



PHYSICS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत मोटर की रचना, कार्य-विधि तथा सिद्धांत का सचित्र वर्णन कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत मोटर किस सिद्धांत पर कार्य करता है ? इसकी संरचना तथा कार्य-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. फैराडे के विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण के नियमों की प्रयोग व्याख्या कीजिए । प्रेरित धारा की दिशा किस प्रकार ज्ञात की जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. फैराडे के विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी नियम बताइए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रत्यावर्ती धरा डायनमो के सिद्धान्त, रचना एवं कार्य-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रत्यावर्ती धारा जनित्र का सिद्धान्त समझाइए तथा इसकी रचना एवं कार्य-विधि नामांकित चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दिष्ट धारा डायनमो का सिद्धान्त, संरचना तथा क्रिया-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. दिष्ट धारा जनित्र या डायनमो का सिद्धान्त बताइए तथा इसकी कार्य-विधि को चित्र की सहायता से समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. नामांकित आरेख खींचकर किसी विद्युत डायनमो तथा कार्य-विधि स्पष्ट कीजिए | इनमें ब्रुशों का क्या कार्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. धारावाही चालक पर चुम्बकीय क्षेत्र के कारण लगने वाले बल का सूत्र लिखिए | यदि चालक (धारावाही) चुम्बकीय क्षेत्र के (i) समान्तर, (ii) लम्बवत, (iii) 45° एवं 60° का कोण बनाता हुआ रखा जाये तो प्रत्येक दशा में चालक पर लगने वाले बल का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखे हुए धारावाही चालक पर लगने वाले बल का सूत्र लिखिए। यह बल किस दशा में अधिकतम और किस दशा में न्यूनतम होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. बायो-सेवर्ट नियम क्या हैं ? अनन्त लम्बाई के धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी धारावाही चालक द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र सम्बन्धी बायो-सेवर्ट नियम का उल्लेख कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक कमरे में एक विद्युत बल्ब, रेगुलेटर सहित एक पंखा तथा एक प्लग प्वाइण्ट को विद्युत मेन्स से जोड़ना हैं । नामांकित विद्युत परिपथ बनाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात करने का लेन्ज का नियम लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत मोटर एवं विद्युत जनित्र के बीच क्या अन्तर हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. फ्लेमिंग के दायें हाथ का नियम लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. धारावाही चालक पर बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव के कारण वाले बल की दिशा किस नियम से दी जाती है ? इस नियम का उल्लेख कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. फ्लेमिंग का बायें हाथ का नियम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दायें हाथ के अँगूठे के नियम का उल्लेख कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय बल-क्षेत्र में गतिशील आवेश पर लगने वाला बल किन-किन बातों पर निर्भर करता है? इस बल के लिए आवश्यक सूत्र लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. आवेश q का एक आवेशित कण किसी समान चुम्बकीय क्षेत्र में वेग से क्षेत्र के लम्बवत गति कर रहा है। उस पर लगने वाले बल का व्यंजक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर लगने वाले बल का परिमाण एवं दिशा बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

10. चुम्बकीय फ्लक्स क्या है ? इसका SI मात्रक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. चुम्बकीय बल रेखाओं से क्या तात्पर्य है ? इनके प्रमुख गुणों का उल्लेख कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. मैक्सवेल के दक्षिणावर्त पंच का नियम क्या है ? किरण आरेख सहित व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. प्रत्यावर्ती धारा तथा दिष्ट धारा में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण से क्या अभिप्राय हैं ? प्रेरित विद्युत वाहक बल परिभाषित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत परिपथ में फ्यूज तार का उपयोग क्यों किया जाता है ? एक बैटरी से किसी बल्ब में धारा प्रवाहित की जानी है, इस परिपथ में बल्ब की सुरक्षा के लिए फ्यूज तार के संयोजन को परिपथ आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

16. घरो की वायरिंग के परिपथ में मेन फ्यूज का क्या कार्य होता है ? आवश्यक परिपथ आरेख देकर स्पष्ट कीजिए ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक 'बल' तथा 'धारा' के पदों में लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेशित कणों पर लॉरेंज बल का सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अनन्त लम्बाई के सीधे धारावाही चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. डायनमो क्या हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत जनित्र से क्या तात्पर्य हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत मोटर तथा विद्युत जनित्र में क्या अन्तर हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता की परिभाषा दीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. चुम्बकीय क्षेत्र में उसके लम्बवत रखे धारावाही चालक पर लगने वाले बल के परिमाण का सूत्र लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. | लम्बाई के एक सीधे चालक तार को B चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रख कर उसमें धारा प्रवाहित की जाती है | चालक तार पर कितना बल लगेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. फ्यूज तार किस पदार्थ के बनाये जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. घरेलू वायरिंग में फ्यूज का क्या उपयोग है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत परिपथ के सामान्य तार तथा फ्यूज के तार में क्या अन्तर होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक धारावाही तार किसी चुम्बकीय क्षेत्र में गति करता है परन्तु तार में प्रेरित वि० वा० बल उत्पन्न नहीं होता है | ऐसा

किस दशा में सम्भव हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक हैं -

A. वाल्ट,

B. वेबर,

C. वेबर/मीटर 2

D. ओस्टेड |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक हैं -

A. टेस्ला,

B. ओम,

C. ऐम्पियर,

D. वोल्ट-ऐम्पियर |

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक हैं-

A. न्यूटन/ऐम्पियर-मीटर²,

B. न्यूटन/ऐम्पियर-मीटर

C. न्यूटन-ऐम्पियर-मीटर

D. न्यूटन²/ऐम्पियर-मीटर |

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. चुम्बकीय फ्लक्स का मात्रक हैं -

A. वेबर,

B. वेबर-मीटर,

C. वेबर/मीटर,

D. वेबर/मीटर² |

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. एक विद्युत चालक में 1.0 ऐम्पियर की विद्युत धारा वह रही हैं | इनमें प्रति सेकण्ड बहने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी-

A. 6.25

B. 6.25×10^{-18}

C. 6.25×10^{18}

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. डायनमो बदलता है-

- A. रासायनिक हाथ के अँगूठे के नियम से,
- B. ध्वनि ऊर्जा को चुम्बकीय ऊर्जा में,
- C. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में,
- D. यान्त्रिक ऊर्जा को प्रकाश में |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यान्त्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने वाला यंत्र है-

A. मोटर

B. डायनमो

C. चल कुण्डली धारामापी

D. ट्रांसफॉर्मर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. किस ने चुम्बकीय प्रेरण के नियमों का प्रतिपादन किया था-

A. हेनरी ने

B. फैराडे ने

C. ओस्ट्रेड ने

D. गौस ने

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. वेबर/मीटर 2 ,

B. टेस्ला,

C. गौस,

D. न्यूटन/ऐम्पियर 2 |

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर लगने वाले बल की दिशा ज्ञात होती है-

A. दाहिने हाथ के अँगूठे के नियम से,

B. फ्लेमिंग के दाये हाथ के नियम से,

C. फ्लेमिंग के बायें हाथ के नियम से,

D. ऐम्पियर के नियम से |

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक इलेक्ट्रॉन v वेग से एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत गति कर रहा है | इलेक्ट्रॉन पर लगने वाला बल होगा -

A. ev/B

B. evB

C. $e\frac{B}{v}$

D. $e\frac{B}{e}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी धारावाही चालक में बहने वाली धरा i और लम्बाई l को लम्बवत B तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है उस पर लगाने वाला बल है-

A. i / Bl

B. B / il

C. iBl

D. l / Bi

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में क्षेत्र के लम्बवत । लम्बाई के i धारावाही चालक पर लगाने वाले चुम्बकीय बल का परिणाम है-

A. i / Bl ,

B. B / il ,

C. iBl ,

D. l / Bi .

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. अनन्त लम्बाई के एक ऋजुरेखीय धारावाही चालक के निकट चुम्बकीय क्षेत्र का सूत्र है-

A. $\frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \left(\frac{i}{r}\right),$

B. $\frac{\mu_0}{2\pi} \cdot \left(\frac{i}{r}\right),$

C. $\frac{\mu_0}{4\pi} i \cdot r,$

D. $\mu_0 \left(\frac{4\pi i}{r}\right).$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. टेस्ला किसके बराबर होता है ?

A. 1 वेबर/मीटर²,

B. 1 गौस,

C. 10^{-4} वेबर/मीटर²

D. 10^{-4} गौस

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. डायनमो उत्पन्न करता है-

A. आवेश

B. विद्युत वाहक बल

C. विद्युत क्षेत्र

D. चुम्बकीय क्षेत्र

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक है-

A. वेबर/मीटर,

B. वेबर/मीटर²,

C. वेबर मीटर²,

D. वेबर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक गतिशील आवेश उत्पन्न करता है -

A. केवल विद्युत क्षेत्र,

B. केवल चुम्बकीय क्षेत्र,

C. विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्र दोनों,

D. न विद्युत क्षेत्र और न चुम्बकीय क्षेत्र |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति है-

A. जनित्र,

B. गैल्वनोमीटर,

C. ऐमीटर

D. मोटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. B , A और ϕ क्रमशः : चुंबकीय क्षेत्र कि तीव्रता , क्षेत्रफल व फ्लक्स के सकेत है । इनके बीच सम्बन्ध है -

A. $\phi = B \cdot A$,

B. $B = \phi \cdot A$,

C. $A = B \cdot \phi$,

D. $Ab\phi = 1$.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. वेबर किस राशि का मात्रक है ?

- A. चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता,
- B. चुम्बकीय फ्लक्स
- C. चुंबकीय फ्लक्स घनत्व
- D. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण से उत्पन्न प्रेरित वाहक बल अनुक्रमानुपाती होगा -

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र में ध्रुवों के बीच किसी विद्युत धारावाही चालक पर लगने वाले बल की दिशा ज्ञात करने के लिए उपयुक्त नियम है -

- A. मैक्सवेल कॉर्क स्कू नियम
- B. फ्लेमिंग के दाये हाथ का नियम
- C. फ्लेमिंग के बाये हाथ का नियम
- D. ओम का नियम |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि 100 फेरो वाली तार कि एक कुण्डली से गुजरने वाले चुम्बकीय फ्लक्स में से सेकण्ड में 15 वेबर की वृद्धि होता है तो कुण्डली में उत्तपन्न प्रेरित विधुत वाहक बल के गुणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक ऋजुरेखीय धारावाही चालक में 10 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है । चालक से 20 सेमि की दुरी पर

चुम्बकीय, फ्लक्स धनत्व (B) के गणना कीजिए ।

$$\left(\mu_0 / 2\pi = 2 \times 10^{-7} \text{ न्यूटन/ ऐम्पियर}^2 \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. मीटर लम्बे तार में कितनी विद्युत धारा प्रवाहित की जाये की उसे 1.2 न्यूटन/ ऐम्पियर -मीटर के चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखने से उस पर 2.4 न्यूकन हो सके ? बल की दिशा भी बताइय ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 1 मीटर लम्बाई के एक धारावाही चालक में 1 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है । इसे 2 न्यूटन/ ऐम्पियर मीटर के चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है । धारावाही चलाकर पर कार्यकारी बल की गणना कीजिए यदि -

(i) चालक क्षेत्र के लम्बवत है ,

(ii) चालक क्षेत्र के समान्तर है ,

(iii) चालक क्षेत्र की दिशा से 60° का कोण बना रहा हो



वीडियो उत्तर देखें

5. एक 50 सेमी लम्बाई के विद्युत चालक में ऐम्पियर के धारा प्रवाहित हो रही है यदि यह चालक 1.0×10^{-5} न्यूटन/ऐम्पियर मीटर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता के लम्बवत रखा हो तो इसमें कितना बल कार्य करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. 2 मीटर लम्बे चालक में 4 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है । चालक को 2.5 न्यूटन/ ऐम्पियर मीटर की तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र में 30° के कोण पर रखा जाता है । चालक पर लगने वाले चुम्बकीय बल कार्य करेगा ।





वीडियो उत्तर देखें

7. एक इलेक्ट्रान 2.0×10^4 न्यूटन/ ऐम्पियर मीटर के चुम्बकीय क्षेत्र की लम्बवत दिशा में 5.0×10^5 मीटर / सेकण्ड के चाल से गति कर रहा है । इलेक्ट्रान पर लगने वाले चुम्बकीय बल की गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. 3.2×10^{-19} कूलाम से आवेशित कण की चाल से वेबर/ M^2 की चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत गति करता है । कण पर लगने वाले चुम्बकीय बल की गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. इलेक्ट्रान का आवेश 1.6×10^{-19} कुलाम है । यह 1000 न्यूटन/ ऐम्पियर मीटर के चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत 5×10^6 मीटर / सेकण्ड के वेग से गति कर रहा है । इलेक्ट्रान पर आरोपित चुम्बकीय बल की गुणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक लम्बे धारावाही चालक में 20 ऐम्पियर के धारा प्रवाहित हो रही है । चालक से 10 सेमी के दुरी दर उत्तपन्न

चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक अन्तन्त लम्बाई के चालक में 5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित की जाता है चालक से 10 सेमी की दुरी पर उत्पन्न क्षेत्र की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक प्रोटॉन 2500 न्यूटन / ऐम्पियर - मीटर तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र में 4.0×10^5 मी / से के वेग से क्षेत्र के

लंबवत प्रवेश करता है | प्रोटॉन पर आरोपित बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

13. एक प्रोटॉन 1600 न्यूटन/ऐम्पियर - मीटर के चुंबकीय क्षेत्र में 4×10^6 सेमी/सेकण्ड के वेग से प्रवेश करता है | प्रोटॉन पर लगने वाले बल के परिमाण की गणना कीजिए, यदि वह (i) क्षेत्र के लंबवत, (ii) क्षेत्र के समान्तर , (iii) क्षेत्र से 30° का कोण बनाते हुए प्रवेश करे |



वीडियो उत्तर देखें

14. एक प्रोटॉन जिसका आवेश $= + 1.6 \times 10^{-19}$ कुलोम है, एक स्थिर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा से 30° के कोण की दिशा में 3×10^5 मीटर / सेकण्ड के वेग से गुजरता है तो प्रोटॉन पर 4.8×10^{-10} न्यूटन का बल आरोपित होता है | चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक लम्बे सीधे तार में 5.0 ऐम्पियर विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है | तार से 50 सेमी दूर उत्पन्न चुम्कीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक इलेक्ट्रॉन का आवेश 1.6×10^{-19} कुलोम है | यह 500 न्यूटन / ऐम्पियर -मीटर के चुम्कीय क्षेत्र से 30° के कोण पर 4×10^6 मीटर / सेकण्ड के वेग गति कर रहा है | इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

17. 2 मीटर लम्बे एक तार को 0.5 वेबर/मीटर² तीव्रता के चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है | यदि तार में 2 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित की जाये तो तार पर लगने वाले बल की गणना

कीजिए, यदि - (i) तार क्षेत्र के लंबवत हो, (ii) तार क्षेत्र के समांतर हो, (iii) तार चुंबकीय क्षेत्र से का कोण बना रहा हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

18.1 मीटर लम्बे एक तार को 0.5 वेबर / मीटर² तीव्रता के चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है । यदि तार में 2 ऐम्पियर की धरा प्रवाहित की जाये तो तार पर लगने वाले बल की गणना कीजिए , यदि - (i) तार चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत हो, (ii) तार चुम्कीय क्षेत्र के समांतर हो, (iii) तार चुंबकीय क्षेत्र से 60° का कोण बना रहा हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक इलेक्ट्रॉन जिसका आवेश 1.6×10^{-19} कूलॉम व द्रव्यमान 9×10^{-31} किलोग्राम है, 10^6 मीटर /सेकण्ड के वेग से गतिमान है | यह 3.0 वेबर / मीटर 2 तीव्रता वाले चुंबकीय क्षेत्र में, क्षेत्र की दिशा से 30° के कोण पर प्रवेश करता है | इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल तथा त्वरण की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. 3.2×10^{19} कूलॉम आवेश का एक कण 10^6 मी/से के वेग से 3 वेबर/मी² तीव्रता वाले चुंबकीय क्षेत्र में 30° कोण

पर प्रवेश करता है | आवेश पर कार्यकारी बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

21. एक धारावाही चालक में धारा का मान 0.5 ऐम्पियर है | उसकी लम्बाई 2 मीटर है| यदि उसे 0.4 न्यूटन/ ऐम्पियर - मीटर के चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है, तो उस पर लगने वाले बल की गणना कीजिए जब -

(i) चालक क्षेत्र के लंबवत है, (ii) क्षेत्र के समांतर है, (iii) क्षेत्र से 30° का कोण बनाता है, (iv) क्षेत्र से 45° का कोण बनाता है |

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक 0.2 मीटर लम्बे तार में 2 ऐम्पियर की धरा प्रवाहित हो रही है | तार को 5.0 न्यूटन प्रति ऐम्पियर - मीटर के एक समान चुंबकीय क्षेत्र की दिशा से 45° के कोण पर रखा जाता है | तार पर कितना बल कार्य करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. 1000 फेरी वाली एक वृत्ताकार कुण्डली 0.32, वेबर प्रति मीटर वाले चुम्बकिय क्षेत्र में स्थपित है। 0.2 सेकण्ड के अन्तराल में क्षेत्र से बाहर कर दिया जाता है कुण्डली से

सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन की गणना कीजिए तथा इससे उत्पन्न विद्युत वाहक बल की भी गणना कीजिए। कुण्डली का क्षेत्रफल वर्गमीटर है।



वीडियो उत्तर देखें

24. 200 फेरो की एक कुण्डली से बद्ध चुम्बकिय फ्लक्स 0.11 सेकण्ड में 1 वेबर से धटकर 0.15 वेबर रह जाता है इस प्रक्रिया के फलस्वरूप कुण्डली के सिरों के बीच प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक 50 फेरों वाली तार की कुंडली से गुजरने वाले चुंबकीय फ्लक्स में 0.5 सेकण्ड में 30 वेबर की कमी होती है | कुंडली में उत्पन्न प्रेरित विद्युत वाहक बल की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

26. एक इलेक्ट्रॉन 1200 न्यूटन प्रति एम्पियर - मीटर के चुम्कीय क्षेत्र में 2×10^4 मीटर प्रति सेकण्ड के वेग के प्रवेश करता है | इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल के परिमाण की गणना कीजिए यदि वह (i) क्षेत्र के लंबवत (ii) क्षेत्र के

समांतर , (iii) क्षेत्र से 80° का कोण बनाते हुए प्रवेश करे ।

(इलेक्ट्रॉन का आवेश = 1.06×10^{-19} कूलॉम)

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक आवेशित कण 1000 न्यूटन/एम्पियर के चुंबकीय क्षेत्र में 10^6 मीटर/सेकण्ड के वेग से प्रवेश करता है । आवेश पर लगने वाले बल की गणना कीजिये यदि वह (i) क्षेत्र के समांतर, (ii) क्षेत्र के लंबवत, तथा (iii) क्षेत्र से कोण बनाते हुए प्रवेश करे । (आवेश की मात्रा = 3.2×10^{-19} कूलॉम)

 वीडियो उत्तर देखें

28. 0.9 मी^2 क्षेत्रफल वाली तार की एक कुण्डली 2×10^{-2} को वेबर प्रति मी एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखने पर कुण्डली से बुद्ध चुम्बकीय फ्लक्स कितना होगा यदि कुण्डली का तल-

- (i) चुम्बकीय क्षेत्र के अनुदिश हो,
- (ii) चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत हो,

 **वीडियो उत्तर देखें**

29. 3.2×10^{-19} कूलॉम आवेश का एक कण 10^6 मी/से के वेग से 3 वेबर/मी² तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र में 60° के

कोण पर प्रवेश करता है | आवेश पर लगने वाले बल की गणना कीजिए | चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेशित कण पर लगने वाले चुम्बकीय बल की दिशा ज्ञात करने के लिए आवश्यक नियम लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें