

PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

गतिमान आवेश एवं चुम्बकीय क्षेत्र

Mcqs

1. किसी चल कुण्डली गैल्वेमीटर की धारा सुग्राहिता $5 \text{div} / mA$ और वोल्टता सुग्राहिता (प्रयुक्त इकाई वोल्टता

से उत्पन्न कोणीय विक्षेप) $20\text{div} / V$ है। इस गैल्वेमीटर का प्रतिरोध है

A. 250Ω

B. 25Ω

C. 40Ω

D. 500Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. 0.5 किग्रा / मी प्रति इकाई लम्बाई द्रव्यमान की किसी धातु कि क्षैतिज छड़ को एक चिकने आनत तल पर, जो क्षैतिज 30° से का कोण बनाता है, पर रखा गया है। इसमें विद्युत धारा प्रवाहित कराकर इस छड़ को नीचे सरकने नहीं दिया जाता जब इस पर 0.25 टेस्ला प्रेरण का चुम्बकीय क्षेत्र उर्ध्वाधर दिशा में कार्य कर रहा है, तो छड़ को स्थिर रखने के लिए इसमें प्रवाहित धारा है

A. 14.76A

B. 5.98A

C. 7.14A

D. 11.32A

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. 250 फेरों वाली एक आयताकार कुण्डली की लम्बाई 2.1 सेमी तथा चौड़ाई 1.25 सेमी है। इससे $85\mu A$ की विद्युत् धारा प्रवाहित हो रही है। इस पर $0.85T$ तीव्रता का एक चुम्बकीय क्षेत्र आरोपित किया जाता है, तो बल - आघूर्ण के विरुद्ध इस कुण्डली को 180° से घुमाने के लिए आवश्यक कार्य का मान होगा

A. $9.1\mu J$

B. $4.55\mu J$

C. $2.3\mu J$

D. $1.15\mu J$

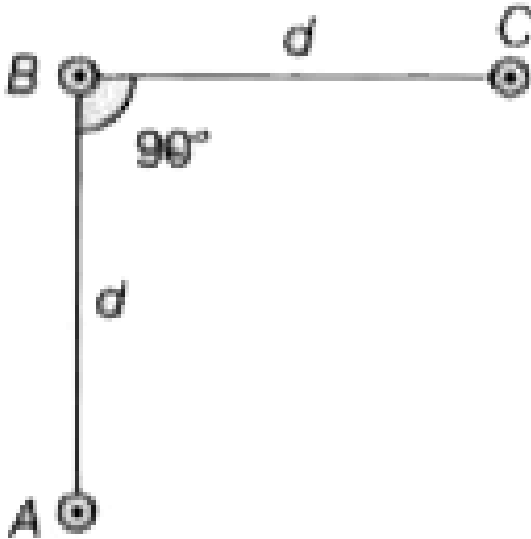
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये आरेख में तीन समान्तर तारों की एक व्यवस्था दर्शाई गयी है। ये तार इस पेपर (पृष्ठ) के लंबवत हैं और सभी में i वैद्युत धारा एक ही दिशा में प्रवाहित हो रही है। इन तीनों

के बीच में स्थित, तार B की प्रति इकाई लम्बाई पर लगने वाले बल का परिमाण होगा



- A. $\frac{\mu_0 i^2}{2\pi d}$
- B. $\frac{2\mu_0 i^2}{\pi d}$
- C. $\frac{\sqrt{2}\mu_0 i^2}{\pi d}$

$$D. \frac{\mu_0 i^2}{\sqrt{2}\pi d}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी लम्बे तार से अपरिवर्ती विद्युत- धारा प्रवाहित हो रही है। इस तार को एक फेरे के वृत्ताकार पाश (लूप) में मोड़ने पर इसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान B है। यदि इसी तार को n फेरों की वृत्ताकार कुण्डली में मोड़ दिया जाता है, तो इस n फेरों की कुण्डली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा

A. $2n^2 B$

B. nB

C. $n^2 B$

D. $2nB$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. 3.57×10^{-2} टेस्ला तीव्रता के अनुप्रस्थ चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव में एक इलेक्ट्रॉन वृत्तीय कक्षा में घूर्णन कर रहा है।

यदि $\frac{e}{m}$ का मान 1.76×10^{11} कूलॉम / किग्रा हो, तो

इलेक्ट्रॉन के परिक्रमण की आवृत्ति होगी

A. 6.82 मेगा - हर्ट्ज

B. 1 गीगा - हर्ट्ज

C. 100 मेगा - हर्ट्ज

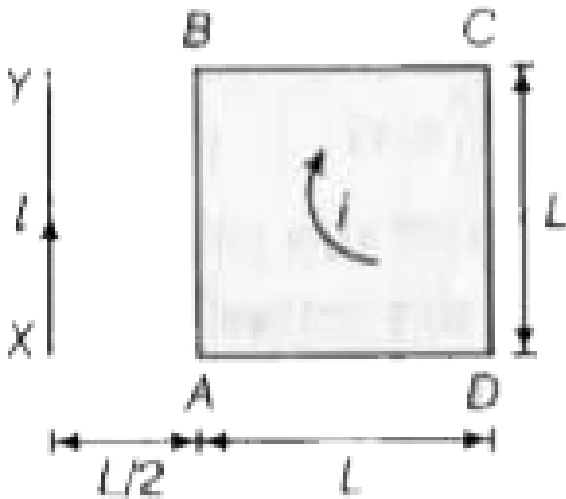
D. 62.8 मेगा - हर्ट्ज

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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



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

B. $\frac{2\mu_0 liL}{3\pi}$

C. $\frac{\mu_0 liL}{2\pi}$

D. $\frac{2\mu_0 li}{3\pi}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B. 1

C. 4

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक प्रोटॉन तथा एक ऐल्फा कण, किसी एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में प्रवेश करते हैं। इनकी गति की दिशा क्षेत्र B के लम्बवत् है। यदि, दोनों कणों के लिए, कक्षा की त्रिज्या

आपस में बराबर है और प्रोटॉन द्वारा अर्जित गतिज ऊर्जा 1MeV है, तो एल्फा कण द्वारा अर्जित ऊर्जा होगी

A. 4MeV

B. 0.5MeV

C. 1.5MeV

D. 1MeV

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. एक $0.12m$ लम्बी, $0.1m$ चौड़ी कुण्डली में तार के 50 फेरे हैं। इसको $0.2Wb/m^2$ के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में उर्ध्वाधर लटकाया गया है। कुण्डली में $2A$ विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। यदि कुण्डली, चुम्बकीय क्षेत्र से 30° कोण बनाती है, तो रोके रखने के लिए आवश्यक बल आघूर्ण का मान होगा

A. $0.15N - m$

B. $0.20N - m$

C. $0.24N - m$

D. $0.12N - m$

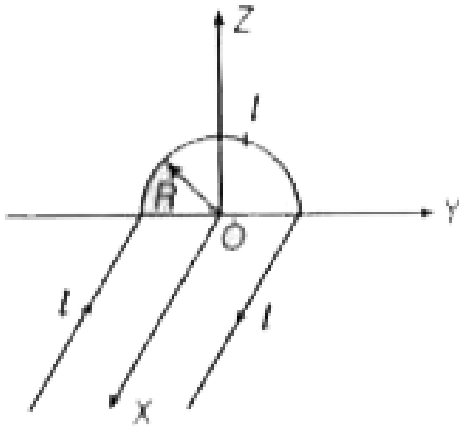
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक तार का आकार यहाँ आरेख में दर्शाया गया है। इससे I धारा प्रवाहित हो रही है। तार के रेखीय भाग बहुत लम्बे हैं और X-अक्ष के समान्तर हैं। तार का अर्द्धवृत्ताकार भाग Y-Z समतल में है और इस भाग की त्रिज्या R है, तो बिन्दु O पर

चुम्बकीय क्षेत्र है



A. $B = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{l}{R} (\pi \hat{i} + 2\hat{k})$

B. $B = -\frac{\mu_0}{4\pi} \frac{l}{R} (\pi \hat{i} + 2\hat{k})$

C. $B = \frac{-\mu_0 I}{4\pi R} (2\hat{k} + \pi \hat{i})$

D. $B = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{l}{R} (\pi \hat{i} + 2\hat{k})$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिज्या r की वृत्ताकार कक्षा में गति करता हुआ एक इलेक्ट्रॉन एक सेकण्ड में n चक्कर लगाता है। इससे केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होगा

A. $\frac{\pi_0 n e}{2\pi r}$

B. शून्य

C. $\frac{\pi_0 n^2 e}{r}$

D. $\frac{\mu_0 n e}{2r}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. दो सर्वसम (एक से) लम्बे चालक तार AOB तथा COD, एक दूसरे के ऊपर, आपस में लम्बवत् रखे गए हैं, और O बिन्दु पर एक दूसरे को काटते हैं। इनसे क्रमशः I_1 तथा I_2 धारा प्रवाहित हो रही हैं। बिन्दु से दूरी पर, दोनों तारों के तल के लम्बवत् तथा दिशा के अनुदिश किसी P बिन्दु 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. $\frac{\mu_0}{2\pi d} (I_1^2 - I_2^2)$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी अमीटर में मुख्य धारा का 0.2 % भाग गैल्वेमीटर कुण्डली से गुजरता है। यदि गैल्वेमीटर की कुण्डली का G प्रतिरोध है, तो इस अमीटर का प्रतिरोध होगा

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी कमरे में एक प्रोटॉन को विरामावस्था से छोड़ने पर यह पश्चिम दिशा में a_0 प्रारम्भिक त्वरण से गतिमान होता है। जब यह उत्तर दिशा में v_0 वेग से प्रक्षेपित किया जाता है, तो इस पर पश्चिम की ओर एक प्रारम्भिक त्वरण $3a_0$ कार्य करता है। कमरे में विद्युत तथा चुम्बकीय क्षेत्र हैं

A. $\frac{ma_0}{e}$ पश्चिम, $\frac{2ma_0}{ev_0}$ ऊपर

B. $\frac{ma_0}{e}$ पश्चिम, $\frac{2ma_0}{ev_0}$ नीचे

C. $\frac{ma_0}{e}$ पूर्व, $\frac{3ma_0}{ev_0}$ ऊपर

D. $\frac{ma_0}{e}$ पूर्व, $\frac{3ma_0}{ev_0}$ नीचे

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. चुम्बकीय क्षेत्र में धारा लूप

- A. समान य असमान क्षेत्र में बल आघूर्ण सभी दिशाओं में अनुभव करता है
- B. एक दिशा में साम्यावस्था में हो सकता है
- C. दो दिशाओं में साम्यावस्था में रहेगा, दोनों साम्यावस्था में अस्थायी है
- D. दो दिशाओं में साम्यावस्था में रह सकता है, उनमें से एक स्थिर रहेगी जबकि दूसरी अस्थिर रहेगी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी प्रोटॉन की गतिज ऊर्जा $1MeV$ है। यह किसी एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में R त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में गति कर रहा है। तो, किसी α - कण की ऊर्जा कितनी होनी चाहिए ताकि वह उसी क्षेत्र में उसी त्रिज्या के पथ में गति कर सके ?

A. $2MeV$

B. $1MeV$

C. $0.5MeV$

D. $4MeV$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक v आवृत्ति के प्रत्यावर्ती धारा क्षेत्र को, एक साइक्लोट्रॉन डीज (त्रिज्या $=R$) का उपयोग प्रोटॉनों (द्रव्यमान $=m$) को त्वरित करने में किया जा रहा है। तो साइक्लोट्रॉन में प्रयुक्त प्रचालन चुम्बकीय क्षेत्र (B) तथा उत्पन्न प्रोटॉन किरण पुँज की गतिज ऊर्जा (K) होगी

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. 25 मिली वोल्ट परास के एक मिली वोल्टमीटर को 25 ऐम्पियर परास के एक अमीटर में परिवर्तित करते हैं। आवश्यक शंट का मान (ओम में) होगा।

A. 0.001

B. 0.01

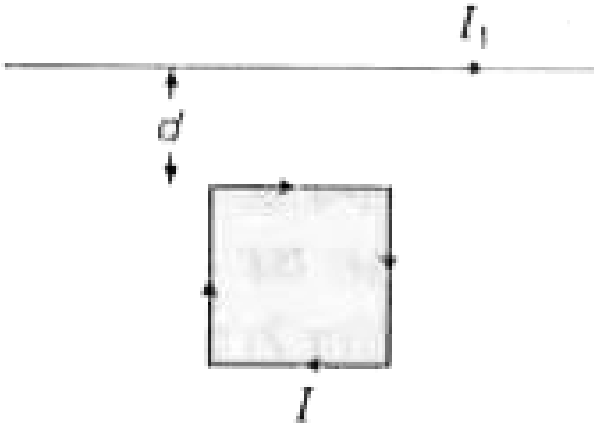
C. 1

D. 0.05

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक वर्ग पाश, जिसमें धारा I प्रवाहित हो रही है, स्थिर धारा I_1 के एक लम्बे सीधे धारावाही चालक के पास क्षैतिज तल में चित्रानुसार रखा है। पाश पर अनुभव होगा



A. चालक से दूर केवल प्रतिकर्षण बल

B. क्षैतिज तल से लम्बवत् ऊपर की ओर केवल बल -

आघूर्ण

C. क्षैतिज तल से लम्बवत् नीचे की ओर केवल बल -

आघूर्ण

D. चालक की दिशा में केवल आकर्षण बल

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

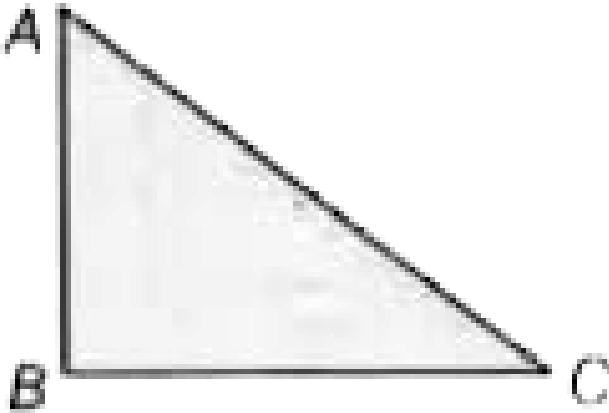
21. एकसमान विद्युत क्षेत्र तथा एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र एक निश्चित क्षेत्र में एक साथ समान दिशा में लगे हैं। यदि एक इलेक्ट्रॉन इस क्षेत्र में प्रक्षेपित किया जाता है जिसके वेग की दिशा क्षेत्र के अनुदिश है, तब इलेक्ट्रॉन

- A. की गति कम होगी
- B. गति होगी
- C. गति की दिशा से बाएं घूमेगा
- D. गति की दिशा से दाए घूमेगा

Answer: A



22. एक धारावाही बन्द लूप समकोण समद्विबाहु त्रिभुज ABC एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र भुजा AB के अनुगत रखा है। यदि भुजा BC पर चुम्बकीय बल F है, तो भुजा AC पर बल है



A. $-F$

B. F

C. $\sqrt{2}F$

D. $-\sqrt{2}F$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. एक धारावाही कुण्डली को दो एकसमान R त्रिज्या वाले अर्द्ध भागों को जोड़कर बनाया जाता है, जिसमें एक भाग (X-Y) अक्ष के अनुदिश तथा अन्य दूसरा भाग (X-Z) अक्ष के अनुदिश है। यदि कुण्डली में प्रवाहित धारा i हो, तो दोनों अर्द्ध

भाग के कारण, उनके द्वारा संयोजित केन्द्र पर परिणामी
चुम्बकीय क्षेत्र होगा

A. $\frac{\mu_0 i}{2\sqrt{2}R}$

B. $\frac{\mu_0 i}{2R}$

C. $\frac{\mu_0 i}{4R}$

D. $\frac{\mu_0 i}{\sqrt{2}R}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. 2000 फेरों की तथा 1.5×10^{-4} मी² क्षेत्रफल की एक परिनालिका 2.0 ऐम्पियर की धारा उत्पन्न करती है इसे इसके केन्द्र के द्वारा तथा लम्बाई के लम्बवत् इस प्रकार लटकाया जाता है कि यह परिनालिका से 30° का कोण बनाने वाले एक 5×10^{-2} टेस्ला के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में क्षैतिज तल में परिवर्तित हो जाए। परिनालिका का बल - आघूर्ण होगा

A. 3×10^{-3} न्यूटन - मी

B. 1.5×10^{-3} न्यूटन - मी

C. 1.5×10^{-2} न्यूटन - मी

D. 3×10^{-2} न्यूटन - मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. R त्रिज्या की एक पतली रिंग पर आवेश q एकसमान रूप से फैला हुआ है। रिंग अपनी अक्ष के परितः नियत आवृत्ति f के साथ घूर्णन करती है। रिंग के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान Wb / m^2 में है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. एक धारावाही वर्गाकार लूप एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र के समतल लटकाया जाता है। यदि बल F कुण्डली की एक भुजा पर लगता है, तो कुण्डली की बची हुई तीन भुजाओं पर कुल बल का मान होगा

A. $3F$

B. $-F$

C. $-3F$

D. F

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव के अन्तर्गत, एक आवेशित कण R त्रिज्या के एक वृत्त में नियत चाल v से गतिमान है। कण के घूर्णन का आवर्तकाल

A. v पर निर्भर है किन्तु R पर नहीं

B. R पर निर्भर है किन्तु v पर नहीं

C. v तथा R दोनों पर निर्भर नहीं है

D. v तथा R दोनों पर निर्भर है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. y - दिशा में निर्गित 2 टेस्ला के चुम्बकीय क्षेत्र में $-2\mu C$

आवेश के एक आवेशित कण पर कार्यरत् चुम्बकीय बल,

जबकि कण का वेग $(2\hat{i} + 3\hat{j}) \times 10^6 \frac{m}{s}$ है, है

A. 8 न्यूटन , $-z$ दिशा में

B. 4 न्यूटन , z दिशा में

C. 8 न्यूटन , y दिशा में

D. 8 न्यूटन , z दिशा में

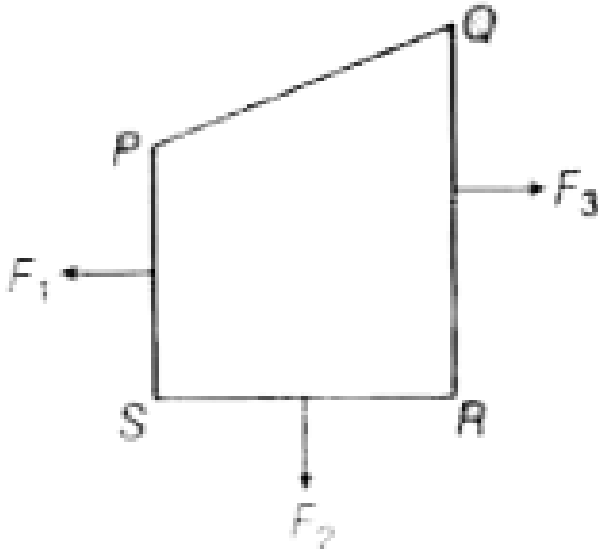
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. एक धारा वाहक बन्द लूप (तार फन्द) PQRS को अचर चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है। यदि लूप भागों PS, SR और PQ पर क्रमानुसार चुम्बकीय बल F_1 , F_2 , और F_3

क्रियाकारी हों और यह कागज 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. $\sqrt{(F_2 - F_1)^2 - F_2^3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. द्रव्यमान m , आवेश Q और गतिज ऊर्जा K का एक कण उत्प्रेरण B के अनुप्रस्थ अचर चुम्बकीय क्षेत्र में प्रवेश करता है। तीन सेकण्ड के उपरान्त इस कण की गतिज ऊर्जा होगी

A. $3K$

B. $2K$

C. K

D. $4K$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. 0.2मी त्रिज्या की एक वृत्ताकार डिस्क को $\frac{1}{\pi} \frac{\text{C}}{\text{m}}^2$ प्रेरण के अचर चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा गया है कि इसका अक्ष B के साथ 60° का कोण बनाता है। डिस्क से सम्बन्धित चुम्बकीय फ्लक्स होगा

A. 0.02 वेबर

B. 0.06 वेबर

C. 0.08 वेबर

D. 0.01 वेबर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. 50Ω प्रतिरोध के एक गैल्वेनोमीटर को 3 वोल्ट की बैटरी से इस प्रकार जोड़ा गया है। कि 2950Ω का प्रतिरोध इससे श्रंखलाबद्ध जुड़ा है। इस स्थिति में गैल्वेनोमीटर में 30

प्रभागों का पूरी स्केल का विक्षेपण होता है। विक्षेपण को 20 प्रभाव का होने के लिए श्रंखलाबद्ध प्रतिरोध का होना होगा।

A. 5050Ω

B. 5550Ω

C. 6050Ω

D. 4450Ω

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. आयनों के द्रव्यमान मापने के लिए एक द्रव्यमान मापी स्पैक्ट्रोमीटर में आयनों को पहले विद्युत विभव V द्वारा त्वरित कर फिर चुम्बकीय क्षेत्र B का प्रयोग कर R त्रिज्या के अर्द्धवृत्तीय पथ पर चलाया जाता है। यदि V और B को स्थिरमानी (constant) $\left[\text{—————} \right]$ रखा जाए, तो अनुपात अनुपाती होगा

A. $\frac{1}{R}$ का

B. $\frac{1}{R^2}$ का

C. R^2 का

D. R का

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. इलेक्ट्रॉनों का एक किरण समूह परस्पर लम्बवत् विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों में से अविक्षिप्त चला जाता है। यदि विद्युत क्षेत्र को बन्द कर दिया जाए और चुम्बकीय क्षेत्र को अपरिवर्तित रखा जाए, तो इलेक्ट्रॉनों का पथ होगा

A. एक दी दीघवृत्तीय कक्षा में

B. एक वृत्तीय कक्षा में

C. एक परवल्यिक कक्षा में

D. एक सीधी रेखा में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. जब v वेग से गतिमान एक आवेशित कण को प्रेरकत्व B के चुम्बकीय क्षेत्र से प्रभावित किया गया, तो इस पर क्रियाकारी बल (positive) मान रखता था। इसका तात्पर्य है कि

A. आवश्यक रूप से v और B के बीच का कोण 90° है

B. v और B के बीच का कोण 90° से भिन्न कोई भी मान रख सकता है

C. v और B के बीच का कोण शून्य और 180° से भिन्न कोई भी मान रख सकता है

D. v और B के बीच का कोण य तो शून्य है अथवा 180° है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. दो वृत्तीय कुण्डलियों 1 और 2 को एक ही तार से बनाया गया है परन्तु पहली कुण्डली की त्रिज्या दूसरी कुण्डली की त्रिज्या से दोगुनी है। इनके सिरो पर (वोल्ट में) लगाए गए विभवान्तर का अनुपात क्या होगा कि उनके केन्द्रों पर क्रियाकारी चुम्बकीय क्षेत्र समान हों ?

A. 3

B. 4

C. 6

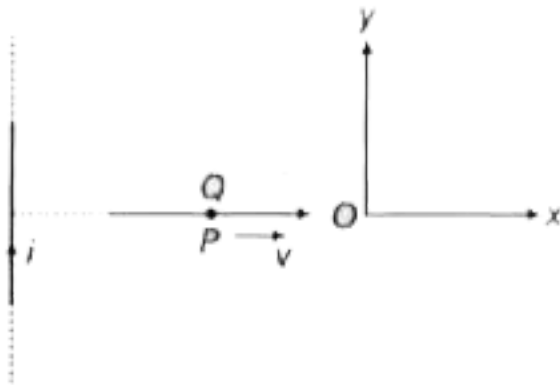
D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. 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 उलटी दिशा में
- C. OX की तरफ

D. OX से उलटी दिशा में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. एक इलेक्ट्रॉन 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



वीडियो उत्तर देखें

39. एक गैल्वेनोमीटर 50Ω प्रतिरोध तथा 25 विभाजनों का है। 4×10^{-4} धारा द्वारा इसमें प्रति विभाजन विक्षेप एक उत्पन्न करता है। यदि इसे 25 V का वोल्टमीटर बनाना है, तो निम्न में से कौन - सा प्रतिरोध जोड़ना होगा ?

A. श्रेणीक्रम में 2450Ω

B. श्रेणीक्रम में 2500Ω

C. श्रेणीक्रम में 245Ω

D. श्रेणीक्रम में 2500Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. एक धारावाही परिनालिका अपने अक्ष 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. $4B$

B. $B/2$

C. B

D. $2B$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. एक नियत लम्बाई के तार से बनाई गई 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 बनाई जाए तथा उतनी ही धारा प्रवाहित की जाए, तो कुण्डली के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होगा

A. $4B$

B. $\frac{B}{4}$

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

D. $2B$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. किसी गैल्वेनोमीटर को वोल्टमीटर में बदल सकते हैं, यदि

- A. उच्च प्रतिरोध समान्तर क्रम में लगाए जाए
- B. निम्न प्रतिरोध श्रेणीक्रम में लगाए जाए
- C. उच्च प्रतिरोध श्रेणीक्रम में लगाए जाए
- D. निम्न प्रतिरोध समान्तर क्रम में लगाए जाए

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. एक आवेशित वस्तु जिसका आवेश q तथा द्रव्यमान m है, चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत् 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

44. किसी स्थान पर वैद्युत क्षेत्र E तथा चुम्बकीय क्षेत्र B एक दूसरे के लम्बवत् लगे हैं। जब एक इलेक्ट्रॉन इन दोनों क्षेत्रों के लम्बवत् गति करता है, तो वह अविक्षेपित रहता है। इलेक्ट्रॉन का वेग है

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

B. $E \times B$

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

D. $E \cdot B$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. एक प्रोटॉन 3×10^5 मी/सेकण्ड के वेग से $0.3T$ वाले चुम्बकीय क्षेत्र में 30° का कोण बनाते हुए गति करता है। इसके पथ की त्रिज्या होगी

(प्रोटॉन का $\frac{e}{m} = 10^8$ कूलॉम/किग्रा)

A. 2 सेमी

B. 0.5सेमी

C. 0.02 सेमी

D. 1.25 सेमी

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

46. दो समान्तर तार P व Q एक - दूसरे के लम्बवत् समतल में 5 मी की दूरी पर रखे हैं। इनमें धारा का मान क्रमशः $2.5A$ तथा $5A$ है, जो समान दिशाओं में चलती हैं। 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



वीडियो उत्तर देखें

47. एक लम्बे तार से एक, एक फेरे वाली कुण्डली तथा फिर उसी तार 2 से फेरों वाली कुण्डली बनाई जाती है। यदि दोनों में प्रवाहित धारा एकसमान 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

48. एक गैल्वेनोमीटर का 8Ω प्रतिरोध है। इसमें 2Ω का शंट प्रतिरोध लगाया गया। इसमें 1A धारा प्रवाहित होती है, तो शंट में कितनी धारा प्रवाहित होगी ?

A. 0.25 ऐम्पियर

B. 0.8 ऐम्पियर

C. 0.2 ऐम्पियर

D. 0.5 ऐम्पियर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. दो समान्तर तार एक - दूसरे से 1 मी दूरी पर रखे हैं।

इनमें 1 A 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

50. एक धनात्मक आवेश एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र (ऊर्ध्वाधरतः दिष्ट) में पूर्व की ओर गति करता है, आवेश

- A. पूर्व की दिशा में गति करता रहेगा
- B. वृत्तीय पथ पर समान चाल से चलेगा
- C. वृत्तीय पथ पर चलते हुए चाल बढ़ेगी
- D. ऊपर की ओर दिष्ट हो जायेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

51. एक $10eV$ ऊर्जा का एक इलेक्ट्रॉन चुम्बकीय क्षेत्र $10^{-4} \text{Wb} / \text{m}^2$ के लम्बवत् गति करता है , तो इसके पथ की त्रिज्या होगी

A. 12 सेमी

B. 16 सेमी

C. 11 सेमी

D. 18सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

52. एक सीधे तार में धारा i प्रवाहित होती है, तो उससे r दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र तीव्रता 0.4 T 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

53. एक ड्यूट्रॉन एक दिए हुए चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत् तल में 0.5 मीटर 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. $25keV$

B. $50keV$

C. $200keV$

D. $100keV$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

54. 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. 0.33×10^{-3} टेस्ला

B. 1.11×10^{-4} टेस्ला

C. 3×10^{-3} टेस्ला

D. 9×10^{-3} टेस्ला

Answer: A



वीडियो रज्ज्वर देखें

