



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

JHARKHAND

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण

अभ्यास प्रश्न

1. चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित किसी सतह पर खींचा गया अभिलम्ब क्षेत्र की दिशा से कोण बनाता है। सतह के A

क्षेत्रफल से गुजरने वाला फ्लक्स होगा

A. B/A

B. $B \times A$

C. $B \cdot A$

D. BA

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण में उत्पन्न प्रेरित विद्युत वाहक बल की दिशा किस नियम से ज्ञात की जाती है?

- A. ऐम्पियर के नियम से
- B. लेन्ज के नियम से
- C. फैराडे के नियम से
- D. मैक्सवेल के नियम से

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. 0.4 मी लम्बाई का एक सीधा चालक, 7 मी/से के वेग से 0.9×10^{-2} तीव्रता के चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान है। चालक के सिरों पर उत्पन्न प्रेरित विद्युत वाहक बल होगा

A. 1.25 वोल्ट

B. 250 वोल्ट

C. 2.52 वोल्ट

D. 5 वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. चुम्बकीय प्रेरण की खोज किसने की थी?

A. फ्लेमिंग

B. लेन्ज

C. फैराडे

D. ओर्टेड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यान्त्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने वाली मशीन का नाम है

A. डायनेमो

B. प्रेरण कुण्डली

C. विद्युत मोटर

D. ट्रांसफॉर्मर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी परिनालिका के अन्दर चुम्बकीय प्रेरण का मान

A. शून्य होता है

B. अक्ष से दूरी के साथ घटता है

C. समरूप होता है

D. अक्ष से दूरी के साथ बढ़ता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि 10 फेरों वाली एक तार की कुण्डली से गुजरने वाले चुम्बकीय फ्लक्स में 2 सेकण्ड में 15 वेबर की वृद्धि होती है, तो कुण्डली में उत्पन्न विद्युत वाहक बल होगा

A. 60 वोल्ट

B. 75 वोल्ट

C. 45 वोल्ट

D. 150 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से न्यूनतम प्रतिरोध किसका है?

A. धारामापी

B. अमीटर

C. वोल्टमीटर

D. 2 मी लम्बा तार

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. दिष्ट धारा के आर्मेचर का प्रतिरोध 20ohm है। जब इसे 220 वोल्ट की दिष्ट सप्लाई से जोड़ा जाता है, तब इसमें 1.5 ऐम्पियर धारा प्रवाहित होती है। पश्च विद्युत वाहक बल का मान होगा

A. 360 वोल्ट

B. 90 वोल्ट

C. 280 वोल्ट

D. 190 वोल्ट

Answer: D



वीडियो रत्न देखें

10. एक चोक कुण्डली

- A. दिष्ट धारा का मान घटाती है
- B. दिष्ट धारा का मान बढ़ाती है
- C. प्रत्यावर्ती धारा का मान घटाती है
- D. प्रत्यावर्ती धारा का मान बढ़ाती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक जेट वायुयान जिसके पंखे (Wings) के सिरों के बीच की दूरी 60 मी है, 400 मी/से के वेग से गति गन है। यदि पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का मान 0.3 गौस है, तो वा पान के पंखों के सिरों के बीच कितना विभवान्तर उत्पन्न होगा?

A. 0.4 वोल्ट

B. 0.5 वोल्ट

C. 0.6 वोल्ट

D. 0.72 वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. ट्रांसफॉर्मर की क्रोड बनी होती है।

A. नर्म लोहे की

B. कड़े लोहे की

C. स्टील की

D. ताँबे की

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक अपचायी ट्रांसफॉर्मर में निवेशी विभव 200 वोल्ट है व नित विभव 5 वोल्ट है तो ट्रांसफॉर्मर की कुण्डलियों में फेरों की संख्या का अनुपात होगा :

A. 40 : 1

B. 30 : 2

C. 20 : 1

D. 1 : 30

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. एक ट्रांसफॉर्मर की दक्षता 80% है। यह 4 किलोवाट व 100 वोल्ट पर कार्य करता है। यदि द्वितीयक विभव 240 वोल्ट है, तो प्राथमिक कुण्डली में धारा का मान होगा

A. 5 ऐम्पियर

B. 7 ऐम्पियर

C. 15 ऐम्पियर

D. 40 ऐम्पियर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. अमीटर को समान्तर क्रम में जोड़ने पर धारा प्रवाहित होगी

A. कम

B. अधिक

C. उतनी ही

D. शून्य

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक उच्चायी ट्रांसफॉर्मर, 120 वोल्ट की लाइन पर 2400 वोल्ट पर 2 ऐम्पियर धारा प्राप्त करने में प्रयुक्त होता है। यदि प्राथमिक कुण्डली में 100 फेरे हैं, तो द्वितीयक कुण्डली में फेरों की संख्या है

A. 100

B. 150

C. 600

D. 2000

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी कुण्डली में 20 सेकण्ड में 400 वेबर चुम्बकीय फ्लक्स गुजरता है। कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान (वोल्ट में) होगा

A. $\frac{1}{20}$

B. 20

C. 400

D. 800

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. अपचायी ट्रांसफॉर्मर में क्या बढ़ता है ?

- A. धारा का
- B. वोल्टता का
- C. शक्ति का
- D. प्रतिरोध का

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी ट्रांसफॉर्मर की द्वितीयक एवं प्राथमिक कुण्डलियों में फेरों का अनुपात 2 : 1 है। वह बदलेगा

A. अल्प वोल्टता की उच्च धारा को उच्च वोल्टता की

अल्प धारा में

B. उच्च वोल्टता की अल्प धारा को अल्प वोल्टता की

उच्च धारा में

C. अल्प धारा को उच्च धारा में उसी वोल्टता पर

D. उच्च धारा को अल्प धारा में उसी वोल्टता पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. तार का छोटा टुकड़ा अक्षनाल चुम्बक के ध्रुव खण्डों के मध्य से 0.1 सेकण्ड में गुजर जाता है जिससे तार के टुकड़े में 4×10^{-3} वोल्ट का विद्युत वाहक बल प्रेरित हो जाता है। ध्रुवों के मध्य चुम्बकीय फ्लक्स होगा

A. 10 वेबर

B. 4×10^{-4} वेबर

C. 4×10^2 वेबर

D. 0.1 वेबर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक उच्चायी ट्रांसफॉर्मर में फेरों का अनुपात 1 : 2 है। एक लेक्लांशी मेल (विद्युत वाहक बल = 1.5 वोल्ट) प्राथमिक से जोड़ा हुआ है। द्वितीयक में उत्पन्न वोल्टता होगी

A. 3.0 वोल्ट

B. 0.75 वोल्ट

C. 1.5 वोल्ट

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. 100 फेरों वाली कुण्डली में से गुजरने वाला फ्लक्स 0.1 सेकण्ड में 0.1 वेबर हो जाता है। प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान है

A. 200 वोल्ट

B. 100 वोल्ट

C. 150 वोल्ट

D. 300 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. वोल्टमीटर को श्रेणी क्रम में जोड़ने पर धारा का मान हो जाएगा

A. अधिक

B. कम

C. शून्य

D. उतना ही रहेगा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. अमीटर का प्रतिरोध शंट के प्रतिरोध की अपेक्षा होता है

A. अधिक

B. बराबर

C. कम

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. $100\mu A$ पूर्ण मापनी विस्थापन तथा 1000 ओम के माइक्रो अमीटर को 1 वोल्ट पूर्ण मापनी विस्थापन में परिवर्तित किया जाता है। एक ऐसा प्रतिरोध माइक्रोमीटर में जोड़कर किया जा सकता है जिसका मान है

- A. 9000Ω श्रेणी क्रम में
- B. 9000Ω समान्तर क्रम में
- C. 10Ω श्रेणी क्रम में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. 1Ω आन्तरिक प्रतिरोध का एक गैल्वेनोमीटर 50 मिली ऐम्पियर विद्युत धारा पर अधिकतम विचलन प्रदर्शित करता है। उपकरण को 2 ऐम्पियर की अधिकतम रीडिंग वाले अमीटर में बदला जा सकता है

A. 39Ω का तार श्रेणी क्रम में लगाकर

B. $1/39\Omega$ प्रतिरोध का तार श्रेणी क्रम में लगाकर

C. 39Ω प्रतिरोध का तार समान्तर क्रम में लगाकर

D. $1/39\Omega$ प्रतिरोध का तार समान्तर क्रम में लगाकर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. ट्रांसफॉर्मर को DC में प्रयोग करने के लिए

- A. इसकी क्रोड बदलनी पड़ेगी
- B. इसकी कुण्डली बदलनी पड़ेगी
- C. इसमें धारा नियन्त्रक लगाना पड़ेगा
- D. इसे केवल AC धारा में ही प्रयोग कर सकते हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. चल कुण्डली माइक्रोफोन बदलता है।

A. ध्वनि को विद्युत ऊर्जा में

B. यान्त्रिक ऊर्जा को प्रकाश में :

C. विद्युत ऊर्जा को ध्वनि में

D. ध्वनि को चुम्बकीय ऊर्जा में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. एक दिष्ट धारा जनित्र के आर्मेचर में प्रेरित विद्युत वाहक बल होगा

A. DC

B. AC

C. उच्चावचन DC

D. AC तथा DC दोनों

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. लेन्ज का नियम किसके संरक्षण से सम्बन्धित है?

A. आवेश

B. ऊर्जा

C. द्रव्यमान

D. संवेग

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी प्रत्यावर्ती धारा के लिए एक मात्र सत्य कथन है

A. केवल धारा की दिशा आवर्त रूप में परिवर्तित होती है

B. धारा की दिशा व परिमाण दोनों आवर्त रूप में बदलते हैं।

C. केवल धारा का मान आवर्त रूप से बदलता है।

D. धारा की दिशा तो परिवर्तित होती है परन्तु मान नियत रहता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि चुम्बकीय क्षेत्र, जो कि 100 फेरों की कुण्डली के तल से लम्बवत् गुजरता है, में 0.02 सेकण्ड में समान दर पर परिवर्तन 0.25 T/s से 0.65 T/s होता हो, तो 0.08 m अनुप्रस्थ काट वाली कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण वोल्ट में होगा

A. 160

B. 320

C. 80

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न विभवान्तर की प्रत्यावर्ती धारा को उच्च विभवान्तर की प्रत्यावर्ती धारा में बदलने के लिए प्रयुक्त होता है

- A. विद्युत मोटर
- B. अपचायी ट्रांसफॉर्मर
- C. उच्चायी ट्रांसफॉर्मर
- D. डायनेमो

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. किसी क्षण एक कुण्डली के साथ 8.0×10^{-4} वेबर का चुम्बकीय फ्लक्स सम्बद्ध है। 0.2 सेकण्ड के पश्चात् यह बदलकर 4.0×10^4 वेबर हो जाता है। कुण्डली में कितना विद्युत वाहक बल प्रेरित होगा?

A. 0.1 मिलीवोल्ट

B. 0.2 मिलीवोल्ट

C. 0.3 मिलीवोल्ट

D. 0.4 मिलीवोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. एक कुण्डली का क्षेत्रफल 0.05 मी^2 है तथा उसमें 100 फेरें हैं। कुण्डली के तल के लम्बवन्त 0.08 T का चुम्बकीय क्षेत्र लगा है। यदि क्षेत्र 0.01 सेकण्ड से घटकर शून्य हो जाए तो कुण्डली में विद्युत वाहक बल होगा

A. 20 वोल्ट

B. 40 वोल्ट

C. 10 वोल्ट

D. 30 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. 500 फेरों वाली कुण्डली से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स

0.1 सेकण्ड में 0.32 वेबर से घटकर शून्य रह जाता है।

कुण्डली के सिरों पर उत्पन्न विद्युत वाहक बल होगा।

A. 10 वोल्ट

B. 100 वोल्ट

C. 1000 वोल्ट

D. 1600 वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. डायनमो उत्पन्न करता है-

A. आवेश

B. विद्युत वाहक बल

C. इलेक्ट्रॉन

D. चुम्बकीय क्षेत्र

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. किसी बन्द कुण्डली (परिपथ) से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन होता है, तो कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न हो जाता है। यह नियम है

A. फ़ैराडे का

B. फ्लेमिंग का

C. लेन्ज का

D. ओस्टेंड का

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. किस यन्त्र का उपयोग बैटरियों को आवेशित करने, मोटर की बत्ती जलाने, सर्चलाइट आदि में किया जाता है?

A. विद्युत मोटर का

B. धारामापी का

C. ट्रांसफॉर्मर का

D. डायनेमो का

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. ताँबे के एक छल्ले को एक दण्ड चुम्बक के उत्तरी ध्रुव की ओर गतिमान किया जाता है। तब यह निश्चित है कि

A. यह छल्ला टूट जाएगा

B. छल्ला गर्म होने लगेगा

C. छल्ले में प्रत्यावर्ती धारा (AC) प्रवाहित होगा

D. छल्ला अप्रभावित रहेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. DC विद्युत मोटर में विरोधी विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है

- A. मोटर की कुण्डली घूमकर स्थिर हो जाती है
- B. जब मोटर की कुण्डली घूमना प्रारम्भ करती है
- C. जब मोटर की कुण्डली स्थिर रहती है।
- D. विरोधी विद्युत वाहक बल DC मोटर में उत्पन्न नहीं होता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि ϕ = चुम्बकीय फ्लक्स, B= चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता, A = क्षेत्रफल है, तो इनके बीच सही सम्बन्ध है

A. $B = \frac{\phi}{A}$

B. $\phi = \frac{B}{A}$

C. $AB \cdot \phi$

D. $B = \phi A$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण में विद्युत वाहक बल समानुपाती होता है

- A. चुम्बकीय फ्लक्स के
- B. परिपथ के प्रतिरोध के
- C. चुम्बकीय फ्लक्स परिवर्तन के
- D. चुम्बकीय फ्लक्स परिवर्तन की दर के

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें