



PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

गतिमान आवेश तथा चुम्बकत्व

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक धारा प्रवाहित कुण्डली एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में रखी गयी है। कुण्डली घूमेगा ताकि उसका समतल

- A. चुम्बकीय क्षेत्र से 45° पर हो जाए
- B. चुम्बकीय क्षेत्र से किसी भी कोण पर हो जाए
- C. चुम्बकीय क्षेत्र से समांतर हो जाए
- D. चुम्बकीय क्षेत्र से लम्बवत हो जाए

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. टेस्ला मात्रक है-

- A. चुम्बकीय फ्लक्स

B. चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता

C. चुम्बकीय इन्डक्शन

D. चुम्बकीय आघूर्ण

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक धारा प्रवाहित कुण्डली में ऊर्जा किस रूप में संचित होती है?

A. वैद्युत क्षेत्र तीव्रता

B. चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता

C. परावैद्युतांक तीव्रता

D. ऊष्मा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक चालक लूप को यदि चुम्बकीय क्षेत्र में चलाया जाए तो

उसमें उत्पन्न होने वाला आवेश का कारण है

A. चुम्बकीय फ्लक्स के परिवर्तन की दर

B. प्रारम्भिक चुम्बकीय फ्लक्स

C. चुम्बकीय फ्लक्स में कुल परिवर्तन

D. अंतिम चुम्बकीय फ्लक्स

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्बे धारा प्रवाहित तार की वजह से किसी बिन्दु P पर जो तार से 4 सेमी दूर है, चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता $10^{-3}T$ है। तो 12 सेमी दूर स्थित बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता ज्ञात करो।

A. 3.33×10^{-4} टेस्ला

B. 1.11×10^{-4} टेस्ला

C. 3×10^{-3} टेस्ला

D. 9×10^{-3} टेस्ला

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक ड्यूट्रॉन एक दिये हुए चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत तल में 0.5 मीटर वाले वृत्तीय पथ पर गति करता है। इसकी गतिज ऊर्जा 50keV है। यदि इस वृत्तीय पथ पर तथा इसी

चुम्बकीय क्षेत्र में प्रोटॉन गतिमय हो तो इसकी गतिज ऊर्जा होगी-

A. 25 KeV

B. 50 keV

C. 200 keV

D. 100 keV

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. एक समान चुम्बकीय क्षेत्र इलैक्ट्रान की गति ले लम्बवत दिशा में लगाया जाता है। इसके कारण यह एक इलैक्ट्रान 2 सेमी वाले वृत्तीय पथ पर घूमता है। यदि इलैक्ट्रान का वेग दोगुना कर दिया जाए तो पथ की त्रिज्या होगी :

A. 2.0 सेमी

B. 0.5 सेमी

C. 4.0 सेमी

D. 1.0 सेमी

Answer: C



8. एक सीधे तार में धारा प्रवाहित होती है तो उसमें दूरी r पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता $0.4T$ है। $2r$ दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता होगी-

- A. 0.2 टेस्ला
- B. 0.8 टेस्ला
- C. 0.1 टेस्ला
- D. 1.6 टेस्ला

Answer: A





वीडियो उत्तर देखें

9. एक सीधे तार में 1.2A की धारा प्रवाहित होती है। इससे 0.5 मीटर दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता 2T है। चुम्बकीय क्षेत्र तार की लम्बाई के लम्बवत है तो तार पर लगने वाला बल है

A. 2.4 N

B. 1.2 N

C. 3.0 N

D. 2.0 N

Answer: B



उत्तर देखें

10. एक गैल्वेनोमीटर को एक एमीटर में बदलने हेतु हमें जोड़ना चाहिए

- A. समान्तर क्रम में कम प्रतिरोध
- B. समान्तर क्रम में अधिक प्रतिरोध
- C. श्रेणी क्रम में कम प्रतिरोध
- D. श्रेणी क्रम में अधिक प्रतिरोध

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. एक धारा प्रवाहित कुण्डली यदि एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में रखी गयी है तो उसमें

- A. आघूर्ण बनेगा
- B. वि० वा० ब० बनेगा
- C. दोनों बनेंगे
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. एक चुम्बकीय क्षेत्र X -अक्ष की ऋणात्मक दिशा में है इसमें एक आवेश v वेग से X -अक्ष की धनात्मक दिशा में गति करता है तो आवेश रहेगा

A. अप्रभावित

B. y - z समतल में घूमना शुरू करेगा

C. x -अक्ष की दिशा में अवमंदित गति करेगा।

D. x -अक्ष में हेलिकल पथ बनाएगा।

Answer: A



उत्तर देखें

13. एक स्थान पर एक समान चुम्बकीय क्षेत्र (B) तथा वैद्युत क्षेत्र (E) एक दूसरे के लम्बवत लगाये गये हैं। इसमें एक इलैक्ट्रॉन चलता है, तो-

- A. यह हमेशा चुम्बकीय क्षेत्र (B) की दिशा में चलेगा
- B. यह हमेशा वैद्युत क्षेत्र (E) की दिशा में चलेगा
- C. यह वृत्तीय पथ पर गति करेगा
- D. कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक तार का व्यास 0.5 मिमी है। इसमें 1A धारा प्रवाहित होती है। इसके एक दूसरे तार जिसका व्यास 1 मिमी है तथा इसमें भी 1A धारा प्रवाहित होती है से बदल दिया जाता है। तो तार से कुछ दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता होगी-

A. पहले से दोगुनी

B. पहले के समान

C. पहले की आधी

D. पहले की चौथाई

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. एक तार जिसमें 12A धारा प्रवाहित होती है उससे किसी दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता $3 \times 10^{-6} \text{ T}$ है। इस दूरी का मान होगा

A. 8×10^{-2} मीटर

B. 10×10^{-2} मीटर

C. 18×10^{-2} मीटर

D. 24×10^{-2} मीटर

Answer: A



16. एक छोटे धारावाही तार (dl) की वजह से r दूरी पर बना चुम्बकीय क्षेत्र (dB) होगा

A. $dB = \frac{\mu_0}{4\pi} i \left(\frac{\vec{dl} \times \vec{r}}{r} \right)$

B. $dB = \frac{\mu_0}{4\pi} i^2 \left(\frac{\vec{dl} \times \vec{r}}{r^2} \right)$

$$C. dB = \frac{\mu_0}{4\pi} i^2 \left(\frac{\vec{d} l \times \vec{r}}{r} \right)$$

$$D. dB = \frac{\mu_0}{4\pi} i \left(\frac{\vec{d} l \times \vec{r}}{r^3} \right)$$

Answer: D



उत्तर देखें

17. एक 10 eV ऊर्जा का एक इलैक्ट्रॉन चुम्बकीय क्षेत्र 10^{-9} वेबर/मी (1G) के लम्बवत गति करता है तथा दोनों धाराओं से symmetrical हैं। तो इसके पथ की त्रिज्या होगी

A. 12 सेमी

B. 16 सेमी

C. 11 सेमी

D. 18 सेमी

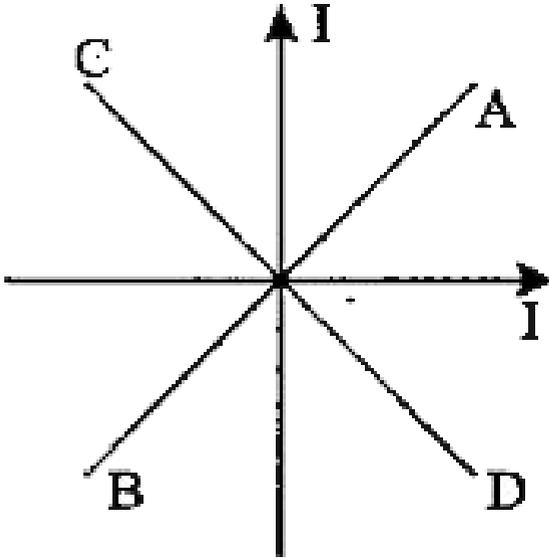
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. दो धारावाही चालक एक दूसरे के लम्बवत रखे हैं। AB तथा CD एक दूसरे के लम्बवत हैं तो तुल्य चुम्बकीय क्षेत्र

तीव्रता कहां शून्य होगी



A. AB पर

B. CD पर

C. दोनों AB तथा CD पर

D. OD तथा OB पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक स्थान पर चुम्बकीय क्षेत्र $B = 0.5T$ तथा वैद्युत क्षेत्र $E = 20$ वोल्ट/मी एक दूसरे के लम्बवत लगते हैं। एक इलैक्ट्रॉन पुंज समान गति से इस क्षेत्रों के लम्बवत चलता है तो इलैक्ट्रॉन की वेग होगी

A. 8 मी/सेकंड

B. 20 मी/सेकंड

C. 40 मी/सेकंड

D. $\frac{1}{40}$ मी/सेकंड

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. एक गैल्वेनोमीटर जिसका प्रतिरोध 20Ω है, $0.004A$ धारा पर पूरा स्केल विक्षेप देता है। इसे एक $1A$ रेंज वाले एमीटर बनाने के लिए कितना शण्ट प्रतिरोध देना होगा?

A. 0.38Ω

B. 0.21Ω

C. 0.08Ω

D. 0.05Ω

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक धनात्मक आवेश एक समान चुम्बकीय क्षेत्र (ऊर्ध्वधरतः दिष्ट) में पूर्व की ओर गति करता है, आवेशः

A. पूर्व की दिशा में गति करता रहेगा।

B. वृत्तीय पथ समान चाल से चलेगा।

C. वृत्तीय पथ पर चलते हुए चाल बढ़ेगा।

D. ऊपर की ओर दिष्ट हो जाएगा।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

22. दो समान्तर तार एक दूसरे से 1 मीटर-दूरी पर रखे हैं, इनमें 1A धारा प्रवाहित होती है। प्रति एकांक लम्बाई पर आकर्षण बल होगा-

A. 2×10^{-7} न्यूटन/मीटर

B. 2×10^{-8} न्यूटन/मीटर

C. 5×10^{-8} न्यूटन/मीटर

D. 10^{-7} न्यूटन/मीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. एक गैल्वेनोमीटर का प्रतिरोध 8Ω है। इसमें 2Ω का शण्ट प्रतिरोध लगाया गया। इसमें 1A धारा प्रवाहित होती है तो बताओ शण्ट में कितनी धारा प्रवाहित होगी?

A. 0.25 एम्पियर

B. 0.8 एम्पियर

C. 0.2 एम्पियर

D. 0.5 एम्पियर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. एक लम्बे तार से एक, एक फेरे वाली कुण्डली तथा फिर उसी तार से 2 फेरों वाली कुण्डली बनायी जाती है। यदि दोनों

में प्रवाहित धारा एक समान है तो उनके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रताओं का अनुपात होगा-

A. 2 : 1

B. 1 : 4

C. 4 : 1

D. 1 : 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. एक कुण्डली जिसकी त्रिज्या 0.5 मीटर, फेरों की संख्या 50 तथा धारा का मान 2A है तो उसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता होगी :-

A. 0.5×10^{-5} टेस्ला

B. 1.25×10^{-4} टेस्ला

C. 3×10^{-5} टेस्ला

D. 4×10^{-5} टेस्ला

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. एक प्रोटॉन IV पर त्वरित किया गया है। इसकी गतिज ऊर्जा होगी

A. 1840 eV

B. 13.6 eV

C. 1 eV

D. 0.54 eV

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. एक खोखले बेलन - में धारा प्रवाहित होती है तो इसमें उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होगा

- A. केवल पाइप के अंदर
- B. केवल पाइप के बाहर
- C. अंदर तथा बाहर दोनों तरफ
- D. कहीं नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. दो समान्तर तार P & Q एक दूसरे ले लम्बवत समतल में 5 मीटर की दूरी पर रखे हैं। इनमें धारा का मान क्रमशः 2.5A तथा 5A है जो समान दिशाओं में चलती है। उनके मध्यवर्ती बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र है

A. $\frac{3\mu_0}{2\pi}$

B. $\frac{\mu_0}{\pi}$

C. $\frac{\sqrt{3}\mu_0}{2\pi}$

D. $\frac{\mu_0}{2\pi}$

Answer: D



29. एक प्रोटॉन 3×10^5 मी/सेकंड के वेग से 0.3T वाले चुम्बकीय क्षेत्र में 30° का कोण बनाते हुए गति करता है। इसकी पथ की त्रिज्या होगी (प्रोटॉन का $e/m = 10^8$ कूलाम/किग्रा)

- A. 2 सेमी
- B. 0.5 सेमी
- C. 0.02 सेमी
- D. 1.25 सेमी

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक स्थान पर वैद्युत क्षेत्र \vec{E} तथा चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} एक दूसरे के लम्बवत लगे हैं। एक इलैक्ट्रॉन इन डोडो क्षेत्रों के लम्बवत गति करता है तो वह अवक्षेपित रहता है। इलैक्ट्रॉन का वेग है :

A. $\frac{|\vec{E}|}{|\vec{B}|}$

B. $\vec{E} \times \vec{B}$

C. $\frac{|\vec{B}|}{|\vec{E}|}$

D. $\vec{E} \cdot \vec{B}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक आवेक्षित वस्तु जिसका आवेश q तथा द्रव्यमान m है चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत गति करता है। वस्तु की ऊर्जा E है तो इसकी घूर्णन आवृत्ति होगी

A. $\frac{qB}{m\pi}$

B. $\frac{qB}{2\pi m}$

C. $\frac{qBE}{2\pi m}$

D. $\frac{qB}{2\pi E}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. एक गेल्वैनोमीटर को वोल्टमीटर में बदल सकते हैं जब

A. उच्च प्रतिरोध समांतर क्रम में लगाये जाए

B. निम्न प्रतिरोध श्रेणी क्रम में लगाये जाए

C. उच्च प्रतिरोध श्रेणी क्रम में लगाये जाए

D. निम्न प्रतिरोध समांतर क्रम में लगाये जाए

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

33. एक नियत लम्बाई के तार से बनाई गयी एक फेरे की कुण्डली में धारा प्रवाहित करने पर इसके केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र B है। यदि उसी तार से दो फेरों की कुण्डली बनायी जाये तथा उतनी ही धारा प्रवाहित की जाये, तो कुण्डली के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होगा :

A. $4B$

B. $B/4$

C. $B/2$

D. $2B$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. एक आवेश q, v वेग से चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} तथा वैद्युत क्षेत्र \vec{E} में गति करता है। इस पर लगने वाला बल होगा-

A. $q\vec{E} + q(\vec{B} \times \vec{v})$

B. $q\vec{E} \cdot (\vec{B} \times \vec{v})$

C. $q\vec{v} + q(\vec{E} \times \vec{B})$

D. $q\vec{E} + q(\vec{v} \times \vec{B})$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. एक आवेशित कण चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत गति करता है तो

- A. वेग नहीं बदलेगा
- B. चाल नहीं बदलेगा
- C. दिशा नहीं बदलेगा
- D. त्वरण नहीं बदलेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. एक धारावाही परिनालिका अपने कक्ष के अनुदिश चुम्बकीय क्षेत्र B उत्पन्न करती है। यदि धारा दोगुनी तथा फेरों

की संख्या प्रति सेमी आधी कर दी जाए तो नया चुम्बकीय क्षेत्र होगा-

A. $4 B$

B. $B/2$

C. B

D. $2 B$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. एक गेल्वेनोमीटर 50Ω प्रतिरोध तथा 25 विभाजनों का है। $4 \times 10^{-4} A$ धारा इसमें एक प्रति विभाजन विक्षेप पैदा करता है। इसे 25V का वोल्टमीटर बनाना है तो निम्न में से कौन-सा प्रतिरोध जोड़ना होगा?

A. श्रेणी क्रम में 2450Ω

B. श्रेणी क्रम में 2500Ω

C. श्रेणी क्रम में 245Ω

D. श्रेणी क्रम में 2550Ω

Answer: A



38. एक इलैक्ट्रॉन एक समान वेग v से वृत्तीय पथ पर गति करता है। इससे केन्द्र पर एक चुम्बकीय क्षेत्र B बनता है। तो वृत्त की त्रिज्या निम्न में से किसके समानुपाती होगी?

A. $\sqrt{\frac{B}{v}}$

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

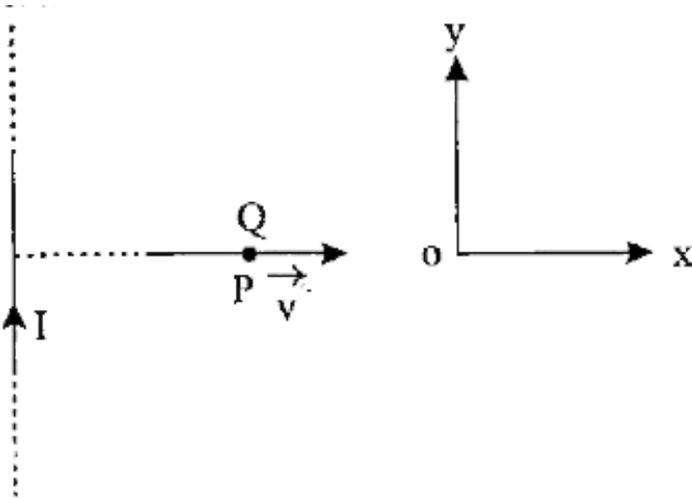
C. $\sqrt{\frac{v}{B}}$

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

Answer: D



39. एक लम्बे तार में I धारा प्रवाहित होती है। किसी क्षण एक Q आवेश P बिन्दु पर v वेग से चलता है तो बल होगा



- A. OY की तरफ
- B. OY से उल्टी दिशा में
- C. OX की तरफ

D. OX से उल्टी दिशा में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. एक आवेक्षित कण \vec{v} वेग से चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} में चलता है। इस पर कार्यरत बल शून्य नहीं है तो यह दर्शाता है कि

A. \vec{v} \vec{B} के बीच कोण 90° के अलावा कुछ

भी है

B. \vec{v} \vec{B} के बीच कोण 180° के अलावा कुछ

भी है

C. \vec{v} \vec{B} के बीच कोण 0° या 180° है

D. \vec{v} \vec{B} के बीच 90° है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

41. दो कुण्डली 1 व 2 समान तार से बनी है। पहली की त्रिज्या दूसरी से दोगुनी है। कितना विभव दोनों पर लगाया जाए कि दोनों के केन्द्रों पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता समान हो?

A. 4

B. 6

C. 2

D. 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

42. इलेक्ट्रॉनों का एक किरण समूह परस्पर लम्बवत विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों में से अविक्षिप्त चला जाता है। यदि

विद्युत क्षेत्र को बन्द कर दिया जाये और चुम्बकीय क्षेत्र को अपरिवर्तित रखा जाये तो इलेक्ट्रॉनों का चलन होगा-

- A. एक वृत्तीय कक्षा में
- B. एक परवल्यिक पथ में
- C. एक सीधी रेखा में
- D. एक दीर्घवृत्तीय कक्षा में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. आयनों के द्रव्यमान मापने के लिए एक द्रव्यमान मापी स्पैक्ट्रोमीटर में आयनों को पहले वैद्युत विभव V द्वारा त्वरित कर फिर चुम्बकीय क्षेत्र B का प्रयोग कर R त्रिज्या के अर्धवृत्तीय पथ पर चलाया जाता है। यदि V और B को स्थिरमानी रखा जाये तो अनुपात _____

अनुपाती होगा-

A. $1/R^2$ का

B. R^2 का

C. R का

D. $1/R$ का

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. आवेश q का एक कण त्रिज्या R के वृत्ताकार मार्ग में चाल v के साथ चल रहा है। इससे सम्बन्धित चुम्बकीय आघूर्ण μ का मान होगा-

A. qvR^2

B. $qvR^2 / 2$

C. qvR

D. $qvR / 2$

Answer: D



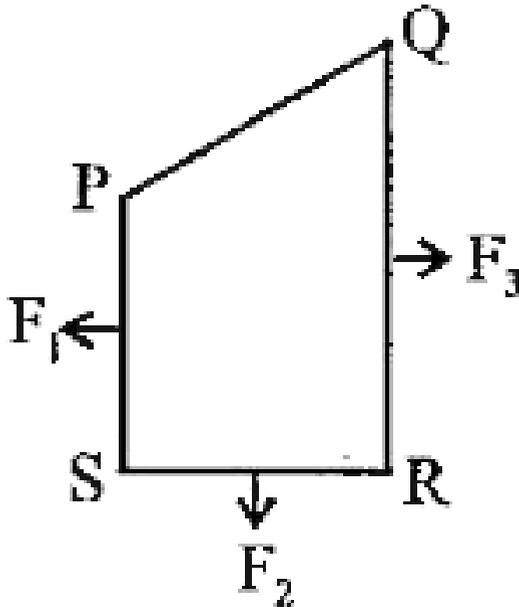
वीडियो उत्तर देखें

45. एक अचर चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव में एक आवेक्षित d . kf , kR के वृत्त में स्थिर चाल v से चल रहा है। इस चलन के समय अन्तराल

- A. R और v दोनों पर निर्भर करेगा
- B. R और v दोनों, के प्रभाव से मुक्त रहेगा
- C. R पर निर्भर करेगा और v पर नहीं
- D. v पर निर्भर करेगा और R पर नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें



46.

एक धारा वाहक बन्द लूप (तार फन्द) PQRS को अचल चुम्बकीय फील्ड में रखा गया है। यदि लूप भागों PS, SR और

RQ पर क्रमानुसार चुम्बकीय बल F_1 , F_2 और F_3 और

क्रियाकारी हों और यह कागज़ पृष्ठ के तल में संकेतित

दिशाओं में हों तो भाग QP पर क्रियाकारी बल होगा :

A. $F_3 - F_1 - F_2$

B. $\sqrt{(F_3 - F_1)^2 + F_2^2}$

C. $\sqrt{(F_3 - F_1)^2 - F_2^2}$

D. $F_3 - F_1 + F_2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. द्रव्यमान m आवेश Q और गतिज ऊर्जा T का एक कण उत्प्रेरक \vec{B} के अनुप्रस्थ अचर चुम्बकीय फील्ड (क्षेत्र) में प्रवेश करता है। तीन सैकण्ड के उपरान्त इस कण की गतिज ऊर्जा होगी :

A. $3T$

B. $2T$

C. T

D. $4T$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. 0.2 मीटर त्रिज्या की एक वृत्ताकार डिस्क को $\frac{1}{\pi}$ (वेबर/मी) प्रेरण के अचर चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा है कि इसका अक्ष चुम्बकीय-क्षेत्र के साथ 60° का कोण बनाता है। डिस्क से सम्बन्धित चुम्बकीय फ्लक्स होगा :

A. 0.02 Wb

B. 0.06 Wb

C. 0.08 Wb

D. 0.01 Wb

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. एक गेल्वेनोमीटर के कॉयल का प्रतिरोध 60Ω है और 1.0 ऐम्पीयर धारा के लिए पूर्ण स्केल का विचलन दिया है। इसे 5.0 ऐम्पीयर तक पढ़ने वाले ऐमीटर में बदलने के लिए :-

A. 15Ω के प्रतिरोध को इससे श्रृंखला बद्ध जोड़ना होगा।

B. 240Ω के प्रतिरोध को इससे श्रृंखलाबद्ध जोड़ना होगा।

C. 15Ω के प्रतिरोध को इससे पार्श्व बद्ध जोड़ना होगा।

D. 240Ω के प्रतिरोध को इससे पार्श्वबद्ध जोड़ना होगा।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. एक आवेक्षित कण पर आवेश का मान $-2\mu C$ है। यह y दिशा में क्रियाकारी $2T$ के चुम्बकीय क्षेत्र में वेग $(2\hat{i} + 3\hat{j}) \times 10^6 ms^{-1}$ से चल रहा हो तो इस पर क्रियाकारी चुम्बकीय बल होगा:-

A. $4N$ z दिशा में

B. $8N$ - y दिशा में

C. $8N$ z दिशा में

D. $8N$ - z दिशा में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

51. अचर चुम्बकीय फील्ड के प्रभाव में एक आवेक्षित कण त्रिज्या R के वृत्त में अचर चाल v से चलता है। इसके घूमने का समय अन्तराल :-

A. R के मान पर निर्भर होगा, परन्तु v के मान पर नहीं

B. v और R दोनों के मानों के स्वतन्त्र होगा।

C. v और R दोनों के मानों पर निर्भर होगा।

D. v के मान पर निर्भर होगा, परन्तु R के मान पर नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. किसी R मीटर त्रिज्या के किसी छल्ले (वलय) पर q कूलॉम आवेश एक समान सुप से फैला हुआ है। यह छल्ला अपनी अक्ष पर f परिक्रमण प्रति सैकंड की आवृत्ति से घूर्णन

करता है। छल्ले के केन्द्र पर चुम्बकीय प्रेरण का मान

Wb/m^2 में है

A. $\frac{\mu_0 q f}{2\pi R}$

B. $\frac{\mu_0 q}{2\pi f R}$

C. $\frac{\mu_0 q}{2fR}$

D. $\frac{\mu_0 q f}{2R}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

53. किसी गेल्वेनोमीटर की कुंडली का प्रतिरोध 100Ω है और 30 mA की विद्युतधारा से इसके पूरे पैमाने (स्केल) पर विक्षेप होता है। यदि इसे 30 वोल्ट परास के वोल्टमीटर में परिवर्तित करना है तो कितना प्रतिरोध ओर लगाना (जोड़ना) होगा?

A. 900Ω

B. 1800Ω

C. 500Ω

D. 1000Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

54. एक वर्गाकार पाश (लूप) को, जिससे विद्युतधारा प्रवाहित हो रही है, किसी एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में लटकाया गया है। चुम्बकीय क्षेत्र पाश (लूप) के समतल में कार्य करता है। यदि पाश की किसी एक भुजा पर बल लगता है तो, शेष तीन भुजाओं पर नेट बल है

A. $3\vec{F}$

B. $-\vec{F}$

C. $-3\vec{F}$

D. \vec{F}

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

55. किसी क्षेत्र में, एकसमसान विद्युत और एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र एक ही दिशा के अनुदिश कार्य कर रहे हैं। यदि इस क्षेत्र में एक इलेक्ट्रॉन इस प्रकार प्रक्षेपित किया जाये कि उसके वेग की दिशा, क्षेत्रों की दिशा में हो तो इलेक्ट्रॉन :

A. अपनी गति की दिशा की दाईं ओर मुड़ेगा

B. की चाल कम हो जायेगी

C. की चाल बढ़ जायेगी

D. अपनी गति की दिशा की बाईं ओर मुड़ जायेगा।

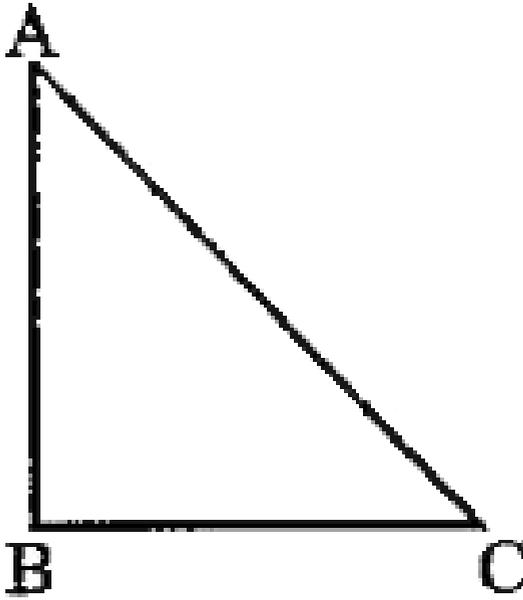
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

56. समकोण समद्विबाहु त्रिभुज के आकर के एक बन्द पाश ABC में विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। इसे किसी एकसमान AB दिशा के अनुदिश चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है। यदि भुजा BC पर चुम्बकीय बल हो तब भुजा AC पर बल

होगा:



A. $-\sqrt{2}\vec{F}$

B. $-\vec{F}$

C. \vec{F}

D. $\sqrt{2}\vec{F}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

57. किसी G प्रतिरोध के धारामापी S पर ओम प्रतिरोध का शंट लगाया गया है। मुख्य धारा का मान अपरिवर्तित रखने के लिए धारामापी के श्रेणीक्रम में लगाए गये प्रतिरोध का मान होगा:

A. $\frac{S^2}{(S + G)}$

B. $\frac{SG}{(S + G)}$

C. $\frac{G^2}{(S + G)}$

$$D. \frac{G}{(S + G)}$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

58. किसी R त्रिज्या के पतले छल्ले (रिंग) पर q आवेश समानरूप से विस्तारित (फैला) है। यह छल्ला अपनी अक्ष के परितः एकसमान आवृत्ति f Hz से घूर्णन करता है। तो इसके केन्द्र पर चुम्बकीय-प्रेरण का मान होगा:

$$A. \frac{\mu_0 q f}{2R}$$

B. $\frac{\mu_0 q}{2fR}$

C. $\frac{\mu_0 q}{2\pi fR}$

D. $\frac{\mu_0 qf}{2\pi R}$

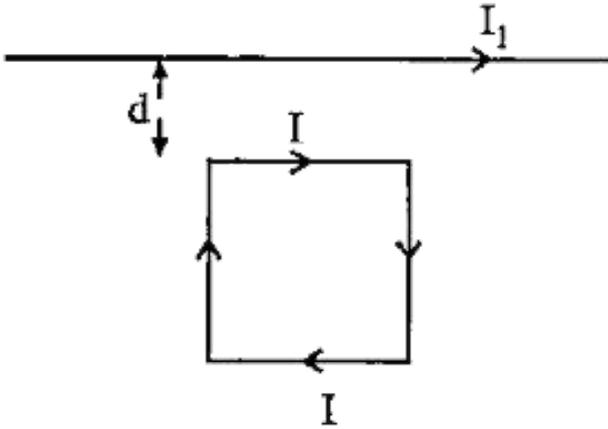
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

59. चित्रानुसार एक लम्बे सीधे तार से एक अपरिवर्तित (स्थिर) धारा I_1 प्रवाहित हो रही है। इस तार से d दूरी पर, क्षैतिज तल में, एक वर्गाकार लूप (पाश) रखा है, जिससे एक स्थिर (अपरिवर्ती) धारा I_2 प्रवाहित हो रही है। तो, लूप

(पाश) पर :



- A. एक नेट प्रतिकर्षी बल चालक-तार की विपरीत में लगेगा।
- B. एक नेट बल-आघूर्ण, क्षैतिज तक ले लम्बवत ऊपर की ओर लगेगा।
- C. एक नेट बल-आघूर्ण, क्षैतिज तक ले लम्बवत नीचे की ओर लगेगा।

D. एक नेट आकर्षक बल चालक तार की ओर लगेगा।

Answer: D

 उत्तर देखें

60. दो एक-जैसी कुंडलीयों की त्रिज्या R है। इनको संकेन्द्रीय इस प्रकार रखा गया है कि उनके समतल, एक दूसरे के लम्बवत हैं। उनसे प्रवाहित विद्युत् धारायें क्रमशः I तथा $2I$ हैं तो, केन्द्र पर परिणामी चुम्बकीय क्षेत्र प्रेरणा होगा :

A. $\frac{\sqrt{5}\mu_0 I}{2R}$

B. $\frac{3\mu_0 I}{2R}$

C. $\frac{\mu_0 I}{2R}$

D. $\frac{\mu_0 I}{R}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. एक मिली वोल्टमीटर का परास 25 मिली वोल्ट है, इसे 25A परास के एमीटर में रूपान्तरित करना है। इसके लिए आवश्यक शन्ट का मान (ओम में) होगा :

A. 0.001

B. 0.01

C. 1

D. 0.05

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. एक साइक्लोट्रॉन का उपयोग प्रोटोनों (द्रव्यमान = m) को त्वरित करने के लिए किया जा रहा है। इसके डीज (त्रिज्या R) पर v आवृत्ति का एक प्रत्यावर्ती विद्युत् क्षेत्र लगाया

जाता है तो, साइक्लोट्रॉन में प्रयुक्त प्रचालन चुम्बकीय क्षेत्र

(B) तथा उत्पन्न प्रोटॉन किरणपुंज कि गतिज ऊर्जा (K) होगी

:

$$\text{A. } B = \frac{mv}{e} \quad K = 2m\pi^2 v^2 R^2$$

$$\text{B. } B = \frac{2\pi mv}{e} \quad K = m^2 \pi v R^2$$

$$\text{C. } B = \frac{2\pi mv}{e} \quad K = 2m\pi^2 v^2 R^2$$

$$\text{D. } B = \frac{mv}{e} \quad K = m^2 \pi v R^2$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

63. किसी प्रोटॉन कि गतिज ऊर्जा 1 MeV है। यह किसी एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में R त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में गति कर रहा है तो, किसी α – कण की ऊर्जा किस्ती होनी चाहिये ताकि वह उसी क्षेत्र में उसी त्रिज्या के पथ में गति कर सके?

A. 2 MeV

B. 1 MeV

C. 0.5 MeV

D. 4 MeV

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

64. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में एक धारा-पाश (लूप) :

A. किसी एक स्थिति (अभिविन्यास) में संतुलन में हो सकता है।

B. दो अभिविन्यासों में संतुलन में हो सकता है और ये दोनों संतुलन अस्थायी होते हैं।

C. दो अभिविन्यासों में संतुलन में हो सकता है और जिनमें एक संतुलन स्थायी होता है और दूसरा अस्थायी।

D. पर सभी अभिविन्यासों (स्थितियों) में बलआघूर्ण

(टॉर्क) लगता है, चाहे चुम्बकीय क्षेत्र एक समान हो या

असमान।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

65. जब किसी कमरे में एक प्रोटॉन को विराम अवस्था से मुक्त किया जाता है तो, यह प्रारंभिक त्वरण a_0 से पश्चिम दिशा की ओर गति करता है। यदि इसे v_0 वेग से उत्तर दिशा की ओर प्रेक्षित किया जाता है तो यह प्रारंभिक त्वरण $3a_0$ से

पश्चिम दिशा की ओर चलता है तो, इस कमरे में विद्युत तथा

चुम्बकीय क्षेत्र हैं :

A. $\frac{ma_0}{e}$ west, $\frac{2ma_0}{ev_0}$ down

B. $\frac{ma_0}{e}$ east, $\frac{3ma_0}{ev_0}$ up

C. $\frac{ma_0}{e}$ east, $\frac{3ma_0}{ev_0}$ down

D. $\frac{ma_0}{e}$ west, $\frac{2ma_0}{ev_0}$ up

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

66. किसी एमीटर में मुख्य धारा का 0.2% भाग गैल्वेनोमीटर कुंडली से गुजरता है। यदि गैल्वेनोमीटर की कुंडली का प्रतिरोध G है, तो इस एमीटर का प्रतिरोध होगा

A. $\frac{1}{499}G$

B. $\frac{499}{500}G$

C. $\frac{1}{500}G$

D. $\frac{500}{499}G$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

67. दो सर्वसम (एक से) लम्बे चालक तार AOB तथा COD एक-दूसरे के ऊपर, आपस में लम्बवत रखे गये हैं, और O बिन्दु पर एक दूसरे को काटते हैं तथा इनसे तथा I_0 धारा प्रवाहित हो रही है। बिन्दु O से d दूरी पर, दोनों तारों के तल के लम्बवत दिशा के अनुदिश किसी बिन्दु P पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान होगा

A. $\frac{\mu_0}{2\pi d} \left(\frac{I_1}{I_2} \right)$

B. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1 + I_2)$

C. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1 - I_2)$

D. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1^2 - I_2^2)^{1/2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

68. एक प्रोटॉन तथा एक एल्फा कण, किसी एक समान चुम्बकीय क्षेत्र B के प्रदेश में प्रवेश करते हैं। इनकी गति की दिशा क्षेत्र B के लम्बवत है। यदि दोनों कणों के लिए वृत्ताकार कक्षाओं की त्रिज्या आपस में बराबर है और प्रोटॉन द्वारा अर्जित की गई गतिज ऊर्जा 1 MeV है तो एल्फा कण द्वारा अर्जित ऊर्जा होगी

A. 0.5 MeV

B. 1.5 MeV

C. 1 MeV

D. 4 MeV

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

69. एक 0.12 m लम्बी, 0.1 m चौड़ी कुंडली में तार के 50 फेरे हैं इसको $0.2 \text{ weber} / m^2$ के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में ऊर्ध्वाधर लटकाया गया है। कुंडली में 2A विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। यदि कुंडली, चुम्बकीय क्षेत्र से 30° कोण

बनाती है, तो इन्हें रोके रखने के लिए आवश्यक बल आघूर्ण का मान होगा:

A. 0.20 Nm

B. 0.24 Nm

C. 0.12 Nm

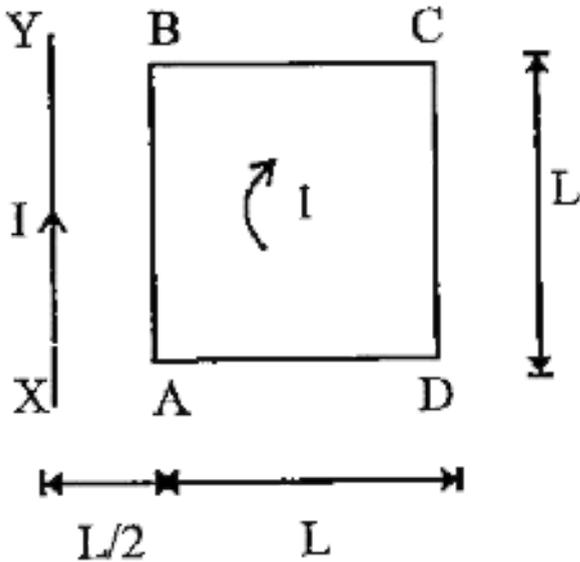
D. 0.15 Nm

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

70. कोई वर्गाकार पाश (लूप) ABCD जिससे धारा i प्रवाहित हो रही है, किसी लम्बे सीधे चालक XY जिससे धारा प्रवाहित हो रही है के निकट एक ही तल में रखा है। इस पाश पर लगने वाला नेट बल होगा:



A. $\frac{2\mu_0 I i}{3\pi}$

B. $\frac{\mu_0 I i}{2\pi}$

C. $\frac{2\mu_0 I i L}{3\pi}$

D. $\frac{\mu_0 I i L}{2\pi}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

71. त्रिज्या a के किसी लम्बे सीधे तार से कोई स्थायी धारा प्रवाहित हो रही है। इस तार की अनुप्रस्थ काट पर धारा एकसमान रूप से वितरित है। तार के अक्ष से त्रिज्य दूरियों $\frac{a}{2}$, $2a$ पर क्रमशः चुम्बकीय क्षेत्रों B और B' का अनुपात है।

A. $\frac{1}{4}$

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

C. 1

D. 4

Answer: C



उत्तर देखें