI

B. $\frac{VI}{t}$

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

D. VIt

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी परिपथ का वह गुण जो विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा में बदल देता है , कहा जाता है

A. धारा

B. विभवांतर

C. प्रतिरोध

D. शक्ति

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत-परिपथ की शक्ति होती है

A. VR

B. V^2R

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. किलोवाट घंटा (kWh) मात्रक है

A. धारा का

B. समय का

C. विद्युत-ऊर्जा का

D. विद्युत-शक्ति का

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित में कौन-सा मात्रक वाट (व) के बराबर नहीं है ?

A. J/s

B. VA

C. $A^2\Omega$

D. $V^2\Omega$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. विद्युत हीटर में तार की कुंडली के लिए जिस तत्व का व्यवहार किया जाता है , वह है

A. ताँबा

B. टंग्स्टन

C. नाइक्रोम

D. जस्ता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत बल्ब का तंतु बना होता है

A. टंग्स्टन का

B. लोहे का

C. ऐल्युमिनियम का

D. ताँबे का

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. टंग्स्टन निम्न में से किस ताप पर पिघलता है ?

A. $4000^{\circ} C$ पर

B. $3500^{\circ} C$ पर

C. $3000^{\circ}C$ पर

D. $2500^{\circ}C$ पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी बल्ब से 1 मिनट 120 कूलॉम आवेश प्रवाहित होता हो , तो विद्युत- धारा का मान होगा

A. 4A

B. 3A

C. 2A

D. 5A

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. किसी बल्ब से 220 V पर 2A की धारा प्रवाहित होती है, तो बल्ब के फिलामेंट का प्रतिरोध होगा

A. 220Ω

B. 450Ω

C. 110Ω

D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. दो चालक तार जिनके संघटन पदार्थ , लम्बाई तथा व्यास में समान है, किसी विद्युत-परिपथ में समान विभवांतर के आड़े पहले श्रेणीक्रम और फिर पाश्र्वक्रम संयोजन में उत्पन्न उष्माओं का अनुपात होगा

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1 : 4

D. 4 : 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. 220 V पर किसी विद्युत बल्ब से $\frac{5}{11}$ A की धारा प्रवाहित होती है तो बल्ब की शक्ति है

A. $220W$

B. $1000W$

C. $100W$

D. $60W$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. $100 W$ का एक बल्ब $250 V$ के विद्युत-मेन्स से जोड़ा जाता है। बल्ब से प्रवाहित धारा का मान होगा

A. 0.1 A

B. 0.4 A

C. 2.5 A

D. 10A

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. किसी विद्युत बल्ब का अनुमतांक $220\text{ V} - 100\text{ W}$ है ।

जब इसे 110 V पर प्रचलित करते हैं , तब इसके द्वारा

उपभुक्त शक्ति होगी

A. 100 W

B. 75 W

C. 50 W

D. 25 W

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न रिक्त स्थान की पूर्ति करें ।

1. किसी चालक के दो बिन्दुओं के बीच आवेश का प्रवाह उनके बीच के कारण होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. के व्यवस्थित प्रवाह को विद्युत-धारा कहते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

3.से विद्युत-परिपथ की धारा मापी जाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ऐमीटर को विद्युत-परिपथ में में जोड़ा जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वोल्टमीटर को विद्युत-परिपथ के दो बिंदुओं के बीच में जोड़ा जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी चालक से सिरों के बीच विभवांतर V और उसमे प्रवाहित धारा I के अनुपात को उस चालक का कहते है ।



वीडियो उत्तर देखें

7. उच्च प्रतिरोध वाले पदार्थों को कहा जाता है ।



वीडियो उत्तर देखें

8. समान्तरक्रम में जुड़े दो प्रतिरोधकों का समतुल्य प्रतिरोध उनमें से प्रत्येक के अलग - अलग प्रतिरोध से होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. चालक के प्रतिरोध के कारण धारा के प्रवाहित होने से उसमें उत्पन्न होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत शक्ति का SI मात्रक होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

11. 1 kWh बराबर होता है J के ।



वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत बल्ब में का फिलामेंट होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

13. धारा बढ़ने पर वैद्युत युक्तियाँ brbaad न हो, इसलिए परिपथ में लगाए जाते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि किसी प्रतिरोधक में प्रवाहित होनेवाली वैद्युत-धारा दुगुनी हो जाए , तो उसमे उत्पन्न ऊष्मा होगी ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. वाट (watt) = × ऐम्पियर (ampere)

 वीडियो उत्तर देखें

16. किलोवाट घंटा (kWh) मात्रक है का ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. tin प्रतिरोध, प्रत्येक 3 ओम के , समान्तरक्रम में जोड़े गए है , उनका समतुल्य प्रतिरोध होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि 40 W का बल्ब 220 V के स्रोत के जुड़ा हो , तो बल्ब की कुंडली से A धारा प्रवाहित होगी ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी बिजली के बल्ब पर 220 V - 40 W लिखा हो , तो उसका प्रतिरोध Ω होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सही गलत का चयन करें ।

1. किसी चालक के अनुप्रस्थ काट से प्रवाहित आवेश और प्रवाह के समय का गुणनफल ही वैद्युत-धारा है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी सेल के अंदर हो रही रासायनिक अभिक्रियाएँ ही उस सेल के दोनों ध्रुवों को जोड़नेवाले तार में आवेश के परवाह का कारण है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वैद्युत धारा के स्रोत , जैसे - सेल , बैटरी आदि , इलेक्ट्रॉन उत्पन्न करते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वैद्युत-धारा की परम्परागत दिशा इलेक्ट्रॉनों के पवाह की दिशा में विपरीत मानी जाती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ओम का नियम किसी चालक में प्रवाहित होने वाली धारा तथा उसके सिरों के बीच में विभवांतर का संबंध बताता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के व्युत्क्रमानुपाती होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रतिरोधकता का SI मात्रक ओम (Ω) है ।



वीडियो उत्तर देखें

8. ताप के बढ़ने से सभी शुद्ध धातुओं की प्रतिरोधकता बढ़ती है ।



वीडियो उत्तर देखें

9. इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह के लिए श्रेणीक्रम परिपथ एक ही मार्ग (path) देता है , जबकि समान्तरक्रम परिपथ एक से अधिक मार्ग प्रदान करता है ।



वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. विभव और विभवांतर का SI मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत-परिपथ किसे कहते है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत -धारा की प्रबलता की परिभाषा दें ।



वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत-धारा का SI मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. इलेक्ट्रॉन पर कितना आवेश रहता है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत धारा - के मात्रक की परिभाषा दें ।



वीडियो उत्तर देखें

7. क्या विभव धतात्मक , ऋणात्मक एवं शून्य हो सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. ऐमीटर की किसी विद्युत-परिपथ में समान्तरक्रम में जोड़ा जाता है या श्रेणीक्रम में ?



वीडियो उत्तर देखें

9. ऐमीटर तथा वोल्टमीटर में से किसका प्रतिरोध अधिक होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. ऐम्पियर , वोल्ट एवं ओम नामक मात्रकों में कोई एक अन्य दोनों का गुणज है । इनमे वह एक कौन है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस युक्ति का नाम लिखिए जो किसी चालक के सिरों के बीच विभवांतर बनाए रखने में सहायता करती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यह कहने का क्या तात्पर्य है कि दो बिंदुओं के बीच विभवांतर 1 V है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी विद्युत-परिपथ में दो बिंदुओं के बीच विभवांतर मापने के लिए वोल्टमीटर को किस प्रकार संयोजित किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत -धारा , प्रतिरोध एवं विभवांतर के बीच सम्बन्ध क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रतिरोध का मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. ओम के नियम में किसका ताप अचर रहता है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. ओम के नियम का गणितीय रूप क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत विभव से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

19. सरल सेल में धन ध्रुव का कार्य कौन करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. प्रतिरोधकता का SI मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी चालक में धारा के प्रवाह के ऊष्मा में अंतरित ऊर्जा का व्यंजक लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत - शक्ति किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि किसी बल्ब पर 220 V - 60 W लिखा हो , तो उसका क्या अर्थ होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. किलोवाट घंटा (kWh) क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. श्रेणीक्रम में जुड़े प्रतिरोधकों का समतुल्य प्रतिरोध प्रत्येक प्रतिरोधक के प्रतिरोध के मान के कम होता है या अधिक ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. तीन विद्युत उपस्करों (appliances) के नाम लिखें
जिनमें विद्युत-धारा के ऊष्मीय प्रभाव का उपयोग होता है ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

27. मात्रक ऐम्पियर , वोल्ट एवं वाट में कोई एक अन्य दोनों
का गुणज है । इनमें वह एक कौन है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

28. बिजली के बल्ब का फिलामेंट टंग्स्टन का क्यों बना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. विद्युत-शक्ति का मात्रक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. प्रत्यावर्ती धारा किस उपकरण से प्राप्त होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. विद्युत हीटर में तार की कुंडली किस धातु की बनी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. विद्युत -हीटर में विद्युत-धारा के किस प्रभाव का उपयोग होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. विद्युत-धारा के किस प्रभाव से बिजली की घंटी कार्य करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. दिष्ट धारा के कुछ स्रोतों के नाम लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. विद्युत फ्यूज में प्रयुक्त तार की क्या विशेषताएँ होनी चाहिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

37. 6 V की बैटरी से गुजरनेवाले 1 C आवेश को कितनी ऊर्जा दी जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

38. 220 V पर चालित एक लैंप 20 A की धारा लेता है ।

लैंप का प्रतिरोध कितना है ?



वीडियो उत्तर देखें

39. एक चालक का प्रतिरोध 5Ω है । इसमें 0.5A की धारा प्रवाहित विद्युत-विभवांतर का मान कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

40. एक विद्युत बल्ब का 100 W - 220 V अंकित है । बल्ब से प्रवाहित विद्युत -धारा का मान कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

41. 220 V मेंस से जोड़ने पर एक आर्क - लैंप 20 A की धारा लेता है । आर्क - लैंप का प्रतिरोध क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. चुंबक के उत्तर तथा दक्षिण ध्रुव को मिलाने वाली रेखा को क्या कहते हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

43. चुंबक के सिरे के निकट का वह बिंदु जहाँ चुंबक का आकर्षण-बल सबसे अधिक होता है उसे क्या कहते हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

44. क्या दो चुंबकीय रेखाएँ एक-दूसरे को काट सकती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

45. चुंबक के निकट लाने पर दिक्सूचक की सूई विक्लेपित क्यों हो जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

46. ओस्टेड के प्रयोग में चुंबकीय सूई के विचलन की दिशा किन-किन बातों पर निर्भर करती है?



वीडियो उत्तर देखें

47. परिनालिका किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

48. क्रोड किसे कहा जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

49. चुंबकीय क्षेत्र के तीन स्रोतों की एक सूची बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

50. किसी चुंबकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत-धारावाही चालक पर आरोपित बल कब अधिकतम होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

51. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

52. विद्युत मोटर में ऊर्जा का रूपांतरण कैसे होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

54. विद्युत मोटर का क्या सिद्धांत है?

 वीडियो उत्तर देखें

55. विद्युत जनित्र क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

56. विद्युत जनित्र का सिद्धांत लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

57. विद्युत जनित्र का क्या उपयोग है?



वीडियो उत्तर देखें

58. दिष्ट धारा के कुछ स्रोतों के नाम लिखिए।





वीडियो उत्तर देखें

59. प्रत्यावर्ती विद्युत-धारा उत्पन्न करनेवाले स्रोतों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

60. विद्युन्मय, उदासीन तथा भू-तारों के विद्युतरोधी आवरण सामान्यतः किस-किस रंग के होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

61. किसी विद्युत-परिपथ में लघुपथन कब होता है?



वीडियो उत्तर देखें

62. भूसंपर्क तार का क्या कार्य है?



वीडियो उत्तर देखें

63. घरेलू कार्यों के लिए व्यवहार की जानेवाली बिजली क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

64. घरों के विद्युत-परिपथ में विद्युत उपकरण समांतरक्रम में क्यों जोड़े जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

65. मुख्य धारा में वोल्टता का अधिकतम मान जिसके लिए फ्यूज पिघल जाता है, वह फ्यूज के किस गुण को निर्धारित करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

66. क्या मैक्सवेल के दक्षिण-हस्त नियम में मुट्टी की अँगुलियों की दिशा चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को प्रदर्शित करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. किसी बिंदु पर विद्युत विभव से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत-धारा , विभवांतर एवं प्रतिरोध की परिभाषा दें ।
इनके SI मात्रक भी लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी तार का प्रतिरोध 1Ω है । इस कथन का क्या अर्थ है
?

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी चालक के सिरों से बीच विभवांतर किस प्रकार बनाए रखा जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत-धारा की प्रबलता की परिभाषा दें ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत - धारा क्या है ? इसका समीकरण एवं मात्रक लिखें

|

 वीडियो उत्तर देखें

7. ओम के नियम में चालक का ताप क्यों अचर रहता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. ओम के नियम को लिखकर इसकी व्याख्या करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी परिपथ में कई प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जुड़ा कब कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी परिपथ में प्रतिरोधकों को पाश्र्वक्रम (समान्तरक्रम) में जुड़ा कब कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रतिरोध की उत्पत्ति का कारण क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रतिरोधों का समूहीकरण क्या है ? विद्युत-परिपथ के साथ वर्णन करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. ऐमीटर एवं वोल्टमीटर के उपयोग बताएँ ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. किलोवाट घंटा (kWh) क्या है ? इसका मान लिखें ।



वीडियो उत्तर देखें

15. प्रतिरोध क्या है ? इसका SI मात्रक लिखें ।



वीडियो उत्तर देखें

16. प्रतिरोधों का संयोजन क्या है ? यह कितने प्रकार से होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत बल्ब का नामांकित चित्र बनाएँ ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत बल्ब में निष्क्रिय गैस क्यों भरी जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. समान पदार्थ और समान लम्बाई के तारों में यदि एक पतला तथा दूसरा मोटा हो , तो इनमे से किसमें विद्युत-धारा

अधिक आसानी से प्रवाहित होगी जबकि उन्हें समान विद्युत-स्रोत से संयोजित किया जाता है ? इसका कारण भी बताएँ ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी विद्युत अवयव (element) के दो सिरों के बीच विभवांतर को उसके पूर्व से विभवांतर की तुलना में घटाकर आधा कर देने पर भी उसका प्रतिरोध नियत रहता है , तो उस अवयव से प्रवाहित होनेवाली विद्युत-धारा में क्या परिवर्तन होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. किसी तार में विद्युत-धारा प्रवाहित होने पर उसमें ऊष्मा क्यों उत्पन्न होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत -धारा के ऊष्मीय प्रभाव किन कारकों (फैक्टर्स) पर निर्भर करते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. किसी चालक से प्रवाहित धारा के कारण उत्पन्न ऊष्मा -
संबंधी जूल के नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. विद्युत-तापन युक्तियों के मूल सिद्धांत क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. विद्युत तापन युक्तियों , जैसे ब्रेड - टोस्टरों तथा विद्युत
इस्तरियों के तापन अवयव शुद्ध धातु के न बनाकर किसी

मिश्रधातु के क्यों बनाए जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. विद्युत - तापन उपकरणों में नाइक्रोम के तार का व्यवहार क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

28. विद्युत-परिपथ में फ्यूज तार क्यों लगाए जाते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

29. फ्यूज की क्षमता से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि एक ऐमीटर को समान्तरक्रम में जोड़ा जाए तो उसकी कुंडली (coil) के जल जाने का खतरा होता है । क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. 2 V के चार सेलों से बनी एक बैटरी , 5Ω , 8Ω और 10Ω के प्रतिरोधकों और एक दाब- कुंजी से श्रेणीक्रम के जुड़ी है । इसका परिपथ आरेख (circuit diagram) खींचे ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. जब (a) 1Ω तथा $10^6\Omega$ (b) 1Ω , $10^3\omega$, तथा $10^6\Omega$ के प्रतिरोध पाश्र्वक्रम (समांतरक्रम) में संयोजित किए जाते हैं , तो इनके तुल्य प्रतिरोध के संबंध में आप क्या निष्कर्ष निकालेंगे ।



वीडियो उत्तर देखें

33. बिजली के एक बल्ब पर $220\text{ V} - 100\text{ W}$ लिखा है । बल्ब से प्रवाहित विद्युत-धारा तथा बल्ब का प्रतिरोध ज्ञात करें ।



वीडियो उत्तर देखें

34. चुंबकीय पदार्थ और अचुंबकीय पदार्थ क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

35. किसी छड़-चुंबक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र-रेखाएँ खींचीए।



वीडियो उत्तर देखें

36. (i) चुंबकीय क्षेत्र-रेखाएँ क्या होती हैं? (ii) इनके प्रमुख गुण क्या होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

37. दो चुंबकीय क्षेत्र-रेखाएँ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद क्यों नहीं करतीं?

 वीडियो उत्तर देखें

38. एकसमान चुंबकीय क्षेत्र को निरूपित करनेवाली चुंबकीय क्षेत्र-रेखाएँ कैसी होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

39. सीधी धारा के कारण उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र-रेखाएँ कैसी होती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

40. मेज के तल में पड़े तार के वृत्ताकार पाश में दक्षिणावर्त विद्युत-धारा प्रवाहित हो रही है। दक्षिण-हस्त अंगुष्ठ नियम को लागू करके पाश के भीतर तथा बाहर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

41. मैक्सवेल का दक्षिण-हस्त नियम लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

42. किसी धारावाही सीधे चालक द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए जो नियम हैं, उसका नाम और कथन लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

43. परिनालिका का एक स्वच्छ नामांकित चित्र बनाएँ।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

45. विद्युत-चुंबक और स्थायी चुंबक में क्या अंतर है?



वीडियो उत्तर देखें

46. विद्युत-चुंबक में नर्म लौह क्रोड का इस्तेमाल क्यों होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

47. फ्लेमिंग का वाम-हस्त नियम लिखें और समझाएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि चुंबकीय क्षेत्र, धारावाही चालक के लंबवत तो चालक पर लगे हुए बल की दिशा कैसे प्राप्त होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

49. 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

50. कोई विद्युत्‌रोधी ताँबे के तार की कुंडली किसी गैल्वेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़-चुंबक कुंडली में धकेला जाए?



वीडियो उत्तर देखें

51. कोई विद्युत्‌रोधी ताँबे के तार की कुंडली किसी गैल्वेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़-चुंबक कुंडली के भीतर से बाहर खींचा जाए?



वीडियो उत्तर देखें

52. कोई विद्युत्‌रोधी ताँबे के तार की कुंडली किसी गैल्वेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़-चुंबक कुंडली के भीतर स्थिर रखा जाए?

 वीडियो उत्तर देखें

53. दो वृत्ताकार कुंडली A तथा B एक-दूसरे के निकट स्थित हैं। यदि कुंडली A में विद्युत्‌-धारा में कोई परिवर्तन करें तो क्या कुंडली B में कोई विद्युत्‌-धारा प्रेरित होगी? कारण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

54. फ्लेमिंग का दक्षिण-हस्त नियम लिखें और समझाएँ।



वीडियो उत्तर देखें

55. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं? प्रयोग द्वारा स्पष्ट करें।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

57. दिष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धारा में अंतर स्पष्ट करें।

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्न की दिशा को निर्धारित करनेवाला नियम लिखिए।

किसी विद्युत-धारावाही सीधे चालक के चारों ओर उत्पन्न
चुंबकीय क्षेत्र

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्न की दिशा को निर्धारित करनेवाला नियम लिखिए।

किसी चुंबकीय क्षेत्र में, क्षेत्र के लंबवत स्थित, विद्युत-धारावाही सीधे चालक पर आरोपित बल



वीडियो उत्तर देखें

60. 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

61. मेनलाइन में अतिभारण तथा लघुपथन कैसे उत्पन्न होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

62. धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भूसंपर्कित करना क्यों आवश्यक है?

 वीडियो उत्तर देखें

63. बहुत-से विद्युत उपकरण तथा परिपथ भूसंपर्क में होते हैं, इसका क्या कारण है?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

64. घरों की वायरिंग में दो भिन्न ऐम्पियर के परिपथों का उपयोग क्यों किया जाता है?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

65. घरों के विद्युत-परिपथ में विद्युत उपकरण समांतरक्रम में क्यों जोड़े जाते हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

66. विद्युत-परिपथों को अतिभारण और लघुपथन से कैसे सुरक्षित किया जा सकता है?

 **वीडियो उत्तर देखें**

67. विद्युत मिस्त्री विद्युत-परिपथ पर कार्य करते समय रबर के जूते या दस्ताने क्यों पहनते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

69. 2 kW शक्ति अनुमतांक का एक विद्युत तंदूर किसी घरेलू विद्युत-परिपथ (220 V) में प्रचालित किया जाता है जिसका विद्युत-धारा अनुमतांक 5 A है। इससे आप किस परिणाम की अपेक्षा करते हैं? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

70. घरेलू विद्युत-परिपथों में अतिभारण से बचाव के लिए क्या सावधानी बरतनी चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

71. फ्यूज तार विद्युत-परिपथ में क्यों लगाए जाते हैं? फ्यूज की क्षमता का क्या तात्पर्य है?

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. SI मात्रक के साथ विद्युत-धारा , विभवांतर और प्रतिरोध को परिभाषित करें और इनमे जिस नियम द्वारा संबंध प्राप्त होता है उसे व्याख्या के साथ स्थापति करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. ओम का नियम क्या है ? इसे कैसे सत्यापित किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. ओम के नियम को लिखें , ऐमीटर तथा वोल्टमीटर द्वारा इस नियम की जाँच करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रतिरोध क्या है ? एक तार की कुंडली का प्रतिरोध ऐमीटर तथा वोल्टमीटर की सहायता से कैसे ज्ञात किया जाता है ? एक प्रयोग का वर्णन करें ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. किसी चालक तार का प्रतिरोध किन-किन बातों पर निर्भर करता है ? व्याख्या करें ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. श्रेणीक्रम में प्रतिरोधों को किस प्रकार जोड़ा जाता है ?

प्रतिरोधों के इस संयोजन के लिए व्यंजक प्राप्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. समांतरक्रम में प्रतिरोधों को किस प्रकार संयोजित किया

जाता है । इस संयोजन के लिए प्रतिरोधकों के समतुल्य

प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. श्रेणीक्रम में संयोजित प्रतिरोधकों एवं समांतरक्रम में संयोजित प्रतिरोधकों के समतुल्य प्रतिरोधों के लिए व्यंजक प्राप्त करें ।



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत-धारा के परवाह के कारण किसी प्रतिरोधक में उत्पन्न ऊष्मा का व्यंजक प्राप्त करें ।



वीडियो उत्तर देखें

10. धारावाही तार अपने चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करता है। इसे दिखाने के लिए ओस्टेंड के प्रयोग का वर्णन करें।



वीडियो उत्तर देखें

11. धारावाही सीधे तार के कारण चुंबकीय बल-रेखाएँ या चुंबकीय क्षेत्र पैटर्न दिखाने के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें।



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी धारावाही वृत्ताकार कुंडली के कारण चुंबकीय क्षेत्र पैटर्न दिखाने के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

13. धारावाही परिनालिका के चुंबकीय क्षेत्र का वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत-चुंबक की रचना सचित्र समझाएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. धारावाही चालक पर चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव को दर्शाने के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें।



वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत मोटर क्या है? इसके सिद्धांत और क्रिया का सचित्र वर्णन करें।



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण से क्या समझते हैं? प्रयोग द्वारा स्पष्ट करें।

 वीडियो उत्तर देखें

18. डायनेमो क्या है? इसके सिद्धांत और क्रिया-विधि का सचित्र वर्णन करें।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक नामांकित (labelled) चित्र द्वारा विद्युत जनित्र की कार्यविधि के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. 1 मिलीकूलॉम (mC) आवेश को 25V विभव वाले बिंदु से 125 V विभव वाले बिंदु तक ले जाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी चालक में धारा 0.1 हो , तो उसके अनुप्रस्थ काट से 1 s में प्रवाहित होनेवाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या होगी ? (एक इलेक्ट्रॉन पर आवेश का परिणाम $= 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक परिपथ में लगे ऐमीटर का पठन 2.5A है । परिपथ में 12 C आवेश प्रवाहित होने में कितना समय लगेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक बल्ब से 2 मिनट तक 3.0A की धारा प्रवाहित की जाए , तो उसमे कितना आवेश प्रवाहित होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी तार को खींचकर उसकी लम्बाई को दुगुना कर दिया जाए , तो इस तार के प्रतिरोध की तुलना तार की प्रारंभिक लम्बाई के प्रतिरोध से करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

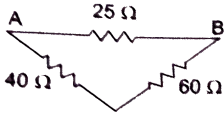
6. 4Ω तथा 12Ω के दो प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर समतुल्य प्रतिरोध कितना होगा ? यदि इन्हे समांतरक्रम में जोड़ा जाए तब समतुल्य प्रतिरोध का भी मान निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

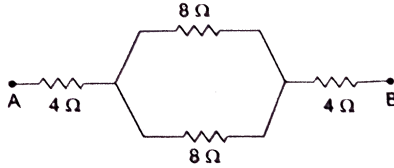
7. समांतरक्रम में संयोजित समान प्रतिरोध के चार प्रतिरोधकों के समूह का समतुल्य प्रतिरोध 4Ω है । प्रत्येक प्रतिरोधक का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

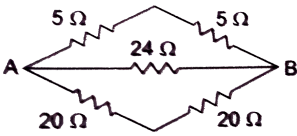
8. नीचे दिए गए चित्रों में A तथा B बिंदुओं के बीच समतुल्य प्रतिरोध का मान निकालें ।



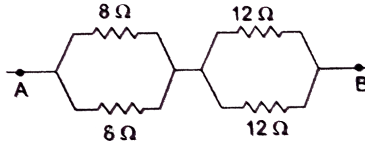
(a)



(b)



(c)



(d)

 वीडियो उत्तर देखें

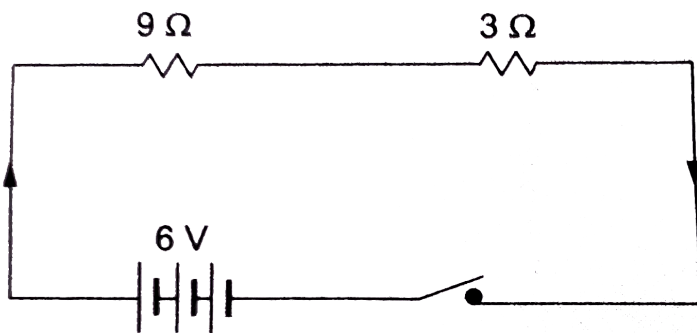
9. यदि दो चालकों को श्रेणीक्रम एवं समांतरक्रम में जोड़ने पर उनके समतुल्य प्रतिरोध क्रमशः 20Ω एवं 5Ω होते हैं , तो प्रत्येक चालक का प्रतिरोध निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र दिखाए गए विद्युत - परिपथ में धारा की गणना करें ।

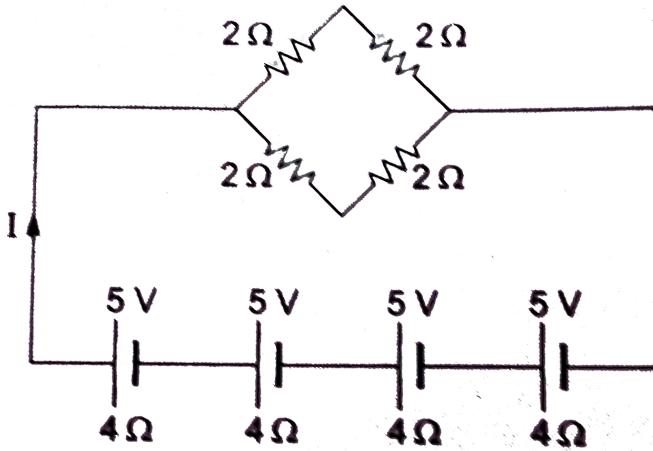
9Ω प्रतिरोधक से सिरों के बीच विभवांतर का मान क्या होगा

?



 वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र में दिखाए गए परिपथ में धारा I का मान ज्ञात करें ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. यदि 40Ω के प्रतिरोधक से 1.5 A की धारा प्रवाहित हो ,
तो कितनी विद्युत-शक्ति की खपत हो रही है ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. एक टॉर्च के बल्ब पर 2.5V, 500 mA लिखा है । बल्ब का (i) प्रतिरोध और (ii) शक्ति निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. 40 W के चार बल्ब प्रतिदिन 4 घंटे और 100 W के दो अन्य बल्ब प्रतिदिन 2 घंटे तक जलाए जाते हैं । महीने (30 दिन) में उपभुक्त ऊर्जा की गणना करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. 60 W का एक बल्ब प्रतिदिन 5 घंटे जलाया जाता है ।
यदि बिजली का रेट प्रति यूनिट Rs. 1.3 हो , तो 30 दिनों
वाले महीने में कितने रूपये का बिल आएगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. 100 W और 25 W के दो बल्ब समांतरक्रम में एक स्रोत
से जुड़े हैं , जिसका विभवांतर स्थिर है । दोनों बल्बों के
प्रतिरोधों एक अनुपात ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिजली की इस्तरी (आयरन) में 220 V के विभवांतर के स्रोत से 2 घंटे तक धारा प्रवाहित करने पर कितनी विद्युत ऊर्जा का उपभोग होगा , जबकि इस्तरी का प्रतिरोध 88Ω है ?



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी हीटर की शक्ति 2.0kW है और स्रोत की वोल्टता 220 V है । निम्नलिखित का परिकलन करें ।

(i) धारा का परिमाण (ii) हीटर का प्रतिरोध

(iii) 2 घंटे में व्यय की गई ऊर्जा (iv) उसका मूल्य (यदि 1

kWh का मूल्य Rs. 1.25 हो ।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सही उत्तर का संकेताक्षर क ख ग या घ लिखें

1. किसी सीधे चालक में धारा की दिशा और उससे संबद्ध चुंबकीय क्षेत्र की दिशा किस नियम से ज्ञात की जा सकती है?

- A. फ्लेमिंग के वाम-हस्त नियम से
- B. फ्लेमिंग के दक्षिण-हस्त नियम से
- C. मैक्सवेल के दक्षिण-हस्त नियम से

D. मैक्सवेल के वाम-हस्त नियम से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी विद्युत-धारावाही सीधी लंबी परिनालिका के भीतर चुंबकीय 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: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र-रेखाएँ तार के लंबवत होती हैं।

B. चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र-रेखाएँ तार के समांतर होती हैं।

C. चुंबकीय क्षेत्र की क्षेत्र-रेखाएँ अरीय (radial) होती हैं

जिनका उद्भव तार से होता है।

D. चुंबकीय क्षेत्र की संकेंद्री क्षेत्र-रेखाओं का केंद्र तार

होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. चुंबक बनाने के लिए प्रायः किस पदार्थ के छड़ का व्यवहार

किया जाता है?

A. पीतल

B. नरम लोहा

C. चाँदी

D. इस्पात

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. फ्लेमिंग के वाम-हस्त नियम में अँगूठा किसकी दिशा का संकेत करता है?

- A. धारा का
- B. चुंबकीय क्षेत्र का
- C. बल का
- D. इनमें किसी का नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी प्रोटॉन का निम्नलिखित में से कौन-सा गुण किसी चुंबकीय क्षेत्र में मुक्त गति करते समय परिवर्तित हो जाता है?

A. द्रव्यमान

B. चाल

C. वेग

D. संवेग

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण की खोज किसने किया था?

A. ऐम्पियर ने

B. फ्लेमिंग ने

C. फैराडे ने

D. इनमें कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. दक्षिण की ओर

B. पूर्व की ओर

C. अधोमुखी

D. उपरिमुखी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण की परिघटना

A. किसी वस्तु को आवेशित करने की प्रक्रिया है।

B. किसी कुंडली में विद्युत-धारा प्रवाहित होने के कारण

चुंबकीय प्रेरण उत्पन्न करने की प्रक्रिया है।

C. कुंडली तथा चुंबक के बीच आपेक्षिक गति के कारण

कुंडली में प्रेरित विद्युत-धारा उत्पन्न करना।

D. किसी विद्युत मोटर की कुंडली को घूर्णन कराने की

प्रक्रिया है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत-धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं।

A. जनित्र

B. गैल्वेनोमीटर

C. ऐमीटर

D. मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. वास्तव में विद्युत जनित्र

- A. विद्युत आवेश के किसी स्रोत का कार्य करता है।
- B. ऊष्मीय ऊर्जा के स्तरोत का कार्य करता है।
- C. विद्युत-चुंबक की तरह कार्य करता है।
- D. ऊर्जा के परिवर्तक की तरह कार्य करता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत जनित्र का सिद्धांत आधारित है।

A. धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर

B. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण पर

C. प्रेरित चुंबकत्व पर

D. प्रेरित विद्युत पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी a.c. जनित्र तथा d.c. जनित्र में एक मूलभूत अंतर यह है कि

A. a.c. जनित्र में विद्युत-चुंबक होता है जबकि d.c.

जनित्र में स्थायी चुंबक होता है।

B. d.c. जनित्र उच्च वोल्टता उत्पन्न करता है

C. a.c. जनित्र उच्च वोल्टता उत्पन्न करता है।

D. a.c. जनित्र में सर्पी वलय होते हैं जबकि d.c. जनित्र में

दिक्परिवर्तक होता है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. हमारे मकानों में जो विद्युत आपूर्ति की जाती है, वह होती है।

- A. 12 V पर की दिष्ट धारा
- B. 12 V पर की प्रत्यावर्ती धारा
- C. 220 V पर की दिष्ट धारा
- D. 220 V पर की प्रत्यावर्ती धारा

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. 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. चौथाई

Answer: C



16. 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

17. घरेलू उपयोग के लिए विद्युत की आपूर्ति (supply) होती है।

A. 220 V, 100 Hz पर

B. 110 V, 100 Hz पर

C. 220 V, 50 Hz पर

D. 110 V, 50Hz पर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. घरेलू (domestic) वायरिंग में तीन तार होते हैं- गर्म (जीवित), ठंडा (उदासीन) और अर्थ (भूयोजित)। इन तारों के रंग होते हैं क्रमशः

A. हरा, काला तथा लाल

B. काला हरा तथा लाल

C. लाल, काला तथा हरा

D. काला, लाल तथा हरा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. स्विच (switch) लगाए जाते हैं

A. ठंडे तार में

B. गर्म तार में

C. भू-तार में

D. कभी ठंडे तार में तो कभी भू-तार में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. विद्युत फ्यूज दुर्घटना से रक्षा कर सकता है।

- A. अतिभारण के कारण, किंतु लघुपथन के कारण नहीं
- B. लघुपथन के कारण, किंतु अतिभारण के कारण नहीं
- C. लघुपथन और अतिभारण दोनों के कारण
- D. न तो लघुपथन के कारण और न ही अतिभारण के कारण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. विद्युत फ्यूज आधारित है।

- A. धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर
- B. धारा के चुंबकीय प्रभाव पर
- C. धारा के रासायनिक प्रभाव पर
- D. धारा के विद्युत-चुंबकीय प्रभाव पर

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत-परिपथ में विद्युत फ्यूज जोड़ा जाता है।

A. भू-तार में

B. उदासीन तार में

C. विद्युन्मय तार में

D. ठंडा तार में

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1. विद्युत-धारा का चुंबकीय प्रभाव _____ ने सबसे पहले खोज निकाला था।



वीडियो उत्तर देखें

2. _____ ने प्रयोग द्वारा सर्वप्रथम सिद्ध किया कि किसी धारावाही चालक पर चुंबकीय क्षेत्र बल लगाता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. जब किसी सीधे तार को चुंबकीय क्षेत्र के समकोणिक दिशा में चलाया जाता है तो तार में प्रेरित धारा की दिशा फ्लेमिंग के _____ नियम द्वारा दी जाती है।



वीडियो उत्तर देखें

4. डायनेमो _____ ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युतमय तार सामान्यतः _____ रंग का होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत उपकरण का धातु आवरण _____ से जोड़ा जाता है।



 वीडियो उत्तर देखें

7. अतिभारण से सुरक्षा के लिए विद्युत-परिपथ में _____
का उपयोग किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. संचरण के क्रम में ऊर्जा की हानि को कम करने के लिए
विद्युत पावर स्टेशन से ऊर्जा _____ विभवांतर पर भेजी
जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दिक्परिवर्तकयुक्त जनित्र _____ धारा उत्पन्न करता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. घरेलू वायरिंग में स्विच _____ तार से जोड़ा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सही गलत का चयन करें

1. विद्युत-धारा: चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. जब एक धारावाही चालक को चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है तो उस पर कोई बल नहीं लगता ।



वीडियो उत्तर देखें

3. समान प्रकृति के चुंबकीय ध्रुव एक-दूसरे को आकर्षित करते हैं जबकि असमान प्रकृति के ध्रुव एक-दूसरे को

प्रतिकर्षित करते हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. दिक्परिवर्तक, d.c. मोटर की कुंडली में धारा की दिशा को बदल देता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. विद्युत जनित्र एक युक्ति है जो विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. धारावाही सीधे चालक के कारण उत्पन्न जुड़े चुंबकीय क्षेत्र की दिशा मैक्सवेल के दक्षिण-हस्त नियम से मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. घरों में विद्युत-परिपथ लगाने के लिए विद्युत आपूर्ति का जो तार पृथ्वी के संपर्क में होता है उसे अर्थ वायर या भू-तार कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. हरे विद्युत्तरोधन वाला तार प्रायः विद्युन्मय तार होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)