

PHYSICS

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

विद्युत चुम्बकीय प्रेरणा

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 1 फैराडे और हेनरी के प्रयोग चुंबकीय फ्लक्स

1. सन् 1830 में इंग्लैण्ड के माइकल फैराडे (Michael Faraday) तथा संयुक्त राष्ट्र अमेरिका के जोसेफ हेनरी (Joseph Henry) ने परीक्षण करके यह प्रमाणित किया कि चुम्बकीय क्षेत्र में परिवर्तन के कारण निम्नलिखित में धारा प्रेरित होती है

A. खुली कुण्डली में

B. बन्द कुण्डली में।

C. जनित्र में

D. डायनेमो में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. चुम्बकीय क्षेत्र में परिवर्तन के कारण विद्युत धारा उत्पन्न होने की घटना को कहा जाता है

A. विद्युत चुम्बकीय तरंग

B. विद्युत चुम्बकीय फ्लक्स

C. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण

D. कुचालक का विस्थापन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. फैराडे तथा हेनरी के अन्वेषण प्रयोगों का उपयोग आधुनिक युग में निम्न में से किसके विकास में किया गया?

A. जनित्र के

B. ट्रांसफॉर्मर के

C. डायनेमो के

D. विकल्प (a) तथा (b) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न घटनाओं में से कौन-सी घटना आजकल टेलीफोन के माउथ पीस (mouth piece) की कार्यप्रणाली के प्रयोग में लायी जाती है?

A. विद्युत ऊष्मीय प्रभाव

B. प्रकाश विद्युत प्रभाव

C. दाब के साथ प्रतिरोध में परिवर्तन

D. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. जब किसी कुण्डली के चुम्बकीय क्षेत्र में परिवर्तन होता है, तब कुण्डली में प्रेरित धारा उत्पन्न होती है। यह प्रयोग किस वैज्ञानिक ने दिया

A. फैराडे

B. मैक्सवेल

C. हर्ट्ज

D. मारकोनी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. चलायमान चुम्बक (moving magnet) उत्पन्न करती है

- A. बन्द कुण्डली में विद्युत धारा
- B. स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र
- C. स्थिर विद्युत क्षेत्र
- D. कुचालक का विस्थापन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की खोज एवं व्याख्या किस वैज्ञानिक के प्रयोगों की लम्बी श्रृंखला का परिणाम है?

A. फ़ैराडे

B. हेनरी

C. मैक्सवेल

D. विकल्प (a) और (b) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. जब किसी छड़ चुम्बक के उत्तरी ध्रुव को किसी कुण्डली के अर्थ के अनुदिश लाया जाता है तो धारामापी (galvanometer) की सूई विक्षेपित हो जाती है। यह सूचित करता है

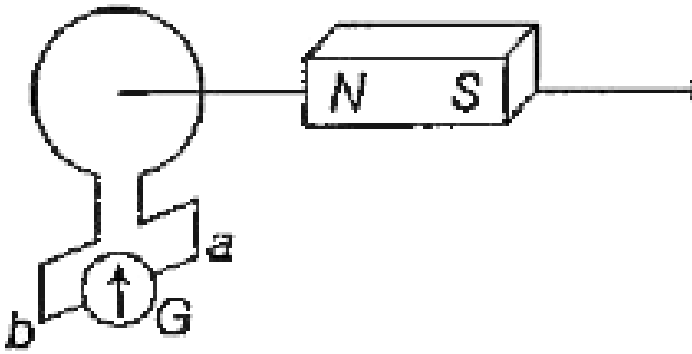
- A. कुण्डली में धारा की अनुपस्थिति को
- B. कुण्डली में धारा की उपस्थिति को
- C. कुण्डली में प्रेरण को
- D. विकल्प (b) और (c) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. जब चुम्बक को कुण्डली से दूर खींचा जाता है, तब धारामापी में विक्षेप की दिशा होगी (दिया है, जब चुम्बक को कुण्डली की ओर ले जाया जाता है, तब विक्षेप a की तरफ होता है।)



A. a की ओर

B. कोई विक्षेपण नहीं

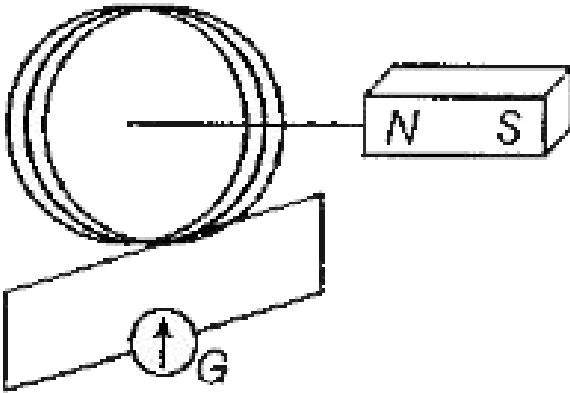
C. b की ओर

D. सूचक a और b के मध्य दोलन करता है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. कुण्डली में धारा अधिकतम होगी



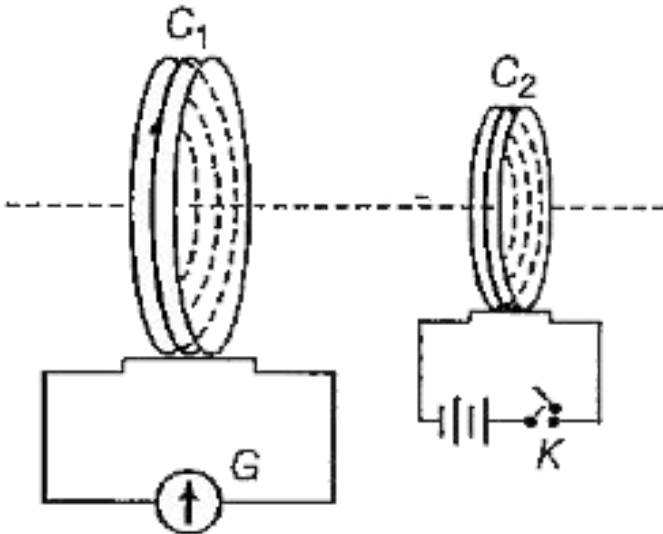
- A. जब चुम्बक को कुण्डली की ओर तेजी से लाया जाता है
- B. जब चुम्बक को कुण्डली से दूर तेजी से ले जाया जाता है
- C. (a) और (b) दोनों

D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. जब कुँजी K को दबाया जाता है, तब धारामापी में निम्न में से क्या घटित होगा?



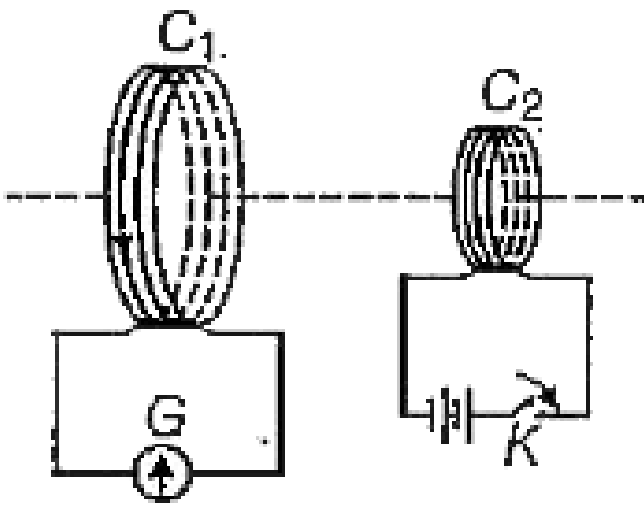
- A. एक क्षणिक विक्षेपण
- B. अधिकतम समय तक विक्षेपण
- C. कोई विक्षेपण नहीं
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. जब कुंजी K को छोड़ा जाता है, तब C_2 में धारा व परिणामी चुम्बकीय क्षेत्र

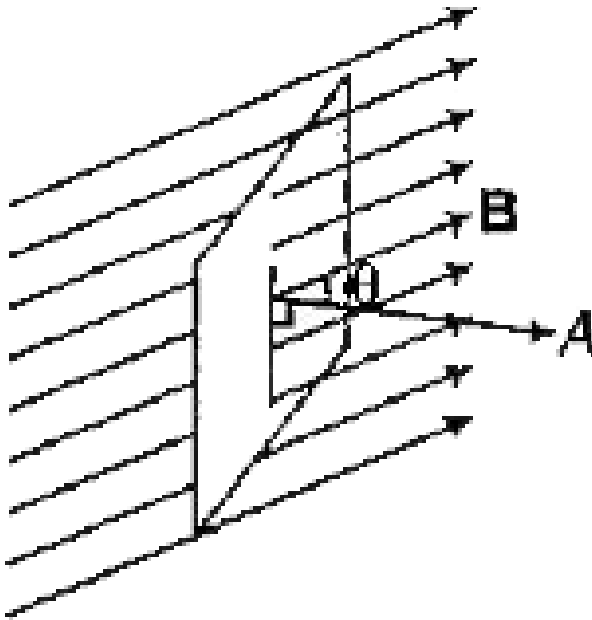


- A. शून्य से अधिकतम मान तक बढ़ते हैं।
- B. पहले बढ़ते हैं फिर घटते हैं
- C. नियत रहते हैं
- D. अधिकतम मान से शून्य तक घटते हैं।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी समरूप चुम्बकीय क्षेत्र B में रखे हुए किसी A क्षेत्रफल के समतल से निकलने वाले चुम्बकीय फ्लक्स को निम्नलिखित में से किस प्रकार से लिखा जा सकता है?



A. $\phi_B = B \times A$

B. $\phi_B = BA \tan(\theta)$

C. $\phi_B = B \cdot A \sin \theta$

$$D. \phi_B = B \cdot A$$

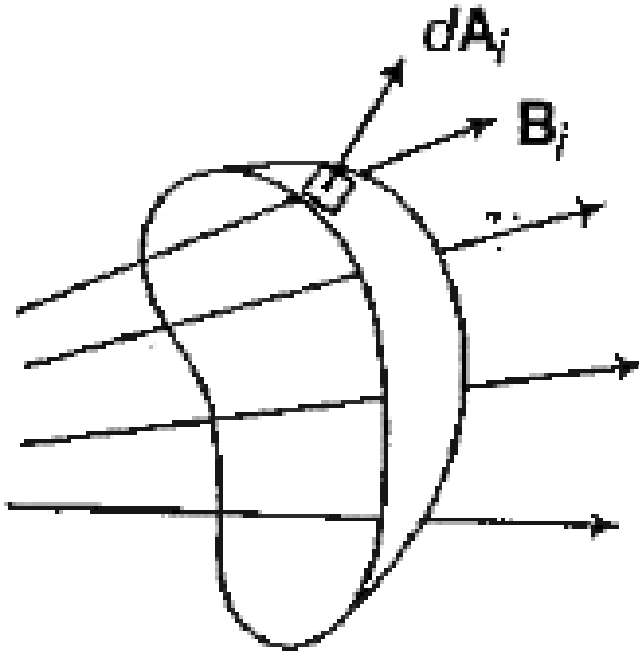
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. नीचे दिए गए चित्र में किसी सतह के भिन्न-भिन्न भागों का चुम्बकीय क्षेत्र अलग-अलग आयाम व दिशा रखता है, तब सतह से

गुजरने वाला चुम्बकीय फ्लक्स होगा



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में रखी बन्द सतह से गुजरने वाला कुल चुम्बकीय फ्लक्स है

A. शून्य

B. $\frac{\mu_0}{4\pi}$

C. $4\pi\mu_0$

D. $\frac{4\pi_0}{\pi}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. एक a (मीटर) भुजा वाला वर्ग Yz समतल में स्थित है, जहाँ उसका चुम्बकीय क्षेत्र $B = B_0(3\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k})T$ द्वारा दिया जाता है, जहाँ, B एक नियतांक है। वर्ग से गुजरने वाले फ्लक्स का परिमाण है

A. $2B_0a^2$ वेबर

B. $5B_0a^2$ वेबर

C. $3B_0a^2$ वेबर

D. $4B_0a^2$ वेबर

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. 0.2 मीटर त्रिज्या की एक वृत्तीय चकती को $\frac{1}{\pi}$ वेबर प्रति

² प्रेरण के अचर चुंबकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा गया है

कि इसका अक्ष \hat{B} के साथ 60° का कोण बनाता है। चकती से बद्ध

चुंबकीय फ्लक्स होगा

A. 0.02 वेबर

B. 0.06 वेबर

C. 0.08 वेबर

D. 0.01 वेबर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. त्रिज्या r का एक वृताकार लूप जिसमें I धारा प्रवाहित हो रही है X - Y तल में स्थित है जिसका केंद्र मूल बिंदु पर है X - Y तल से गुजरने वाला कुल चुंबकीय फ्लेक्स क्या होगा

A. R के समानुपाती

B. r के समानुपाती

C. / के व्युत्क्रमानुपाती

D. शून्य

Answer: D



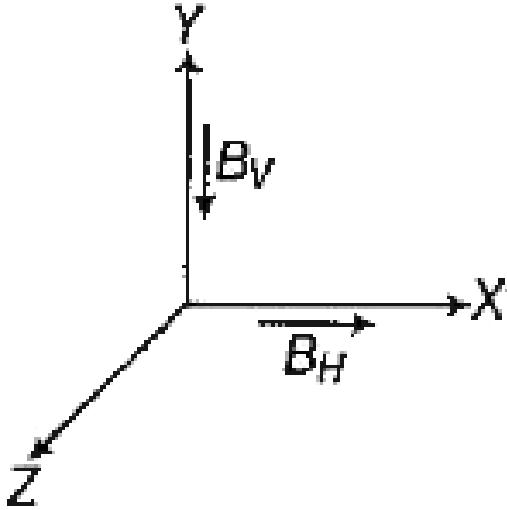
वीडियो उत्तर देखें

19. पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज व ऊर्ध्वाधर घटक

B_H B_v क्रमशः x व Y अक्ष के अनुदिश नीचे दिए गए चित्र में

प्रदर्शित है। क्षेत्रफल S से गुजरने वाले कुल फ्लक्स का मान क्या

होगा, यदि क्षेत्रफल S, XY समतल में स्थित हो?



A. 0

B. $B_H S$

C. $B_v S$

D. $(B_H + B_v) S$

Answer: A



वीडियो पढ़ा लें

20. एक कुण्डली को एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में लटकाया जाता है ।

कुण्डली का तल चुम्बकीय बल - रेखाओं के समान्तर है । जब

कुण्डली में एक धारा प्रवाहित की जाती है , तो यह दोलन करने लगती

है तथा इसे रोकना कठिन हो जाता है । परन्तु जब एक ऐलुमिनियम

प्लेट को कुण्डली के पास लाया जाता है , तो यह रुक जाती है ।

इसका कारण है :

A. जब प्लेट को रखा जाता है, तब वायवीय धारा का बनना

B. प्लेट पर विद्युत प्रेरण परिवर्तन के कारण

C. ऐल्युमिनियम के अनुचुम्बकीय पदार्थ होने के कारण चुम्बकीय

बल रेखाओं का ढाल बन जाना

D. ऐल्युमिनियम प्लेट के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण से विद्युत

चुम्बकीय मंदन का बनना

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक वृत्ताकार कुण्डली जिसका व्यास 21 सेमी है, को 10^{-4}

टेस्ला वाले चुम्बकीय क्षेत्र के प्रेरण में रखा जाता है। जब कुण्डली

चुम्बकीय क्षेत्र से 30° का कोण बनाती है, तब कुण्डली से सम्बद्ध

फ्लक्स का परिमाण होगा -

A. 1.44×10^{-6} वेबर

B. 1.73×10^{-6} वेबर

C. 3.1×10^{-6} वेबर

D. 4.2×10^{-6} वेबर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 2 फैराडे के प्रेरण के नियम

1. जब कुण्डली में चुम्बकीय फ्लक्स का मान समय के साथ परिवर्तित होता है तब कुण्डली में प्रेरित होते हैं।

A. विद्युत धारा

B. वि.वा.बल

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी परिपथ से चुम्बकीय फ्लक्स में समय के साथ परिवर्तन के कारण प्रेरित होता/होती है।

A. विद्युत धारा

B. द्रव्यमान में परिवर्तन

C. आकार में परिवर्तन

D. विद्युत वाहक बल

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी परिपथ में प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण, उसमें समय के साथ चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन की दर के बराबर होता है। यह कथन है

A. फ्लेमिंग के दाएँ हाथ का नियम

B. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम

C. न्यूटन का तृतीय नियम

D. फैराडे के चुम्बकीय प्रेरण का नियम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. 10 cm भुजा वाले एक वर्गाकार लूप पूर्व - पश्चिम तल में ऊर्ध्वाधरतः रखा गया है। लूप का प्रतिरोध 0.5Ω है तथा 0.10 T का एकसमान चुंबकीय क्षेत्र उत्तर - पूर्व दिशा में तल के आर - पार स्थापित किया गया है। यदि चुंबकीय क्षेत्र को एकसमान रूप से 0.70 s में घटाकर शून्य कर दिया जाए तो इस समयांतराल में प्रेरित विद्युत - वाहक बल तथा धारा का मान ज्ञात करें।

A. 0.1 मिलीवोल्ट, 2 ऐम्पियर

B. 1 मिलीवोल्ट, 2 मिली-ऐम्पियर

C. 1 वोल्ट, 2 ऐम्पियर

D. 1 मिलीवोल्ट, 0.2 ऐम्पियर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्ताकार कुण्डली जिसकी त्रिज्या 10 सेमी, फेरों की संख्या 500 तथा प्रतिरोध 2 ओम है, पृथ्वी के क्षैतिज घटक के लम्बवत् रखी जाती है। इसे व्यास के लम्बवत् 0.16 सेकण्ड में 180° घुमाया जाता है। कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण ज्ञात कीजिए। यदि पृथ्वी के क्षैतिज घटक का चुम्बकीय क्षेत्र 3×10^{-5} टेस्ला है।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी तार के वर्गाकार लूप जिसकी लम्बाई 10 सेमी है, को चुम्बकीय क्षेत्र के साथ 45° के कोण पर रखा जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र 0.7 सेकण्ड में 0.1 टेस्ला से शून्य में परिवर्तित होता है, तो लूप में प्रेरित धारा होंगी (लूप का प्रतिरोध 1Ω है)

A. 1 मिली-ऐम्पियर

B. 2.5 मिली-ऐम्पियर

C. 3.5 मिली-ऐम्पियर

D. 4.0 मिली-ऐम्पियर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी बन्द परिपथ का प्रतिरोध 20Ω है, जिसका फ्लक्स $\phi = 6t^2 - 5t + 1$, समय के साथ परिवर्तित होता है। $t = 0.25$ सेकण्ड पर प्रेरित धारा का परिमाण है

A. 1.2 ऐम्पियर

B. 0.8 ऐम्पियर

C. 0.6 ऐम्पियर

D. 0.1 ऐम्पियर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी कुण्डली का प्रतिरोध 400Ω है, जिसे किसी चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है। यदि चुम्बकीय फ्लक्स $\phi = 50t^2 + 4$ समय के साथ परिवर्तित होता है, तो 2 सेकण्ड पर कुण्डली में धारा होगी

A. 0.5 ऐम्पियर

B. 0.1 ऐम्पियर

C. 2 ऐम्पियर

D. 1 ऐम्पियर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक परिपथ से बद्ध फ्लक्स $\phi = t^3 + 3t - 7$ है। समय (x-अक्ष) तथा प्रेरित वि.वा. बल (y-अक्ष) के बीच ग्राफ होगा

- A. मूलबिन्दु से गुजरने वाली सरल रेखा
- B. धनात्मक अन्तः खण्ड वाली सरल रेखा
- C. ऋणात्मक अन्तः खण्ड वाली सरल रेखा
- D. परवलय जो मूलबिन्दु से नहीं गुजरता हो

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. एक तार-लूप को चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जाता है। प्रेरित वि. वा. बल की दिशा के परिवर्तन की आवृत्ति होगी

- A. एक बार प्रति चक्कर
- B. दो बार प्रति चक्कर
- C. चार बार प्रति चक्कर
- D. छः बार प्रति चक्कर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी कुण्डली से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स वेबर में

$\phi = 3t^2 + 4t + 9$ द्वारा व्यक्त किया जाता है $t = 2$ सैकण्ड पर

प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान होगा

A. 9 वोल्ट

B. 16 वोल्ट

C. 3 वोल्ट

D. 4 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिज्या 0.1 m की एक तांबे की चकती को इसके केंद्र के सापेक्ष 20 चक्कर प्रति सेकंड से क्षेत्र के तल के लंबवत 0.1 T के एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जाता है। चकती की त्रिज्या के सापेक्ष प्रेरित विद्युत वाहक बल है:

A. $\frac{\pi}{20}$ वोल्ट

B. $\frac{\pi}{10}$ वोल्ट

C. 20π मिली-वोल्ट

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी कुण्डली से बद्ध चुम्बकीय फलक्स, $\phi = xt^2$ है तथा $t=3$ सेकण्ड पर प्रेरित विद्युत वाहक बल 9 वोल्ट है | x का मान ज्ञात कीजिए |

A. 0.66×10^{-2}

B. 1.5×10^{-2}

C. -0.66×10^{-2}

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक छोटा, धातु के तार का पाश 0.4 s में एक चुंबक के ध्रुवों के बीच घसीटा जाता है। यदि तार के लिए चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन 8×10^{-4} Wb है, तब तार में प्रेरित विद्युत वाहक बल है

A. 8×10^{-3} वोल्ट

B. 6×10^{-3} वोल्ट

C. 4×10^{-3} वोल्ट

D. 2×10^{-3} वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक वर्गाकार कुण्डली जिसकी भुजा 10 सेमी और उसमें फेरों की संख्या 500 हैं, को चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् रखा जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र में 1 टेस्ला $^{-1}$ की वृद्धि होती है। प्रेरित विद्युत वाहक बल है

A. 0.1 वोल्ट

B. 0.5 वोल्ट

C. 1 वोल्ट

D. 5 वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न में से कौन-सी फैराडे के खोज की मूलभूत सार्थकता है?

- A. परिवर्ती घुम्बकीय क्षेत्र स्थिर आवेश पर बल लगा सकता है
- B. परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र निरावेशित कण पर बल लगा सकता है
- C. नियत चुम्बकीय क्षेत्र स्थिर आवेश पर बल लगा सकता है
- D. नियत चुम्बकीय क्षेत्र निरावेशित कण पर बल लगा सकता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. एक कुण्डली का क्षेत्रफल 500 m^2 तथा फेरों की संख्या 1000

है। कुण्डली को $2 \times 10^{-5} \text{ T}$ के चुम्बकीय क्षेत्र में 90° पर

रखा जाता है। कुण्डली को 0.2 सेकण्ड में 180 ° घुमाया जाता है, तो कुण्डली में औसत प्रेरित विद्युत वाहक बल (मिली-वोल्ट) है

A. 5

B. 10

C. 15

D. 20

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी 3 सेमी त्रिज्या की 500 फेरों वाली वृत्ताकार कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् रखा जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र में 2 मीली

सेकण्ड में 0.10 टेस्ला से 0.35 टेस्ला तक वृद्धि होती है। कुण्डली में

औसत प्रेरित विद्यत वाहक बल है

A. 1.77 वोल्ट

B. 17.7 वोल्ट

C. 177 वोल्ट

D. 0.177 वोल्ट

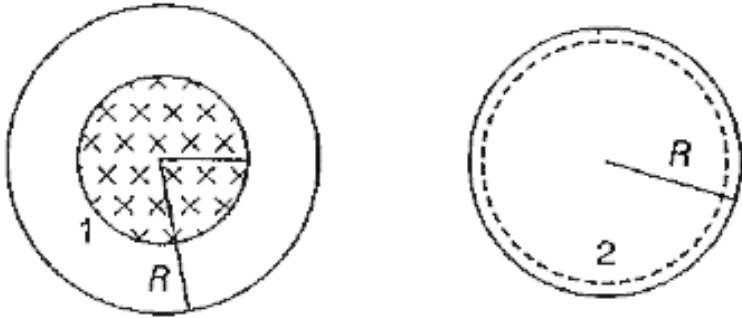
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी त्रिज्या के क्षेत्र में एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र को सीमित किया जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र में समय के साथ $\frac{dB}{dt}$ की दर से। परिवर्तन

होता है। लूप 1 की त्रिज्या $R (R > r)$ है तथा यह r क्षेत्र के परिबद्ध है तथा R त्रिज्या का लूप 2 चुम्बकीय क्षेत्र के बाहर है जिसे चित्र में प्रदर्शित किया गया है, तो निम्नलिखित विद्युत वाहक बल उत्पन्न होगा



- A. लूप 1 में शून्य और लूप 2 में शून्य
- B. लूप 1 में $\frac{-dB}{dt} \pi r^2$ और लूप 2 में $\frac{-dB}{dt} \pi r^2$
- C. लूप 1 में $(-dB) \pi R^2$ और लूप 2 में शून्य
- D. लूप 1 में $\frac{-dB}{dt} \pi r^2$ और लूप 2 में शून्य

Answer: D



20. फेरो की संख्या 40 तथा क्षेत्रफल 4.0 m^2 की एक कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र से एकदम हटा लेने पर उसमें आवेश $2.0 \times 10^{-4} \text{ C}$ कुलांम परिवहित होता है। यदि कुण्डली का प्रतिरोध 80 ओह्म है तो चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता होगी :

A. 0.5

B. 1.0

C. 1.5

D. 2.0

Answer: B



Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 3 ऊर्जा का संरक्षण तथा लेन्ज का नियम

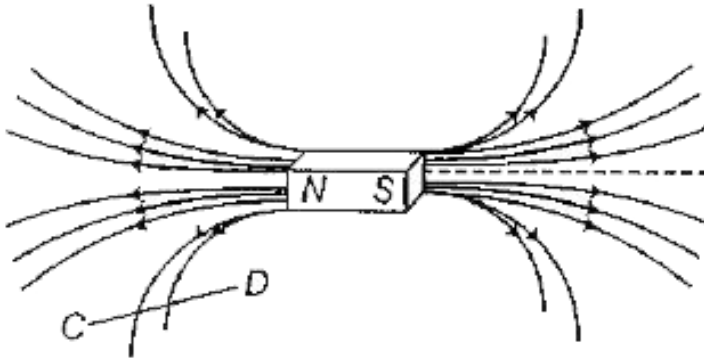
1. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की प्रत्येक अवस्था में प्रेरित विद्युत वाहक बल तथा प्रेरित धारा की दिशा इस प्रकार होती है कि वे उन । कारणों का विरोध करती हैं, जिनके कारण वह स्वयं उत्पन्न हुई है। यह कथन निम्न में से किसका है?

- A. फेराडे का नियम
- B. लेन्ज का नियम
- C. फ्लेमिंग के दाएँ हाथ का नियम
- D. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या घटित होगा जब बन्द लूप के स्थान पर खुले परिपथ को विस्थापित कर दिया जाए चित्र में CD एक खुला परिपथ है।



A. परिपथ के खुले सिरो पर विद्युत वाहक बल प्रेरित होता है तथा

C धनात्मक होगा

B. परिपथ के खुले सिरो पर कोई विद्युत वाहक बल प्रेरित नहीं,
होता है

C. परिपथ के खुले सिरो पर विद्युत वाहक बल प्रेरित होता है तथा
C ऋणात्मक है

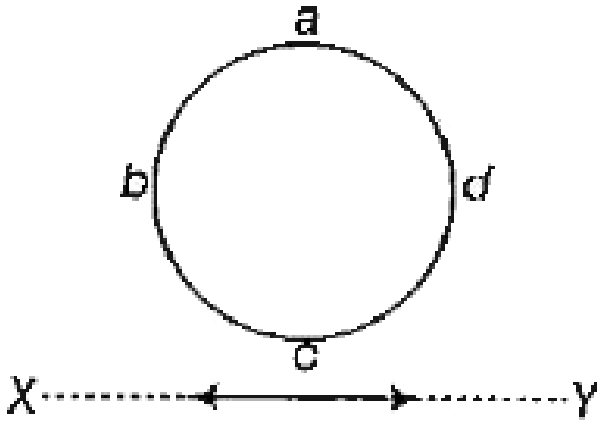
D. परिपथ के C और D सिरे पर विद्युत वाहक बल धनात्मक
व.मध्य बिन्दु पर ऋणात्मक होता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक इलेक्ट्रॉन XY पथ पर सरल रेखा में गतिमान है। चित्र में abcd एक कुण्डली है, जिसे इलेक्ट्रॉन के पथ के संगत रखा गया है, तो

कुण्डली में प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी?



A. abcd

B. adcb

C. जब इलेक्ट्रॉन कुण्डली के समीप से गुजरता है तब कुण्डली में

धारा की। दिशा विपरीत हो जाती है

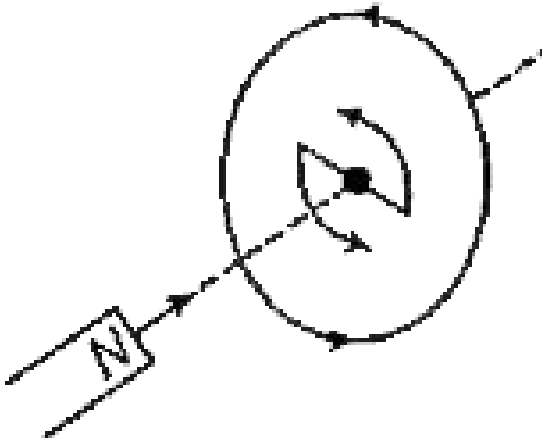
D. कोई धारा प्रेरित नहीं होती है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. माना कि प्रेरित धारा की दिशा चित्र में दिखायी गई दिशा के विपरीत है इस स्थिति में धारा प्रेरित होने के कारण उत्पन्न ध्रुव, चुम्बक के ध्रुव की ओर आकर्षित होगा।



A. उत्तर, उत्तर

B. दक्षिण, दक्षिण

C. उत्तर, दक्षिण

D. दक्षिण, उत्तर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. उपरोक्त प्रश्न 45 की भौतिक अवस्था में, क्या छड़ चुम्बक बढ़ते त्वरण के कारण कुण्डली की ओर आकर्षित होगी?

A. हाँ

B. नहीं

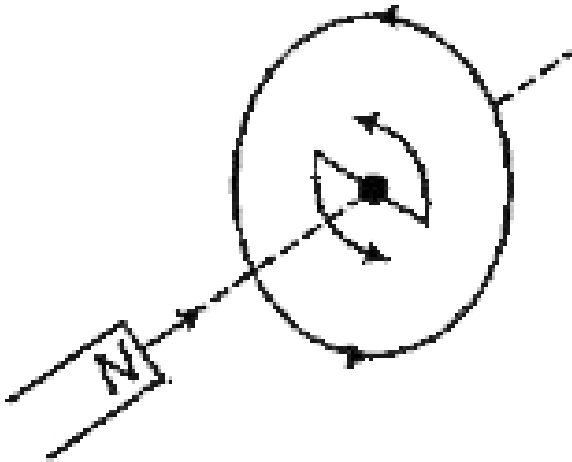
C. सम्भव हो सकता है

D. कभी सम्भव नहीं हो सकता है

Answer: A

 उत्तर देखें

6. दी गई स्थिति में छड़ चुम्बक कुण्डली में के कारण बल का अनुभव करती है



A. हवा, आकर्षण

B. प्रेरित धारा, आकर्षण

C. प्रेरित धारा, प्रतिकर्षण

D. निर्वात, आकर्षण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एक-बड़े संधारित्र की, प्लेटों के बीच एक नियत विद्युत क्षेत्र के लम्बवत् किसी बन्द लूप को चलाया जाता है। जब यह पूर्ण रूप से प्लेटों के बीच होता है, तब क्या लूप में धारा प्रेरित होगी?

A. हाँ

B. नहीं

C. सम्भव हो सकता है

D. कभी सम्भव नहीं हो सकता है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक-बड़े संधारित्र की, प्लेटों के बीच एक नियत विद्युत क्षेत्र के लम्बवत् किसी बन्द लूप को चलाया जाता है। , जब बन्द लूप संधारित्र की प्लेटों से आंशिक रूप से बाहर होता है, तो क्या लूप में धारा प्रेरित होगी?

A. हाँ

B. नहीं

C. सम्भव हो सकता है

D. कभी सम्भव नहीं हो सकता है

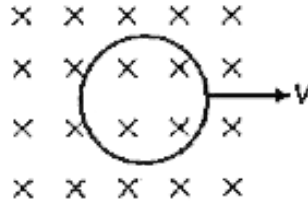
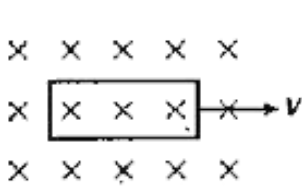
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक आयताकार लूप और वृत्ताकार लूप नियत वेग v से एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र से बाहर बिना चुम्बकीय क्षेत्र की ओर गति करते हैं। इसमें कौन-से लूप से बाहर गुजरते समय नियत विद्युत वाहक बल

प्रेरित होता है?



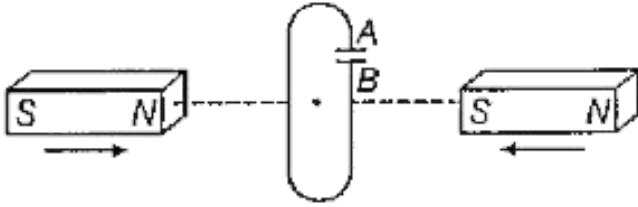
- A. आयताकार लूप
- B. वृत्ताकार लूप
- C. विकल्प (a) और (b) दोनों
- D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. नीचे दिए गए चित्र की स्थिति में संधारित्र की ध्रुवता क्या होगी?



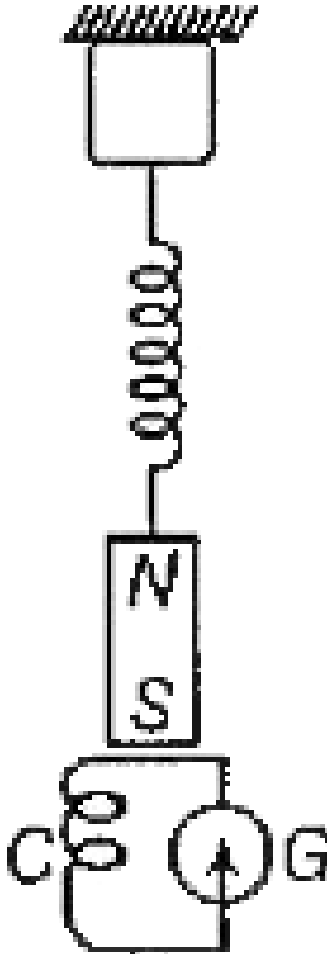
- A. प्लेट A धनात्मक होगी
- B. प्लेट B धनात्मक होगी
- C. प्लेट A ऋणात्मक होगी
- D. प्लेट B ऋणात्मक होगी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी चुम्बक N-S को स्प्रिंग से आलम्बित किया गया है, जब यह दोलन करती है, तब चुम्बक कुण्डली C के अन्दर तथा बाहर गति करती है। जब चुम्बक दोलन करती है, तब



A. G कोई विक्षेप नहीं दर्शाता है, लेकिन आयाम घटता है

B. G, बाएँ तथा दाएँ विक्षेप दर्शाता है

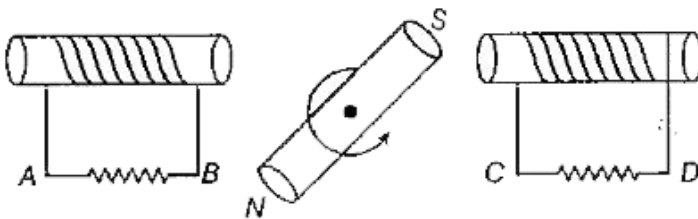
C. G, बाएँ तथा दाएँ विक्षेप नियत आयाम से दर्शाता है

D. G. एक ही दिशा में विक्षेप दर्शाता है

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी चुम्बक को उसकी धुरी या केन्द्र के अनुदिश घूर्णन करते हुए दर्शाया गया है। दर्शाये गये क्षण पर प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी?



A. A से B और C से D

B. B से A और C से D

C. A से B और D से C

D. B से A और D से C

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी छड़ चुम्बक का उत्तरी ध्रुव कुंडली के तल के लम्बवत् तथा कुंडली के केन्द्र से गुजरने वाले अक्ष के अनुदिश कुंडली की ओर घूमता है। चुम्बक की गति की दिशा के दृष्टिकोण से तो कुंडली में प्रेरित धारा की दिशा होगी-

A. दक्षिणावर्त

B. वामावर्त

C. कुण्डली में कोई धारा प्रेरित नहीं होती है

D. या तो दक्षिणावर्त या वामावर्त

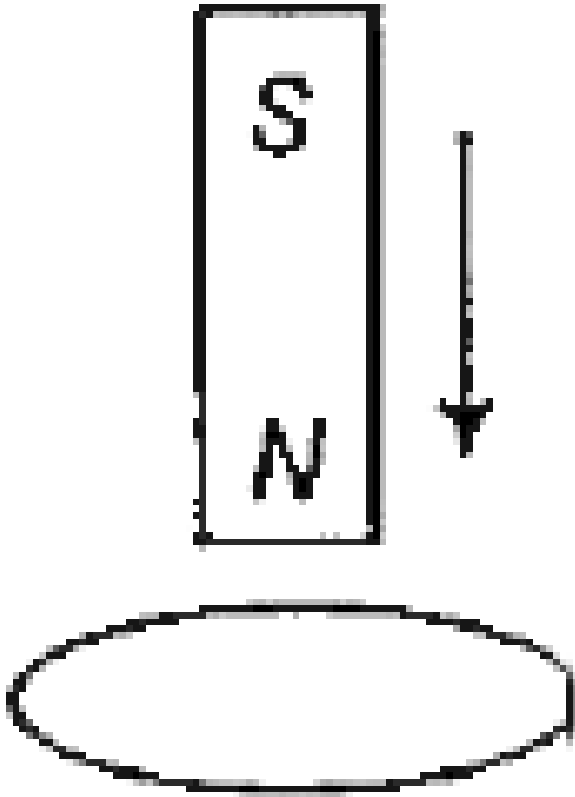
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी चुम्बक के उत्तरी ध्रुव को किसी धात्विक वलय पर गिराया जाता है। यदि धात्विक वलय के ऊपर से देखा जाए, तो प्रेरित धारा

की दिशा क्या होगी



- A. दक्षिणावर्त या वामावर्त वलय की धातु पर निर्भर करती है
- B. कोई प्रेरित धारा नहीं
- C. वामावर्त

D. दक्षिणावर्त

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. लेन्ज के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के नियम के अनुसार

- A. प्रेरित विद्युत वाहक बल की दिशा धुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन की दिशा के विपरीत होती है
- B. कुण्डली व चुम्बक की सापेक्ष गति के कारण चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन होता है
- C. केवल चुम्बक को कुण्डली की ओर गतिमान होनी चाहिए

D. केवल कुण्डली को चुम्बक की ओर गतिमान होनी चाहिए

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. कागज के तल में तथा लम्बवत् दिशा की ओर एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र है। एक अनियमित आकृति का चालक लूप धीरे-धीरे कागज के तल में वृत्तीय लूप में परिवर्तित होता है, तो

- A. लूप में वामावर्त दिशा में धारा प्रेरित होती है
- B. लूप में दक्षिणावर्त दिशा में धारा प्रेरित होती है
- C. लूप में प्रत्यावर्ती धारा प्रेरित होती है
- D. लूप में कोई धारा प्रेरित नहीं होती है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. Z-अक्ष की दिशा में कार्यरत एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B के समान्तर एक अनन्त लम्बे बेलन को रखा गया है। Z-अक्ष से देखने

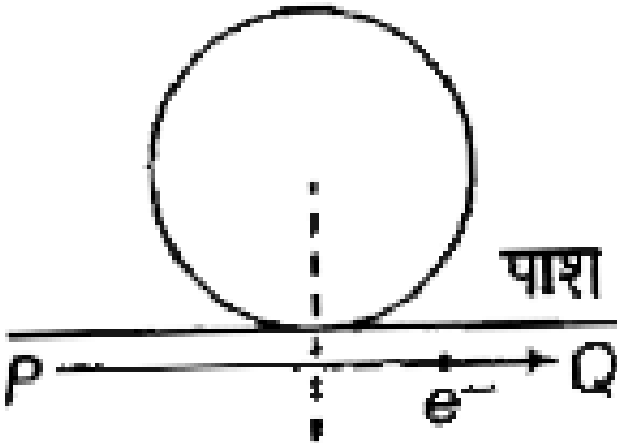
पर बेलन में प्रेरित धाराओं की दिशा होगी

- A. धनात्मक Z-अक्ष से दक्षिणावर्त
- B. धनात्मक Z-अक्ष से वामावर्त
- C. शून्य, कोई धारा प्रेरित नहीं होती है
- D. चुम्बकीय क्षेत्र के अनुदिश

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. चित्रानुसार एक इलेक्ट्रॉन रेखा PQ के अनुदिश, जो किसी चालक तार के वृत्ताकार लूप के समतल में स्थित है, गतिमान है, वृत्ताकार लूप में प्रेरित धारा की दिशा होगी



A. वामावर्त

B. दक्षिणावर्त

C. प्रत्यावर्ती

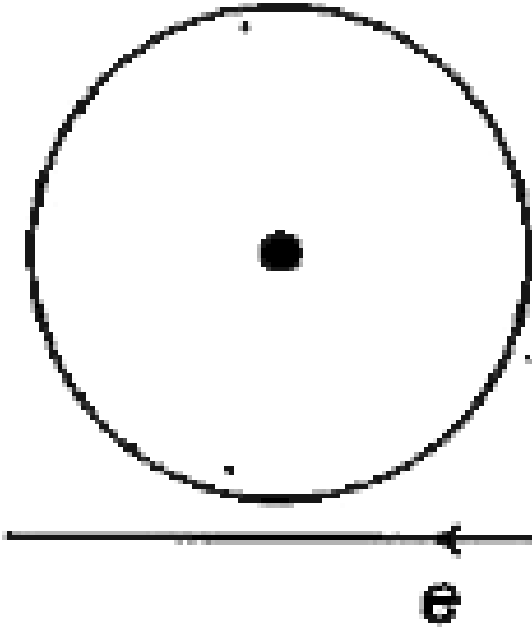
D. कोई धारा प्रेरित नहीं होती है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक इलेक्ट्रॉन सीधी रेखा के अनुदिश किसी चालक तार के वृत्ताकार लूप के समीप से गुजरता है। तो वृत्ताकार लूप में प्रेरित धारा

की दिशा क्या होगी?



- A. परिवर्ती
- B. वामावर्त
- C. दक्षिणावर्त
- D. शून्य

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 4 गतिमान विद्युत वाहक बल तथा भंवर धारा

1. लम्बाई l की एक चालक छड़ वेग v से चुम्बकीय क्षेत्र B में गति कर रही है छड़ का प्रतिरोध R है छड़ में धारा होगी

A. $\frac{BLv}{R}$

B. BLv

C. शून्य

D. $\frac{B^2 v^2 L^2}{R}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी भू-चुम्बकीय क्षेत्र का आयाम B_0 तथा नति कोण δ है। एक L लम्बाई के क्षैतिज चालक जोकि चुम्बकीय क्षेत्र में उत्तर दक्षिण दिशा में रखा है, पूर्व दिशा में v वेग से गति करता है। चालक में प्रेरित विद्युत वाहक बल क्या होगा?

A. शून्य

B. $B_0Lv \sin \delta$

C. B_0Lv

D. इनमें से कोई नहीं

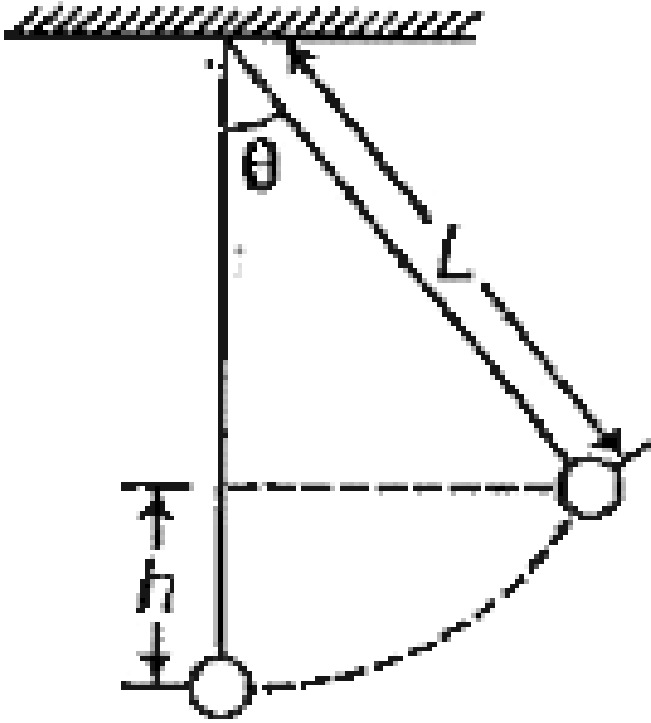
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. L लम्बाई के चालक तार से बना सरल लोलक, जिसके गोलक (bob) का द्रव्यमान m है, गुरुत्वाकर्षण के अधीन θ कोण पर दोलन करता है। भू-चुम्बकीय क्षेत्र का B घटक, दोलनीय अक्ष के लम्बवत् दिशा में है। सरल लोलक के सापेक्ष अधिकतम प्रेरित विभवान्तर का

मान है



A. $2BL \sin \frac{\theta}{2} (gL)^{1/2}$

B. $BL \sin \frac{\theta}{2} (gL)$

C. $2BL \sin \frac{\theta}{2} (gL)^{3/2}$

D. $2BL \sin \frac{\theta}{2} (gL)^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. अन्तरिक्ष में गतिमान आवेश में किसके कारण ऊर्जा निहित है?

A. विद्युत क्षेत्र

B. चुम्बकीय क्षेत्र

C. दोनों (a) और (b)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $0.30 \times 10^{-4} \text{ T}^{-2}$ वाले पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक के लम्बवत्, 20 मीटर लम्बा क्षैतिज तार 5 मी/से वेग से, गिराया गया है। तार में प्रेरित विद्युत वाहक बल का तात्क्षणिक मान है

- A. 6 मिली-वोल्ट
- B. 3 मिली-वोल्ट
- C. 4.5 मिली-वोल्ट
- D. 1.5 मिली वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. 1 मीटर लम्बाई की धातु की एक छड़ अपने एक सिरे पर 5 / के कोणीय वेग से ऊर्ध्वाधर तल में घुमायी जाती है।

यदि पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक $0.2 \times 10^{-4}T$ हो, तो छड़ के दोनों सिरों के बीच प्रेरित विद्युत वाहक होगा :

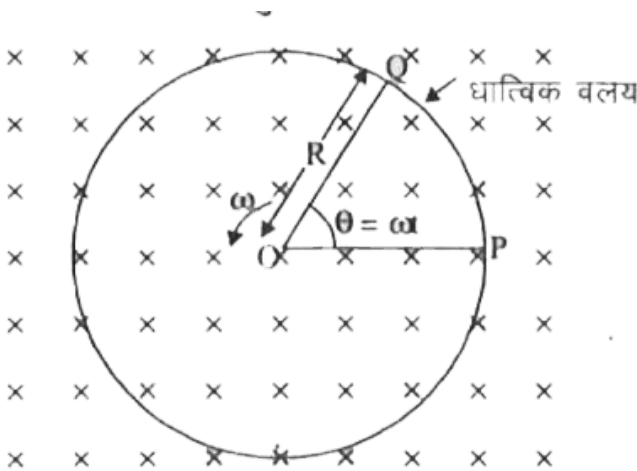
- A. 5 माइक्रो-वोल्ट
- B. 5 मिली-वोल्ट
- C. 50 माइक्रो-वोल्ट
- D. 50 मिली-वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एक मीटर लम्बी धातु की छड़ को 50 चक्कर/सेकंड की आवृत्ति से घुमाया गया है। छड़ का एक सिरा वृत्ताकार धात्विक वलय जिसकी त्रिज्या 1 मीटर है, के केन्द्र पर तथा दूसरा सिरा वलय की परिधि पर कब्जे से इस प्रकार जुड़ा है कि छड़ की गति वलय के केन्द्र से जाने वाले तथा वलय के तल में अभिलंबवत अक्ष के परितः है (चित्र)। अक्ष के अनुदिश एक स्थिर तथा एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र 1 T सर्वत्र उपस्थित है। केन्द्र तथा धात्विक वलय के बीच विद्युत वाहक बल क्या होगा ?



A. 147 वोल्ट

B. 157 वोल्ट

C. 140 वोल्ट

D. 164 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक पहिया जिसमे 0.50 मीटर लम्बी 10 ताने है को एक स्थान पर चुम्बकीय क्षेत्र में अभिलम्बवत 120 चक्कर प्रति मिनट कि दर से घुमाया जाता है यदि चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण 0.4 गॉस है तब धुरी एवं रिम के बीच प्रेरित विद्युत वाहक बल होगा

A. 6.28×10^{-5} वोल्ट

B. 62.8×10^{-5} वोल्ट

C. 0.628×10^{-5} वोल्ट

D. 62.8×10^{-5} मिली-वोल्ट

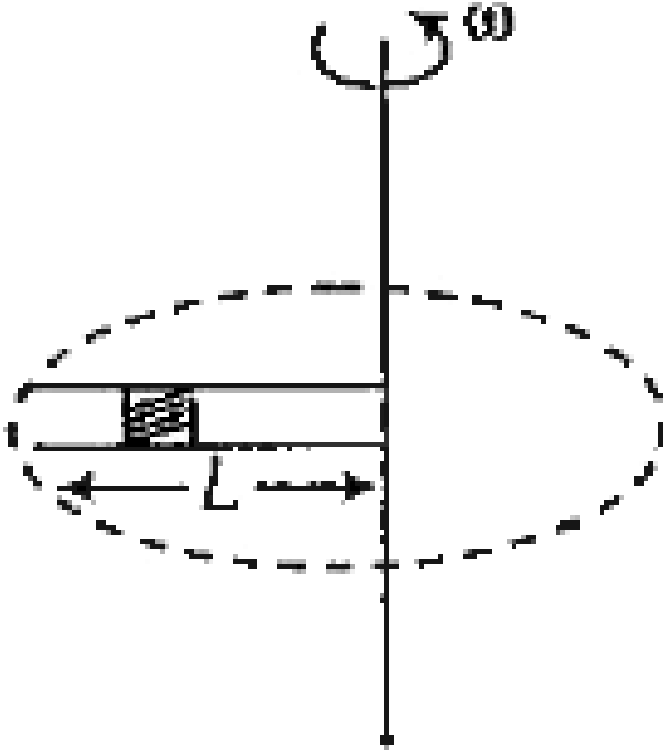
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी L लम्बाई की क्षैतिज छड़ को ऊर्ध्वाधर अक्ष के सापेक्ष एक नियत कोणीय वेग ω से घूर्णन कराया जाता है। एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B घूर्णन अक्ष के समान्तर उपस्थित है। तो चालक छड़ के सिरों के

मध्य विभवान्तर का मान क्या होगा?



A. $\omega L^2 B$

B. $\omega^2 LB$

C. $\frac{1}{2}\omega L^2 B$

D. $\frac{1}{2}\omega^2 LB$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. एक हेलिकॉप्टर 100 मी/से की चाल से उर्ध्वाधर ऊपर उठता है। यदि हेलिकॉप्टर की लम्बाई 10 मीटर और पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक $5 \times 10^{-3} \text{ T}$ है, तो हेलिकॉप्टर के पूंछ व शीर्ष भाग के बीच विद्युत वाहक बल का मान है

A. 50 वोल्ट

B. 0.5 वोल्ट

C. 5 वोल्ट

D. 25 वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक 2 मीटर लम्बा तार $0.5 \text{ वेबर} / \text{m}^2$ के चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत 1 मीटर/से के वेग से गतिमान है। उसमें प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान होगा-

A. 2 वोल्ट

B. 1 वोल्ट

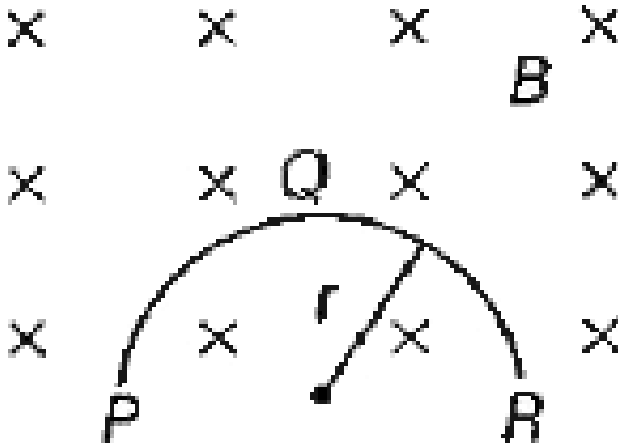
C. 0.1.वोल्ट

D. 0.5 वोल्ट

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी चुम्बकीय क्षेत्र B के लम्बवत् B तल में एक अर्द्धवृत्ताकार वलय (PQE) जिसकी त्रिज्या r है, में गिर रही है। जब इसकी चाल को ν कर दिया जाए, तो वलय में उत्पन्न विभवान्तर का मान क्या होगा?



A. शून्य

B. $Bv\pi^2 / 2$ और P बिन्दु पर उच्च विभवान्तर

C. $\pi r Bv$ और R बिन्दु पर उच्च विभवान्तर

D. $2r Bv$ और R बिन्दु पर उच्च विभवान्तर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. दो समान्तर रेलवे ट्रैक (track) जो एक-दूसरे से तथा पृथ्वी से अलग हैं, को एक मिलीवोल्टमीटर द्वारा जोड़ा गया है। पटरी के बीच की दूरी 1 मीटर है। कोई ट्रेन 72 किमी/घण्टा की चाल से ट्रैक पर चल

रही है। मिलीवोल्टमीटर का पाठ्यांक क्या होगा? (पृथ्वी के चुम्बकीय प्रेरण का लम्बवत् घटक 2×10^{-5} टेस्ला है।)

A. 1.44

B. 0.72

C. 0.4

D. 0.2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. 50 cm लम्बा तार 300 m/min के वेग से चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् गति करता है यदि तार , में प्रेरित वि. वा. बल. 2V हो तब क्षेत्र

का परिमाण टेसला में

A. 2

B. 5

C. 0.4

D. 0.8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. पूर्व से पश्चिम में विस्तृत 10 मीटर लम्बा एक क्षैतिज चालक तार,
5.0 मी s^{-1} के वेग से $0.30 \times 10^{-4} \text{ T}$ वाले पृथ्वी के

क्षैतिज घटक के लम्बवत् चुम्बकीय क्षेत्र में गिर रहा है, तो पश्चिम दिशा की ओर प्रेरित विभव प्रवणता का तात्क्षणिक मान क्या होगा?

- A. $+1.5 \times 10^{-3}$ वोल्ट/मी
- B. -1.5×10^{-3} वोल्ट/मी
- C. $+1.5 \times 10^{-4}$ वोल्ट/मी
- D. -1.5×10^{-4} वोल्ट/मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. 100 सेमी त्रिज्या की चकती, 60 रेडियन/से के कोणीय वेग से, 0.05 T के चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् घूर्णन करती है,

'चकती के रिम व उसके केन्द्र के बीच प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 3 वोल्ट

B. 1.5 वोल्ट

C. 6 वोल्ट

D. 9 वोल्ट

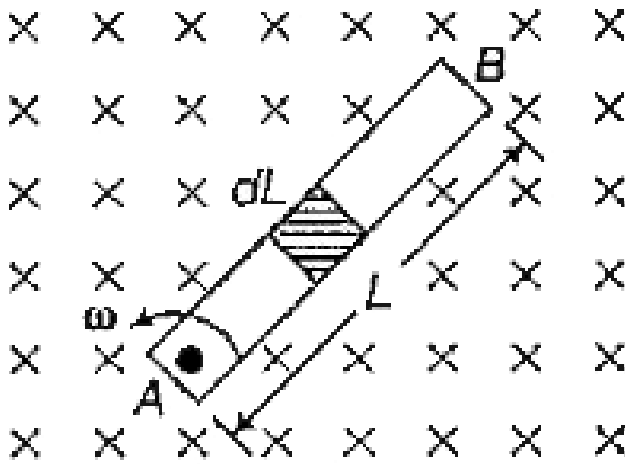
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में L लम्बाई की ताँबे की छड़ को कोणीय वेग से घूर्णन कराया जाता है, तो छड़ के दोनों सिरों प प्रेरित

विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?



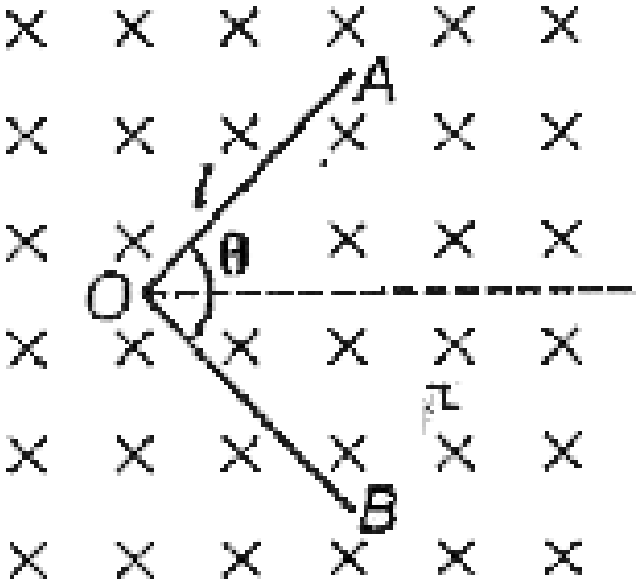
- A. $\frac{1}{2}\omega BL^2$
- B. $\frac{1}{3}\omega BL^2$
- C. $\frac{1}{2}\omega BL^3$
- D. $\frac{1}{4}\omega BL^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी चालक तार को दो समान भागों में $\angle AOB$ में मोड़कर इसके समद्विभाजक के अनुदिश एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में चलाया जाता है। यदि चुम्बकीय क्षेत्र कागज के तल के लम्बवत् हो, तो तार के दोनों सिरों पर प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या है?



A. $Bl \sin \theta / 2$

B. $Bv \sin \theta / 2$

C. $2Blv \sin \theta / 2$

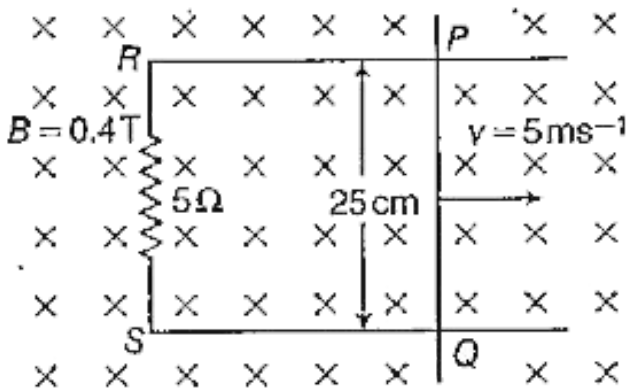
D. $Blv \sin \theta / 4$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक धात्विक छड़ PQ एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र के 0.4 टेस्ला वाले चुम्बकीय फ्लक्स जो कागज के तल के लम्बवत् अन्दर व ओर है, 25 सेमी दूरी पर रखी दो धात्विक पट्टी RP व SQ वे सम्पर्क में हैं। सिरे R S, 5Ω के एक चालक प्रतिरोध से जुड़े हुए हैं। जब छड़ 5 मी/से के वेग से दायीं ओर चलायी जाती है। तो 5Ω के प्रतिरोध में

धारा का मान व उसकी दिशा क्या होगी?



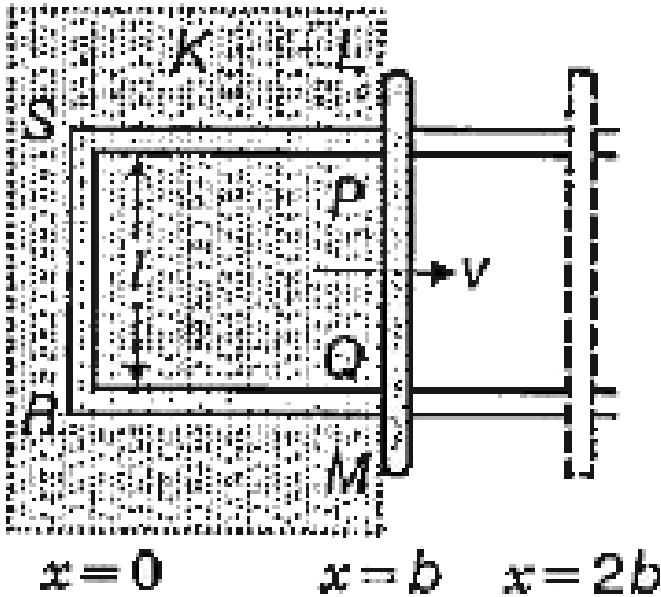
- A. 0.1 A , R से S की ओर
- B. 0.1 A , S से R की ओर
- C. 0.5 A , R से S की ओर
- D. 0.5 A , S से R की ओर

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. नीचे दिए गए चित्र में, आयताकार चालक की भुजा PQ स्थिति $x = 0$ से बाहर की ओर चलती है। एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र कागज के तल के लम्बवत् अन्दर की ओर है। यह $x = 0$ $x = b$ तक विस्तृत है तथा $x > b$ के लिए शून्य है। भुजा PQ का प्रतिरोध है। उस स्थिति का अवलोकन कीजिए जब भुजा PQ को $x = 0$ $x = b$ तक तथा पुनः $x = 0$ तक नियत चाल v से चलाया जाता है। फ्लक्स व प्रेरित विद्युत

वाहक बल के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।



A. $Blx, -Blv, 0 \leq x < b$

B. $2Bl, -2Bl$

C. $Blb, 0, b \leq x < 2b$

D. विकल्प (a) तथा (c) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. उपरोक्त प्रश्न 80 में, भुजा PQ को खींचने में
($x = 0$, $x = b$, $x = 6$, $x = 2b$ गति)

आवश्यक बल तथा शक्ति हास का मान क्या होगा?

A. बल $\frac{B^2 l^2 V}{r}$, 0, $\frac{B^2 l^2 v^2}{r}$, 0

B. बल

$\frac{B^2 l^2 V}{r}$, $\frac{b^2 l^2 v^2}{r}$, $\frac{B^2 l^2 v^2}{r}$, $(B^2 l^2 v)(2r)$

C. बल $\frac{Blv}{2v}$, $\frac{B^2 l^2 V}{2r}$, $\frac{B^2 l^2 v^2}{4r}$, $\frac{B^2 l^2}{4r} v$, 0

D. बल $\frac{Blv}{4r}$, $\frac{Blv}{2r}$, $\frac{B^2 l^2 v^2}{4r}$, $\frac{B^2 l^2 v^2}{4r}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. 10 सेमी व 5 सेमी भुजा वाली आयताकार लूप के टुकड़े को एक विद्युत चुम्बक के ध्रुवों के बीच स्थिर रखा गया है। चुम्बक का चुम्बकीय क्षेत्र लूप के लम्बवत् दिशा में है। विद्युत चुम्बकीय ध्रुवों के बीच धारा के घटने के कारण 0.02 टेस्ला/से की दर से चुम्बकीय क्षेत्र अपने प्रारम्भिक मान 0.3 टेस्ला से घट जाता है। यदि लूप का प्रतिरोध 2Ω हो, तो लूप द्वारा ऊष्मा के रूप में शक्ति हास की गणना करो

- A. 5 नैनो-वाट
- B. 4 नैनो-वाट
- C. 3 नैनो-वाट
- D. 2 नैनो वाट

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

23. 8 सेमी व 2 सेमी भुजा वाला आयताकार लूप, 0.3 टेस्ला आयाम वाले चुम्बकीय क्षेत्र से जोकि लूप के लम्बवत् है, बाहर गुजरता है। माना कि लूप स्थिर है। लेकिन विद्युत चुम्बकीय धारा के घटने पर 0.02 T/s की दर से चुम्बकीय क्षेत्र अपने प्रारम्भिक मान 0.3 टेस्ला से घट जाता है। यदि आयताकार लूप का प्रतिरोध 16Ω है, तो लूप द्वारा ऊष्मा के रूप में कितना शक्ति हास होगा?

A. 6.4×10^{-10} वाट

B. 0.64×10^{-10} वाट

C. 6.4×10^{10} वाट

D. 6.4×10^{10} वाट

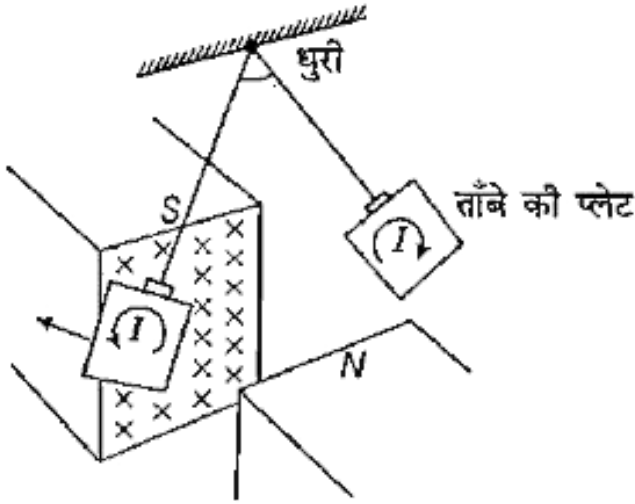
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी ताँबे की पत्ती, सरल लोलक की तरह चुम्बकीय ध्रुवों के बीच दोलन करने के लिए स्वतन्त्र है। यह पाया जाता है कि जब पत्ती (plate) गति करती है, तो चुम्बकीय क्षेत्र में उसकी गति का

विरोध होता है। हम के आधार पर घटना को समझ सकते हैं।



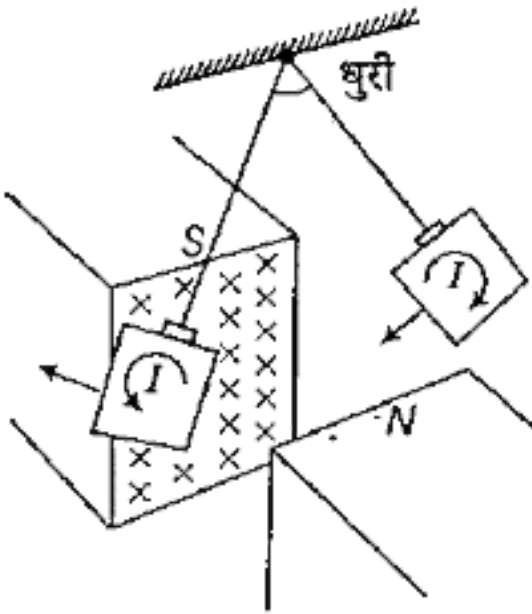
- A. अवमन्दित, प्रेरित धारा
- B. त्वरित, प्रेरित धारा
- C. त्वरित, विद्युत चुम्बकीय प्रेरण
- D. अवमन्दित, गाँस का नियम

Answer: A



वीडियो रजत देखें

25. भंवर धारा प्रेरित करने के लिए चित्र के किस भाग को, प्रबल विद्युत चुम्बक के सिरों के मध्य, सरल लोलक की तरह दोलन करने के लिए स्वतंत्र किया जाता है?



A. ताँबे की पत्ती

B. रबर का टुकड़ा

C. लकड़ी का टुकड़ा

D. प्लास्टिक की शीट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. भंवर धारा के कारण उत्पन्न अवमन्दित बल चुम्बक की गति को कम कर देता है, इस घटना को कहते हैं

A. विद्युत चुम्बकीय भट्टी

B. विद्युत घुम्बकीय अवमन्दन

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. भंवर धाराएँ निम्न में से किसमें उत्पन्न होती हैं?

A. कुचालक

B. चालक

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. रेखीय विद्युत शक्ति मीटर (analogue type electric power meter) में चमकीली चकती के घूर्णन का क्या कारण है?

- A. धारा का लगातार घटना
- B. अन्दर स्थित मोटर के कारण
- C. धारा का लगातार बढ़ना
- D. भ्रंश धारा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पर Based Objective प्रश्न टॉपिक 5 प्रेरकत्व और प्रत्यावर्ती धारा जनित्र

1. यदि किसी कुण्डली को, दूसरी कुण्डली के क्षेत्र में ले जाया जाए, तो दूसरी कुण्डली के फ्लक्स में परिवर्तन के कारण या प्रथम कुण्डली में ही फ्लक्स परिवर्तन के कारण प्रथम कुण्डली में धारा प्रेरित होती है। अतः दोनों स्थितियों में कुण्डली के फ्लक्स की निर्भरता निम्नलिखित में से क्या होगी?

- A. धारा के वर्ग के समानुपाती
- B. धारा के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती
- C. धारा के समानुपाती
- D. धारा के व्युत्क्रमानुपाती

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि कुण्डली की ज्यामिति समय के साथ परिवर्तित नहीं होती है, तो

A. $\frac{d\phi_B}{dt} \propto \frac{dl}{dt}$

B. $d\phi_b \propto dl$

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. सही विकल्प का चयन कीजिए।

A. N फेरों वाली कुण्डली के लिए, सभी फेरों से सम्बद्ध घुम्बकीय

फ्लक्स समान होता है

B. जब कुण्डली से सम्बद्ध फ्लक्स में परिवर्तन होता है, तब सभी

फेरे प्रेरित विद्युत वाहक में योगदान देते हैं

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: C

4. प्रेरकत्व निम्न में से किस पर निर्भर करता है?

- A. कुण्डली की ज्यामिति पर
- B. अपद्रव्यी पदार्थों के गुणधर्म पर
- C. विकल्प (a) और (b) दोनों
- D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि दो प्रणालिकाओं के भीतर रिक्त स्थान में वायु के स्थान पर आपेक्षिक चुंबकत्वशीलता μ_r का क्रोड रखा जाये तब अन्योन्य प्रेरण गुणांक का सूत्र लिखिए

A. $M = \mu_r \mu_0 n_1 n_2 \pi r_1 l$

B. $M = \mu_0 n_1 n_2 \pi r_1^2 l$

C. $M = \mu_r n_1 n_2 \pi r_1^2 l$

D. $M = \mu_r \mu_0 n_1 n_2 \pi r_1^2 l$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. कुण्डली व परिनालिकाओं के युग्म का अन्योन्य प्रेरकत्व निम्न में से किस पर निर्भर करता है?

A. विभाजन पर

B. आपेक्षिक अभिविन्यास पर

C. न तो (a) और न ही (b)

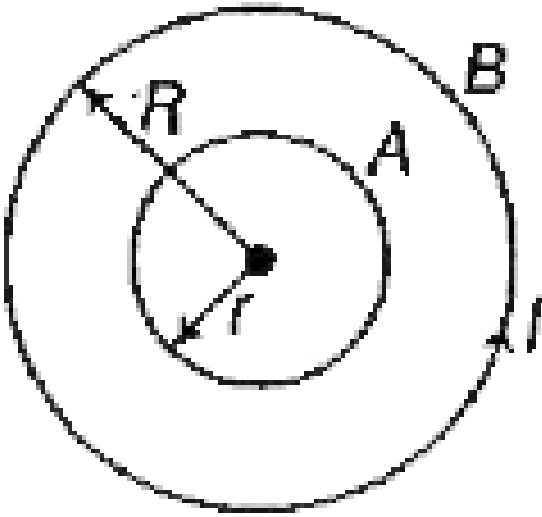
D. विकल्प (a) और (b) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. r और त्रिज्या वाली, समतलीय, सकेन्द्रीय वृत्ताकार चालक A और B चित्र में प्रदर्शित हैं। जिसका केन्द्र O है तथा यहाँ $r < R$ है। चालक का अन्योन्य प्रेरकत्व का सूत्र निम्न में से किसके द्वारा दिया जाता है?



A. $\frac{\mu_0 \pi r^2}{2R}$

B. $\frac{\mu_0 \pi R^2}{2r}$

C. $\frac{\pi R^2}{\mu_0}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एकसमान दो कुण्डलियाँ A और B को एक-दूसरे के समान्तर कुछ दूरी पर रखते हैं। यदि कुण्डली A से 2 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है, तब कुण्डली B 10^{-2} वेबर'फ्लक्स गुजरता है। यदि कुण्डली A में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है और कुण्डली B में 1 ऐम्पियर धारा प्रवाहित होती है, तो कुण्डली A में फ्लक्स का मान होगा

A. 5×10^{-3} वेबर

B. 0.5×10^{-3} वेबर

C. 50×10^{-3} वेबर

D. 0.05×10^{-3} वेबर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. दो कुण्डलियाँ एक-दूसरे के समीप रखी जाती हैं, तब दोनों कुण्डलियों के कारण अन्योन्य प्रेरकत्व किस पर निर्भर करता है?

A. दोनों कुण्डलियों की धारा में परिवर्तन की दर पर

B. दोनों कुण्डलियों के अभिविन्यास व आपेक्षिक स्थिति पर

C. दोनों कुण्डलियों के पदार्थ पर

D. दोनों कुण्डलियों में प्रवाहित होने वाली धारा पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. दो संकेन्द्री वृत्ताकार कुण्डलिया एक कम त्रिज्या r_1 की तथा दूसरी अधिक त्रिज्या r_2 की ($r_1 < r_2$) समाक्षी रखी गई हैं। दोनों के केन्द्र के संपाती हैं । इसके लिए अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए ।

A. $\frac{\mu_0 \pi l_1^2}{2r_2}$

B. $\frac{\mu_0 \pi l_2^2}{2r_1}$

C. $\frac{\mu_0 \pi l_1^2}{2r_2}$

D. $\frac{\mu_0 \pi l_1^2}{2r_2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. अन्योन्य प्रेरकत्व की घटना के अनुसार कौन-सा विकल्प सत्य है?

A. अन्योन्य प्रेरकत्व, दोनों कुण्डलियों की ज्यामिति पर निर्भर नहीं

करता है।

B. अन्योन्य प्रेरकत्व, पदार्थ के आपेक्षिक चुम्बकीय गुणधर्म जैसे

कि आपेक्षिक पारगम्यता पर निर्भर करता है।

C. अन्योन्य प्रेरकत्व, चुम्बकीय पदार्थों के गुणधर्म पर निर्भर नहीं करता है।

D. कुण्डली 1 और कुण्डली 2 के चुम्बकीय फ्लक्स का अनुपात, दोनों कुण्डलियों में प्रवाहित होने वाली धारा से भिन्न होता है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. कुण्डली में धारा के प्रवाहित होने, के जड़त्व की महत्वपूर्ण भूमिका निम्न में से किसकी है?

A. कुण्डली का प्रतिरोध

B. स्व-प्रेरकत्व

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

D. कुण्डली पर आरोपित विद्युत

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. स्व-प्रेरित विद्युत वाहक बल सदैव विरोध करता है

A. कुण्डली में धारा के परिवर्तन का

B. कुण्डली में धारा के घटने का

C. कुण्डली में धारा के बढ़ने का

D. ये सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत धारा प्रवाहित करने के लिए अवरोधी विद्युत वाहक बल के विरुद्ध कार्य करना आवश्यक होता है।

- A. चुम्बकीय गतिज ऊर्जा में
- B. चुम्बकीय स्थितिज ऊर्जा में
- C. विद्युतीय गतिज ऊर्जा में
- D. विद्युत स्थितिज ऊर्जा में,

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि कुण्डली में फेरों की संख्या दोगुनी कर दी जाए, तो कुण्डल का स्व-प्रेरकत्व क्या होगा?

- A. दोगुना
- B. आधा
- C. चार गुना
- D. अपरिवर्तित

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि L प्रेरकत्व वाले परिपथ में किसी क्षण l धारा प्रवाहित होती है तो किए गए कार्य की दर

A. $\frac{dW}{dt} = Ll \frac{dl}{dt}$

B. $\frac{dW}{dt} = - Ll \frac{dl}{dt}$

C. $\frac{dW}{dt} = 2Ll \frac{dl}{dt}$

D. $\frac{dW}{dt} = - 2Ll \frac{dl}{dt}$

Answer: A

17. किसी L प्रेरकत्व वाली कुण्डली में। धारा प्रवाहित करने के लिए

किया गया कुल कार्य क्या होगा?

A. $W = \int_0^l l dl$

B. $W = \int_0^l Ll^2 dl$

C. $W = - \int_0^l l dl$

D. $W = \int_0^l Ll dl$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. दो एकसमान कुण्डलियाँ जिनका स्व-प्रेरकत्व L है और फेरों की

संख्या का क्रम एक-दूसरे के विपरीत है, को श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता

है, तब कुल प्रेरकत्व का मान क्या होगा?

A. L^2

B. $2L$

C. $L/2$

D. शून्य

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी कुण्डली में धारा 0.2 सेकण्ड में 1.5 ऐम्पियर से 2.5 ऐम्पियर तक बढ़ती है। यदि कुण्डली का प्रेरकत्व 60 मिली-हेनरी है, तब 3Ω के बाह्य प्रतिरोध में प्रेरित धारा का मान क्या होगा?

A. 1 ऐम्पियर

B. 0.5 ऐम्पियर

C. 0.2 ऐम्पियर

D. 0.1 ऐम्पियर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. किसी कुण्डली का स्व-प्रेरकत्व 2 मिली-हेनरी है, जिसमें धारा 20 मिली-ऐम्पियर $^{-1}$ की दर से परिवर्तित होती है, तो कुण्डल में प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 10 माइक्रो-वोल्ट

B. 40 माइक्रो-वोल्ट

C. 10 मिली-वोल्ट

D. 40 मिली-बोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी कुण्डली का स्व-प्रेरकत्व 0.4 हेनरी है, जिसमें धारा 50 ऐम्पियर $^{-1}$ की दर से परिवर्तित हो रही है, तो कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 8×10^{-4} वोल्ट

B. 8×10^{-3} वोल्ट

C. 20 वोल्ट

D. 500 वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. एक प्रेरक का स्व-प्रेरण गुणांक 40 मिली-हेनरी है। जब इसमें 2 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है, तो इसमें कितनी ऊर्जा संग्रहित होती है?

A. 40 मिली-जूल

B. 80 मिली-जूल

C. 20 मिली-जूल

D. 100 मिली-जूल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. 200 मिली-हेनरी स्व-प्रेरकत्व वाली कुण्डली में 4 ऐम्पियर धारा में प्रवाहित करने पर ऊर्जा की मात्रा क्या होगी?

A. 0.16 जूल

B. 0.18 जूल

C. 0.40 जूल

D. 1.6 जूल

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. एक लंबी परिनालिका में 1000 फेरे हैं। जब इससे 4A की धारा प्रवाहित होती है, तो परिनालिका के प्रत्येक फेरे से बद्ध चुंबकीय फ्लक्स 4×10^{-3} Wb है। परिनालिका का स्व-प्रेरकत्व है

A. 3 हेनरी

B. 2 हेनरी

C. 1 हेनरी

D. 4 हेनरी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. किसी कुण्डली में धारा 0.2 सेकण्ड में 5 ऐम्पियर से 10 ऐम्पियर तक परिवर्तित होती है। यदि कुण्डली का स्वप्रेरण गुणांक 10 हेनरी है, तो प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

- A. 112 वोल्ट
- B. 250 वोल्ट
- C. 125 वोल्ट
- D. 230 वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. किसी कुण्डली का प्रेरकत्व $L = 10$ हेनरी तथा प्रतिरोध $R = 5\Omega$ है। यदि इसे 10 वोल्ट की बैटरी से जोड़ा जाए तो 1 मिली-से के बाद स्विच ऑफ करने पर कुण्डली से प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 2×10^4 वोल्ट

B. 1.2×10^4 वोल्ट

C. 2×10^{-4} वोल्ट

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. तीन परिनालिकाएँ जिनमें फेरों की संख्या तथा विमाएँ समान हैं। कुण्डली 1 का प्रतिरोध 11×10^{-1} तथा प्रेरकत्व L_1 है। कुण्डली 2 का प्रेरकत्व L_2 है जिस पर विपरीत दिशा में समान तारों से फेरों को परिबद्ध किया गया है। कुण्डली 3 का प्रेरकत्व L_3 है जिस पर फेरों के रूप में अतिचालक तार का प्रयोग किया गया है, तब कुण्डलियों के स्व-प्रेरकत्व में सम्बन्ध क्या है?

A. $L_1 = L_2 = L_3$

B. $L_1 = L_2, L_3 = 0$

C. $L_1 = L_3, L_2 = 0$

D. $L_1 > L_2 > L_3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि कुण्डली को खुला कर दिया जाए तो L व R के मान क्रमशः
होगे

A. $\infty, 0$

B. $0, \infty$

C. ∞, ∞

D. 0, 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि किसी कुण्डली में 0.1 सेकण्ड में धारा 10 ऐम्पियर से 2A तक परिवर्तित होती है, तो उसमें 3.28 वोल्ट विद्युत वाहक बल प्रेरित होता है। कुण्डली के स्व-प्रेरकत्व की गणना कीजिए।

A. 4 हेनरी

B. 0.4 हेनरी

C. 0.04 हेनरी

D. 5 हेनरी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि किसी कुण्डली में धारा 0.1 सेकण्ड में 1 ऐम्पियर से 1.5 ऐम्पियर तक बढ़ती है। यदि कुण्डली का प्रेरकत्व 60 मिली-हेनरी है, तो 3Ω के बाह्य प्रतिरोध में प्रेरित धारा का मान क्या होगा?

- A. 1 ऐम्पियर
- B. 0.5 ऐम्पियर
- C. 0.2 ऐम्पियर
- D. 0.1 ऐम्पियर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. एक 100 फेरों वाली कुण्डली में 5 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होने पर, $\phi = 10^{-5}$ ² प्रति फेरे का चुम्बकीय फ्लक्स उत्पन्न होता है, तो प्रेरकत्व (L) का मान क्या होगा?

- A. 0.05 मिली-हेनरी
- B. 0.10 मिली-हेनरी
- C. 0.15 मिली हेनरी
- D. 0.20 मिली-हेनरी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. एक वृत्ताकार कुण्डली में तार 500 फेरे है और उसकी त्रिज्या 5 सेमी है। इस कुण्डली का स्वप्रेरकत्व गुणांक का मान होगा लगभग :

A. 25×10^{-3} मिली-हेनरी

B. 25 मिली-हेनरी

C. 50×10^{-3} मिली-हेनरी

D. 0.20 मिली-हेनरी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि किसी प्रेरक के स्व-प्रेरकत्व का मान L तथा प्रवाहित होने वाली धारा I हो, तो उसमें संग्रहित होने वाली ऊर्जा का मान क्या होगा?

A. $L^2 I$

B. $- LI^2$

C. $\frac{1}{2} LI^2$

D. $\frac{1}{2} L^2 I$

Answer: C

34. किसी कुण्डली से 10 माइक्रो वेबर वाला चुम्बकीय फ्लक्स सम्बद्ध होता है। यदि कुण्डली से 2 मिली ऐम्पियर धारा प्रवाहित हो, तो कुण्डली का स्व-प्रेरकत्व क्या होगा?

A. 10 मिली-हेनरी

B. 5 मिली-हेनरी

C. 15 मिली-हेनरी

D. 20 मिली हेनरी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. एक 31.4 सेमी लम्बी परिनालिका, जिसके अनुप्रस्थ-काट का क्षेत्रफल 10^{-3} m^2 तथा फेरों की संख्या 10^3 है। परिनालिका का स्व-प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

A. 4 मिली-हेनरी

B. 4 हेनरी

C. 40 हेनरी

D. 0.4 हेनरी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. एक 7.5 मिमी त्रिज्या वाली लोहे की छड़ जिस पर 50 फेरों वाली 60 सेमी लम्बी परिनालिका बनायी गयी है। जब इसमें 3 ऐम्पियर धारा प्रवाहित की जाए तो परिनालिका से कितना पलक्स सम्बद्ध होगा? लोहे की छड़ की सापेक्ष पारगम्यता 600 है।

A. 1.66 वेबर

B. 2.66 वेबर

C. 1.66 मिली-वेबर

D. 1.66 माइक्रो वेबर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. लम्बाई की परिनालिका, जिसके अनुप्रस्थ-काट का क्षेत्रफल A व चुम्बकीय क्षेत्र B है। तो परिनालिका की चुम्बकीय ऊर्जा का व्यंजक क्या होगा?

A. $\frac{1}{2\mu_0} BAl$

B. $\frac{1}{2\mu_0} B^2 Al$

C. $\frac{B^2}{\mu_0} Al$

D. $\frac{1}{\mu_0} BA^2l$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. प्रत्यावर्ती धारा जनित्र के लूप में विद्युत वाहक बल व धारा प्रेरित करने के लिए निम्न में से कौन-सा तरीका उपयोग किया जाता है?

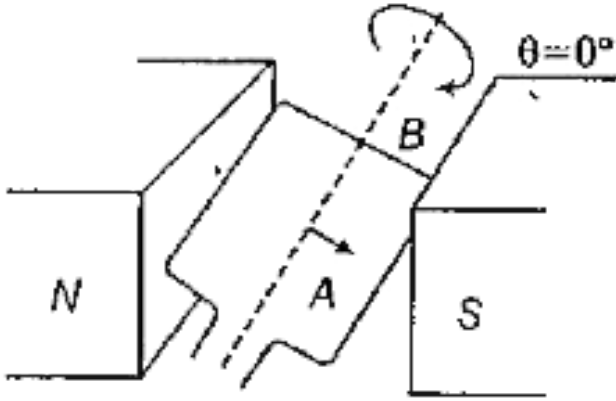
- A. लूप के अभिविन्यास में परिवर्तन होना
- B. लूप के प्रभावी क्षेत्र में परिवर्तन होना
- C. विकल्प (a) और (b) दोनों
- D. न तो (a) और न ही

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. कोई कुण्डली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णन करती है, तो कुण्डली के लूप का प्रभावी क्षेत्रफल होगा (फलक चुम्बकीय क्षेत्र के अभिलम्बवत् है)।



A. $A \cos \theta$

B. $A \sec \theta$

C. $A \tan \theta$

D. $A \cot \theta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. जब किसी कुण्डली को एक नियत कोणीय वेग से घुमाया ω जाता है, तब सदिश चुम्बकीय क्षेत्र B व सदिश क्षेत्रफल A के बीच किसी समय t पर कोण (θ) क्या होगा?

A. $\theta = AB$

B. $\theta = At$

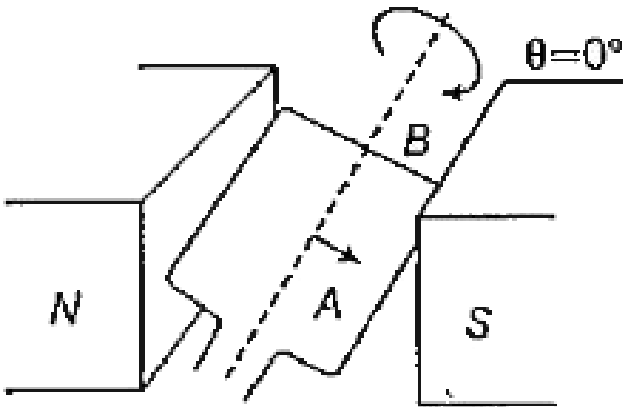
C. $\theta = \omega t$

D. $\theta = Bt$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

41. किसी कुण्डली में प्रभावी क्षेत्रफल के कारण, चुम्बकीय बल रेखाओं में समय के साथ परिवर्तन होता है, तो कुण्डली द्वारा सम्बद्ध फ्लक्स क्या होगा?



A. $\phi_B = BA \cot \omega t$

B. $\phi_B = BA \cos \omega t$

C. $\phi_B = BA \tan \omega t$

D. $\phi_B = BA \sec \omega t$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

42. $\varepsilon = NBA\omega \sin \omega t$ समीकरण में अधिकतम विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा, यदि $\sin \omega t = \pm 1$ हो?

A. NBA

B. $NBA\omega \sin \omega t$

C. $NBA\omega$

D. $\omega \sin \omega t$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. किसी विद्युत वाहक बल का तात्क्षणिक मान क्या है? (दिया है,

$$\varepsilon_0 = NBA\omega)$$

A. $\varepsilon_0 \sin \omega t$

B. $\sin \omega t$

C. $\varepsilon_0 \omega \sin \omega t$

D. $\omega \sin \omega t$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. अधिकतम विद्युत वाहक बल के लिए θ का मान क्या होगा?

(दिया है, $\varepsilon = \varepsilon_0 \sin \omega t$)

A. 90°

B. 270°

C. 180°

D. विकल्प (a) और (b) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. फ्लक्स में अधिकतम परिवर्तन के लिए θ का मान क्या होना चाहिए? (दिया है, $\phi_B = NBA \cos \omega t$)

A. 90° , 270°

B. 90° , 45°

C. 60° , 90°

D. 180° , 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. धारा $I = 20 \sin(100\pi t) A$ किसी प्रथम कुण्डली में प्रवाहित होती है, जिसस द्वितीय कुण्डली में 10π वोल्ट का अधिकतम विद्युतवाहक बल प्रेरित होता है। कुण्डलियों के बीच अन्योन्य प्रेरकत्व का मान क्या होगा?

- A. 10 मिली-हेनरी
- B. 15 मिली-हेनरी
- C. 25 मिली-हेनरी
- D. 5 मिली-हेनरी

Answer: D



47. दो कुण्डलियाँ जिनके बीच अन्योन्य प्रेरकत्व 0.006 हेनरी है, पहली कुण्डली में धारा $I = I_0 \sin \omega t$ समीकरण के अनुसार परिवर्तित होती है जहाँ $I_0 = 10$ ऐम्पियर और $\omega = 100\pi$ है, तो द्वितीयक कुण्डली में अधिकतम विद्युत वाहक बल क्या होगा?

A. 12π

B. 8π

C. 6π

D. 2π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. 1000 चक्कर व 25cm भुजा की वर्गाकार कुण्डली है इसे चुम्बकीय क्षेत्र के दिशा के लम्बवत अक्ष के परितः समान चाल से घूर्णित किया जाता है। किसी क्षण t पर कुण्डली में प्रेरित वि. वा. बल.

$e = 200 \sin 100\pi t$ है तब चुम्बकीय प्रेरण होगा

A. 0.50 टेस्ला

B. 0.02 टेस्ला

C. 10-टेस्ला

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

49. कमला एक स्थिर साइकिल के पैडल को घमाती है। पैडल का संबंध 100 फेरों तथा $0.10m^2$ क्षेत्रफल वाली एक कुंडली से है। कुंडली प्रति सेकंड आधा परिक्रमण कर पाती है तथा यह 0.01 T तीव्रता वाले एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में, जो कुंडली के घूर्णन अक्ष के लंबवत है, रखी है। कुंडली में उत्पन्न होने वाली अधिकतम वोल्टता क्या होगी?

- A. 3.14 वोल्ट
- B. 31.4 वोल्ट
- C. 0.314 वोल्ट
- D. 314 वोल्ट

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. त्रिज्या 0.3 सेमी का एक वृत्तीय लूप एक काफी बड़े त्रिज्या 20 सेमी त्रिज्या के वृत्तीय लूप के समांतर रखा है। छोटे लूप का केंद्र बड़े लूप के अक्ष पर है। उनके केंद्रों के बीच की दूरी 15 सेमी है। यदि बड़े लूप से 2.0 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है, तब लूप से संबंधित फ्लक्स है

A. 92×10^{-11} वेबर

B. 6×10^{-11} वेबर

C. 3.3×10^{-11} वेबर

D. 6.6×10^{-11} वेबर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. जब 1मीटर त्रिज्या तथा 100 चककरो की वृताकार कुंडली को समरूप क्षैतिज चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जाए तब प्रेक्षित वि वा बल का शिखर मान 100 वाल्ट हो जाता है इस कुंडली को खोलकर पुन 2 मीटर त्रिज्या की व्रतीय कुंडली बनाई जाने पर उपन्न वि वा बल का नया शिखर मान ज्ञात कीजिये

A. 50 वोल्ट

B. 25 वोल्ट

C. 100 वोल्ट

D. 200 वोल्ट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

52. $\pi^2 \Omega$ प्रतिरोध व 30 सेमी त्रिज्या वाली वृत्ताकार कुण्डली को $B = 10^{-2}$ टेस्ला वाले चुम्बकीय क्षेत्र के अभिलम्बवत् घूर्णन कराया जाता है तथा घूर्णन अक्ष कुण्डली के व्यास के अभिलम्बवत् है यदि कुण्डली 200 चक्कर प्रति मिनट से घूर्णन करती है, तब प्रेरित प्रत्यावर्ती धारा का आयाम क्या होगा?

A. $4\pi^2$ मिली-ऐम्पियर

B. 30 मिली-ऐम्पियर

C. 6 मिली-ऐम्पियर

D. 200 मिली-ऐम्पियर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

53. स्थिर क्षेत्र उत्तेजन का छः ध्रुवों का जनित्र 1500 rpm पर संचालित करने से 100 V का वि. वा. बल. उत्पन्न करता है इससे 120 V उत्पन्न करने के लिये इसे कितनी चाल से घूर्णित करना चाहिये

A. 1200 चक्कर प्रति मिनट

B. 1800 चक्कर प्रति मिनट

C. 1500 चक्कर प्रति मिनट

D. 400 चक्कर प्रति मिनट

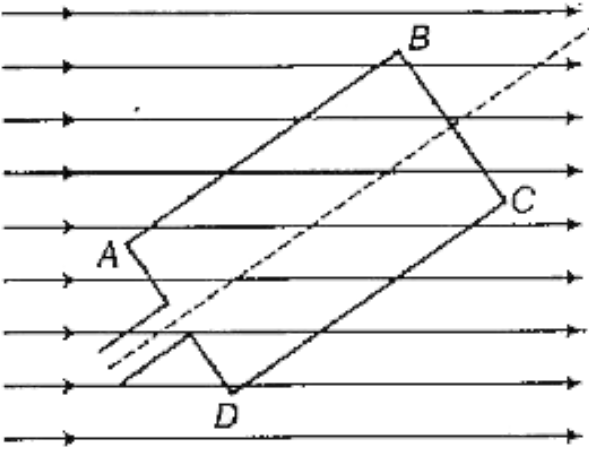
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. किसी आयताकार ARCD कुण्डली को नियत कोणीय वेग से क्षैतिज दिशा में घुमाया जाता है। कुण्डली का घूर्णन अक्ष तथा चुम्बकीय क्षेत्र B क्षैतिज हैं। इससे अधिकतम धारा प्रवाहित होगी जब

कुण्डली समतल



- A. चुम्बकीय क्षेत्र से 30° कोण पर है।
- B. चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् है।
- C. चुम्बकीय क्षेत्र से 45° के कोण पर है।
- D. चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न | कथन कारण

1. वक्तव्य I फेराडे के नियम ऊर्जा संरक्षण पर आधारित है।

वक्तव्य II शुद्ध प्रतिरोध वाले AC परिपथ में धारा कला में विद्युत वाहक के पश्गामी होती है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. कथन 1 : लेंज का नियम "ऊर्जा -संरक्षण नियम " का पालन नहीं करता है ।

कथन 2 : प्रेरित विद्युत-वाहक बल हमेशा इसे उत्पन्न करने वाले चुंबकीय फ्लक्स के परिवर्तन का विरोध करता है ।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन: $F = q(E + v \times B)$ समीकरण में जब $v = 0$ होता है, तब आवेश पर केवल विद्युत बल लगता है।

कारण : जब किसी समय परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में स्थिर चालक को रखा जाता है, तो विद्युत वाहक बल धारा प्रेरित होती है। इसकी व्याख्या के लिए हम यह मानते हैं कि समय परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र विद्युत क्षेत्र उत्पन्न करता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य र स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. कथन : भंवर धाराएँ अवांछित (undesirable) होती हैं।

कारण : भंवर धाराएँ कोर (core) को गर्म करके ऊष्मा ऊर्जा के रूप

में विद्युत ऊर्जा की हानि करती है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य

स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य

र स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन : जब किसी धात्विक चालक के चारों ओर चुम्बकीय फ्लक्स परिवर्तित होता है, तो उसमें भंवर धाराएँ उत्पन्न होती हैं।

कारण : विद्युत विभव आवेश के प्रवाह को निर्धारित करता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. कथन : यदि अन्दर वाली परिनालिका बाहर वाली परिनालिका से बहुत छोटी हो, तो उससे सम्बद्ध फ्लक्स $N_1\phi_1$ प्राप्त होगा।

कारण : अन्दर वाली परिनालिका में बाहर वाली परिनालिका के कारण एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. कथन : विद्युत चुम्बकत्व में स्वप्रेरण यांत्रिकी के द्रव्यमान का सूचक है।

कारण : धारा प्रवाहित होने के लिए विरोधी विद्युत वाहक बल के विरुद्ध कार्य करना आवश्यक है।

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. कथन :- राशि L/R की विमा समय के तुल्य होती है

कारण :- परिनालिका में धारा वृद्धि दर को कम करने के लिए हमें समय नियतांक (L/R) को बढ़ाना चाहिये

A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।

B. क़धन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य

र स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।

D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. कथन : एक AC जेनरेटर स्व-प्रेरण की घटना पर आधारित है।

कारण : एक कुण्डली में हम केवल स्व-प्रेरण पर विचार करते हैं।

- A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।
- B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य र स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।
- D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: D

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

10. प्रवक्कथन : प्रेरण कुण्डलियाँ ताँबे की बनी होती है

कारण : कम प्रतिरोध वाले तार में प्रेरित धारा का परिमाण अधिक

होता है

- A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण है।
- B. कथन और कारण दोनों सत्य हैं किन्तु कारण कथन का सत्य स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. कथन सत्य है, किन्तु कारण असत्य है।
- D. कथन असत्य है, किन्तु कारण सत्य है।

Answer: A



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. कथन I : चुम्बकीय क्षेत्र में कुण्डली की आकृति परिवर्तित करने पर या कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार घुमाने पर कि A व B के बीच 6 परिवर्तित फ्लक्स परिवर्तित होता है।

कथन II : कुण्डली की आकृति या B तथा A के बीच कोण परिवर्तित होने पर कुण्डली में एक विद्युत वाहक बल प्रेरित होता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. कथन $I\phi_B = B \cdot A$, चुम्बकीय फ्लक्स एक अदिश राशि है।

कथन II दो सदिशों का गुणनफल हमेशा अदिश होता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन I यदि चुम्बकीय क्षेत्र $B = 0$, तब चुम्बकीय फ्लक्स हमेशा शून्य होता है

कथन II यदि चुम्बकीय फ्लक्स, $\phi = 0$, तब चुम्बकीय क्षेत्र हमेशा शून्य होता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए, कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. कथन I विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के लिए उपयोग की जाने वाली कुण्डली या लूप में चालक पदार्थों का प्रयोग किया जाता है।

कथन II जिस तार का प्रयोग किया जाता है उस पर कुचालक पदार्थ का लेपन किया जाता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन I प्रेरित विद्युत वाहक बल की दिशा इस प्रकार होती है कि

यह उसी का विरोध करती है जिसके कारण इसकी उत्पत्ति हुई है।

कथन II प्रेरित विद्युत वाहक बल की दिशा ज्ञात करने के लिए ऊर्जा

संरक्षण का प्रयोग होता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. कथन I किसी समय परिवर्तित चुम्बकीय क्षेत्र से उत्पन्न विद्युत क्षेत्र के गुण, स्थिर आवेश के कारण उत्पन्न विद्युत क्षेत्र से भिन्न होते हैं।"

कथन II स्थिर विद्युत आवेश के कारण उत्पन्न विद्युत बल रेखाएँ बन्द लूप बनाती हैं।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. कथन I। गैल्वेनोमीटर में, धात्विक कोर जब कुण्डली दोलन करती है, तो विद्युत चुम्बक का अवमन्दन होता है।

कथन II। कोर में उत्पन्न भंवर धाराएँ होने वाली गति का विरोध करती हैं तथा इसे शीघ्र ही स्थिर अवस्था में लाती है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए, कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: A



8. कथन I प्रेरित कुण्डलियाँ चालकों की बनी होती हैं।

कथन II तार का प्रतिरोध अधिक होने पर प्रेरित धारा अधिक होती है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए, कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: C

9. कथन I स्व-प्रेरण में, N फेरों वाली कुण्डली से सम्बद्ध पलक्स प्रवाहित होने वाली धारा के समानुपाती होती है।

$$\text{कथन II } N\phi_B \propto I \Rightarrow N\phi_B = LI$$

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. कथन I जब आन्तरिक परिनालिका में धारा प्रवाहित की जाती है, तब बाहरी परिनालिका से सम्बद्ध फ्लक्स की गणना कठिन है।

कथन II आन्तरिक परिनालिका के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र बाहरी परिनालिका की लम्बाई व अनुप्रस्थ-काट के क्षेत्रफल के सापेक्ष परिवर्तित होता है (जब आन्तरिक परिनालिका की लम्बाई व त्रिज्या कम हो)।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. कथन I स्व-प्रेरित विद्युत वाहक बल को अवरोधी विद्युत वाहक

बल भी कहा जाता है।

कथन II स्व-प्रेरित विद्युत वाहक बल, परिपथ में विद्युत धारा में किसी

भी परिवर्तन का विरोध करता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. कथन I प्रत्यावर्ती धारा का उत्पन्न होना, विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की अति महत्वपूर्ण घटना है। कथन II आधुनिक AC जेनरेटर 100 मिली-

वाट की निर्गत शक्ति रखता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए, कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. कथन I धारा की दिशा का आवर्त रूप से परिवर्तित होना, प्रत्यावर्ती धारा कहलाती है।

कथन II समीकरण $\varepsilon = \varepsilon_0 \sin \omega t$ $\varepsilon = \varepsilon_0 \sin 2\pi vt$ की तरह लिखा जा सकता है।

A. कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं तथा कथन I, कथन II का

सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन I सही है, कथन II सही है, लेकिन कथन I के लिए,

कथन II का स्पष्टीकरण सही नहीं है।

C. कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।

D. कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न कथन प्रकार II

1. I. जोसेफ हेनरी, स्मिथ सोनेन संस्थान व प्रिंसटन विश्वविद्यालय के अमेरिकी भौतिकी प्रोफेसर हैं।
- II. हेनरी ने एक विद्युत चुम्बकीय मोटर का आविष्कार किया तथा लोहे के ध्रुव पर परिबद्ध फेरों के द्वारा विद्युत चुम्बक में सुधार किए।
- III. हेनरी ने स्व-प्रेरण की खोज की और यह जाँच की कि एक कुण्डली से दूसरी कुण्डली में धारा कैसे प्रवाहित होती है। उपरोक्त कथनों में से कौन-सा कथन सही है? सही तर का चयन कीजिए।

A. I और II

B. II और III

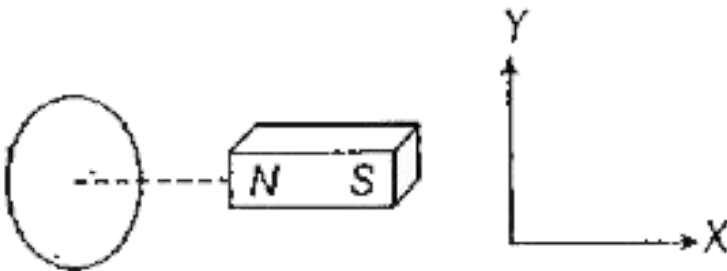
C. I और III

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक कुण्डली और चुम्बक नीचे दिखाई गई है। कुण्डली में धारा प्रेरित होती है, जब



I. कुण्डली और चुम्बक दोनों स्थिर हैं।

II. कुण्डली स्थिर है और चुम्बक X-अक्ष के अनुदिश गति करती है।

III. चुम्बक स्थिर है और कुण्डली X-अक्ष के अनुदिश गति करती है।

IV. दोनों कुण्डलियाँ y-अक्ष के अनुदिश समान चाल से गतिमान हैं।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा कथन सही है? सही उत्तर का चयन कीजिए।

A. I और IV

B. II और II

C. III और IV

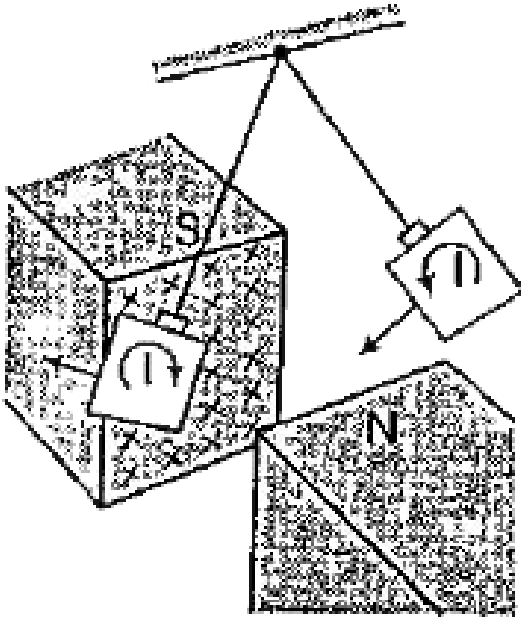
D. II और III

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए कथन चित्र पर आधारित हैं



- I. चुम्बकीय ध्रुवों के बीच प्लेट के अन्दर-बाहर होने से चुम्बकीय फ्लक्स परिवर्तित होता है।
- II. फ्लक्स में परिवर्तन होने पर प्लेट में भंवर धाराएँ उत्पन्न होती है।
- III. जब प्लेट ध्रुवों के बीच अन्दर-बाहर होती है, तब भंवर धाराएँ की दिशा विपरीत हो जाती है।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा कथन सही है? सही उत्तर का चयन कीजिए।

- A. I सही है, II सही हो सकता है
- B. I और II सही हैं, III सही हो सकता है
- C. I, II और III सही हैं।
- D. I और II गलत हैं, लेकिन III सही है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. नीचे दिए गए कथनों में कौन-सा कथन गलत है

- I. प्रेरकत्व एक अदिश राशि है।

II. प्रेरकत्व की विमा $[ML^2T^2A^2]$ होती है तथा यह पलक्स व धारा की विमा का अनुपात है।

III. प्रेरकत्व की SI इकाई हेनरी है, जिसे H द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।

IV. USA में विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के खोजकर्ता जोसेफ हेनरी के सम्मान में प्रेरकत्व नाम रखा गया है न कि इंग्लैण्ड के फैराडे परा

A. केवल I

B. केवल II

C. केवल III

D. केवल IV

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

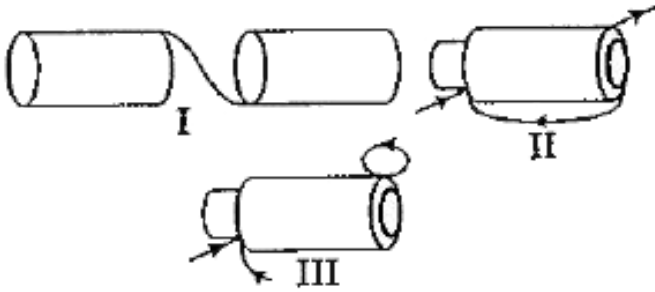
5. दो परिनालिकाएँ जिनकी लम्बाई समान व प्रेरकत्व L_0 है, लेकिन इसमें भिन्न व्यास के कारण इन्हें एक-दूसरे के अन्दर व्यवस्थित किया गया है, जिन्हे श्रेणीक्रम में अलग-अलग तरीके से जोड़ा गया है।

I. ये श्रेणीक्रम में जुड़ती हैं, लेकिन बहुत दूरी द्वारा पृथक् (separate) होती है।

II. इन्हें श्रेणीक्रम में इस प्रकार जोड़ा जाता है कि उनके फेरे एक-दूसरे के सम्पाती हो जाए।

III. दोनों को श्रेणीक्रम में इस प्रकार जोड़ा जाता है कि दोनों के फेरे एक-दूसरे के विपरीत हो जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। प्रत्येक

स्थिति I, II, III में परिनालिकाओं का कुल प्रेरकत्व क्या होगा?



A. $0, 4L_0, 2L_0$

B. $4L_0, 2L_0, 0$

C. $2L_0, 0, 4L_0$

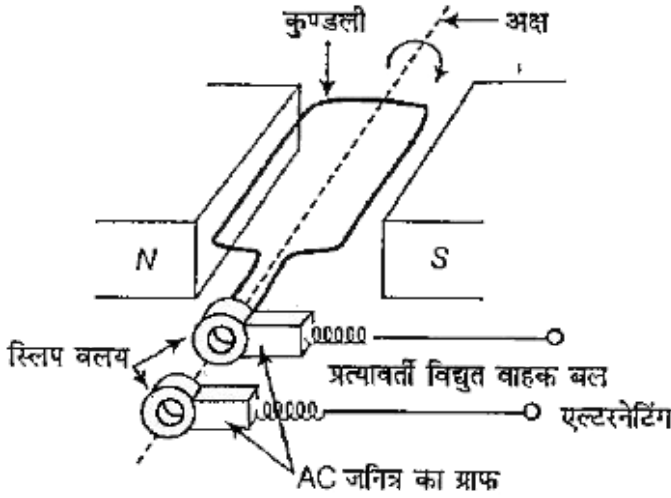
D. $2L_0, 4L_0, 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. नीचे दिए गए चित्र में कौन-सा कथन गलत है?



- I. AC जेनरेटर में घूर्णन शाफ्ट पर एक कुण्डली जुड़ी होती है।
- II, कुण्डली की घूर्णन अक्ष चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा के लम्बवत् है।
- III. बाहरी चुम्बकीय क्षेत्र के कारण कुण्डली यान्त्रिक रूप से घूर्णन करती है।
- IV. कुण्डली के फ्लक्स में परिवर्तन होने का कारण, कुण्डली का घूर्णन करना है तथा इससे प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है।

A. I, II और III

B. I, II , और IV

C. II, III और IV

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. I आधुनिक जेनरेटर 500 मेगा-वाट तक शक्ति प्रदान कर सकते हैं।

II. अधिकांश जेनरेटर में कुण्डलियाँ स्थिर होती हैं और विद्युत चुम्बक घूर्णन करती है।

III. भारत में घूर्णन की आवृत्ति 50 मेगा-ह है। गलत कथन कौन-सा है?

A. केवल I

B. केवल III

C. I और II

D. केवल II

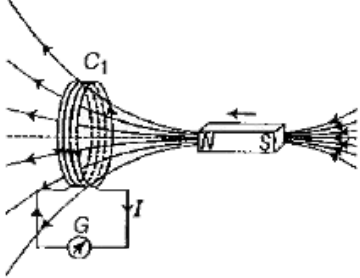
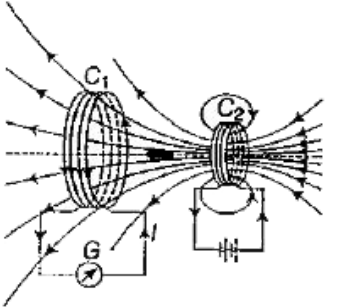
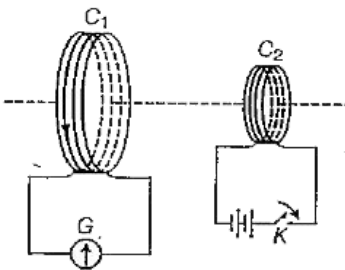
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न Iii मैचिंग प्रश्न

1. निम्नलिखित कॉलमों को सुमेलित कीजिए।

कॉलम I	कॉलम II
<p>A. </p>	<p>1. कुण्डली C_2 की गति के कारण कुण्डली C_1 में धारा प्रवाहित होती है।</p>
<p>B. </p>	<p>2. कुण्डली C_1 व C_2 स्थिर हैं तथा C_2 में धारा परिवर्तन के कारण C_1 में धारा प्रेरित होती है।</p>
<p>C. </p>	<p>3. जब छड़ चुम्बक को कुण्डली की ओर धकेला जाता है, तब धारामापी की सूई विक्षेपित हो जाती है।</p>

कोड

- | | | |
|-------|---|---|
| A | B | C |
| (a) 2 | 1 | 3 |
| (b) 1 | 2 | 3 |
| (c) 3 | 2 | 1 |
| (d) 3 | 1 | 2 |



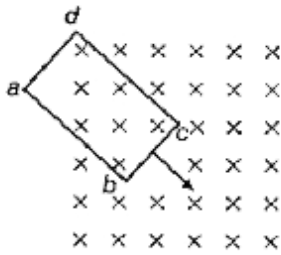
वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कॉलमों को सुमेलित कर उचित उत्तर का चयन कीजिए।

कॉलम I
(विभिन्न आकृतियों का समतल रूप)

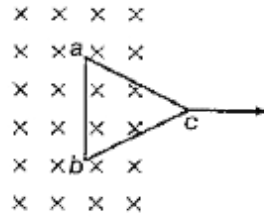
कॉलम II
(मेरित धारा की दिशा)

A.



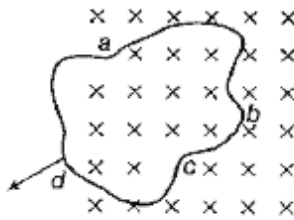
1. *bacb*

B.



2. *cdabc*

C.



3. *bcdab*

कोड

- | | A | B | C |
|-----|---|---|---|
| (a) | 3 | 1 | 2 |
| (b) | 2 | 1 | 3 |
| (c) | 1 | 2 | 3 |
| (d) | 1 | 3 | 2 |



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कॉलमों को सुमेलित कीजिए।

कॉलम I	कॉलम II
A. पराविद्युत वलय एकसमान रूप से आवेशित है।	1. निकाय के बाहर स्थिर विद्युत क्षेत्र नियत है।
B. एकसमान रूप से आवेशित पराविद्युत वलय ω -कोणीय वेग से घूर्णन कर रही है।	2. चुम्बकीय क्षेत्र सामर्थ्य
C. वलय में नियत धारा I	3. विद्युत क्षेत्र
D. $i = i_0 \cos \omega t$	4. चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण

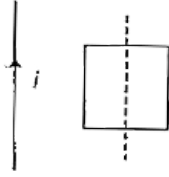
कोड

	A	B	C	D
(a)	2	3,4	3,4	1,4
(b)	1	2,3,4	2	4
(c)	1	2,4	2,4	2,3,4
(d)	2,4	2,4	2,3,4	2,4



वीडियो उत्तर देखें

4. एक वर्गाकार लूप जिसे सीधे धारावाही चालक के लूप रखा जाता है।



निम्नलिखित कॉलमों को सुमेलित कीजिए।

कॉलम I	कॉलम II
A. यदि धारा i का परिमाण बढ़ता है।	1. लूप में प्रेरित धारा की दिशा दक्षिणावर्त होगी।
B. यदि धारा i का परिमाण घटता है।	2. लूप में प्रेरित धारा की दिशा वामावर्त होगी।
C. यदि लूप को तार से दूर ले जाया जाता है।	3. तार लूप को आकर्षित करेगा।
D. यदि लूप को तार की ओर ले जाया जाता है।	4. तार लूप को प्रतिकर्षित करेगा।
	5. लूप के द्रव्यमान केन्द्र के अनुदिश बल-आघूर्ण शून्य होगा।

कोड

A B C D
 (a) 1,4 2,4 1,3 2,4
 (c) 1,3 2,4 1,3 2,4

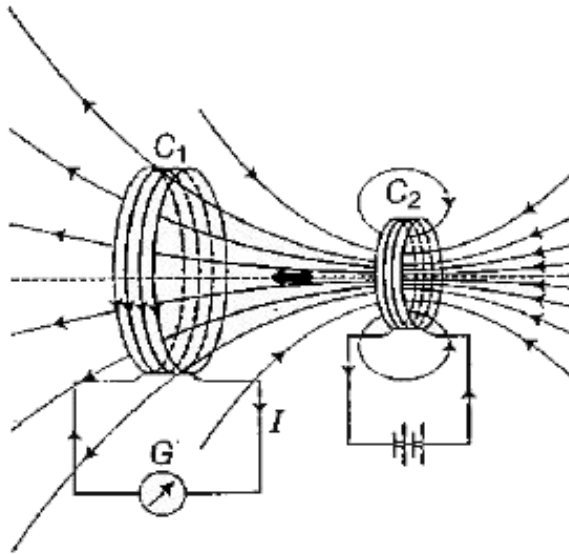
A B C D
 (b) 2,4 1,3^a 1,4 2,4
 (d) 1,4 2,3 2,4 1,3



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न Iv पैराग्राफ पर आधारित प्रश्न

1. कुण्डली C_2 में स्थायी धारा एक स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है। जब कुण्डली C_2 को, कुण्डली की C_1 ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी विक्षेप दर्शाता है। यह सूचित करता है कि कुण्डली C_1 में धारा प्रेरित होती है। जब कुण्डली C_2 को दूर ले जाया जाता है, तब धारामापी में पुनः विक्षेप प्राप्त होता है, परन्तु उस समय धारा पहले की विपरीत दिशा में होती है।



1. C_2 में विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण यह छड़ चुम्बक की तरह

व्यवहार करती है।

II. कुण्डली C_2 में स्थायी धारा के कारण, कुण्डली स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

III. यदि कुण्डली C_2 को कुण्डली C_1 की ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी में विक्षेप प्राप्त होता है।

IV. यह कुण्डली C_1 में प्रेरित धारा को प्रदर्शित करता है। ऊपर दिए गए कथन में कौन-सा कथन सही है?

A. I, II, और III

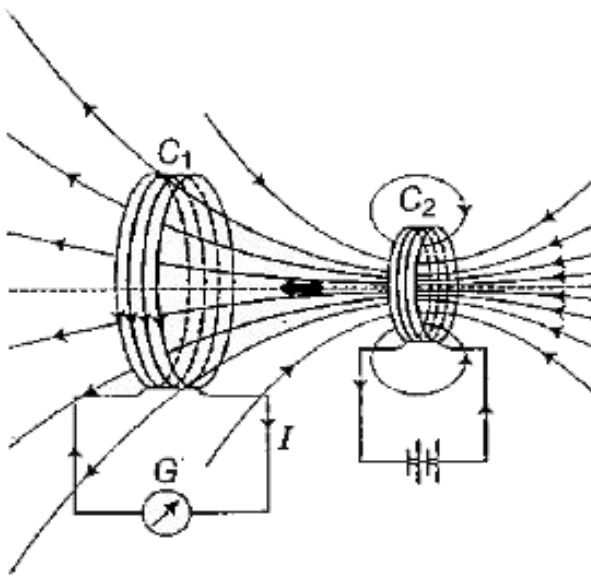
B. II, III और IV

C. I, III और IV

D. ये सभी

Answer: D

2. कुण्डली C_2 में स्थायी धारा एक स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है। जब कुण्डली C_2 को, कुण्डली की C_1 ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी विक्षेप दर्शाता है। यह सूचित करता है कि कुण्डली C_1 में धारा प्रेरित होती है। जब कुण्डली C_2 को दूर ले जाया जाता है, तब धारामापी में पुनः विक्षेप प्राप्त होता है, परन्तु उस समय धारा पहले की विपरीत दिशा में होती है।



जब कुण्डली C को दूर ले जाया जाता है, तब धारामापी में विक्षेप की दिशा क्या होगी?

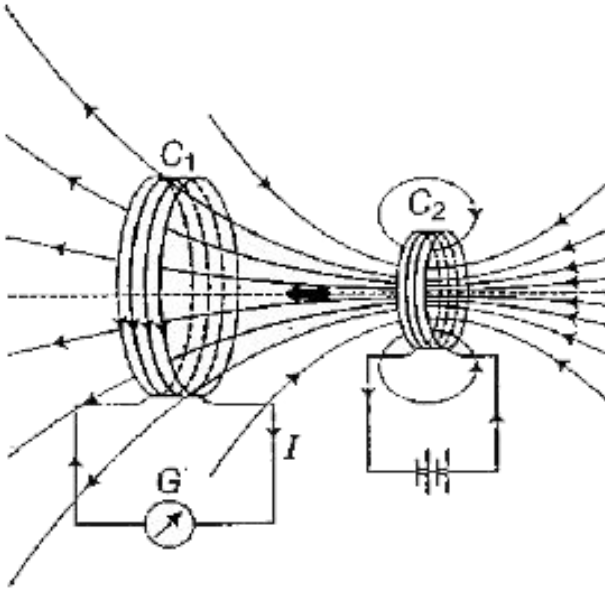
- A. समान दिशा
- B. विपरीत दिशा
- C. कोई विक्षेप नहीं
- D. न तो (a) और न ही (b)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. कुण्डली C_2 में स्थायी धारा एक स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है। जब कुण्डली C_2 को, कुण्डली की C_1 ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी विक्षेप दर्शाता है। यह सूचित करता है कि कुण्डली C_1 में धारा प्रेरित होती है। जब कुण्डली C_2 को दूर ले जाया जाता है, तब धारामापी में पुनः विक्षेप प्राप्त होता है, परन्तु उस समय धारा पहले की विपरीत दिशा में होती है।



धारामापी G में विक्षेप के दौरान अर्थात् जब कुण्डली C_1 में धारा प्रवाहित होती है, तब कौन-सा विकल्प सही है?

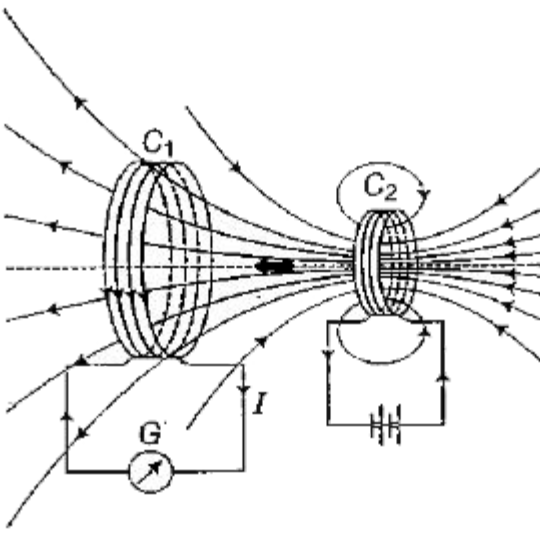
- A. जब तक C_2 गतिमान है तब तक विक्षेप रहता है।
- B. C_2 की गति रुकने पर 1 मिनट तक विक्षेप रहता है।
- C. C_2 की गति रुकने पर 1 घण्टे बाद तक विक्षेप रहता है।
- D. विक्षेप हमेशा रहता है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. कुण्डली C_2 में स्थायी धारा एक स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है। जब कुण्डली C_2 को, कुण्डली की C_1 ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी विक्षेप दर्शाता है। यह सूचित करता है कि कुण्डली C_1 में धारा प्रेरित होती है। जब कुण्डली C_2 को दूर ले जाया जाता है, तब धारामापी में पुनः विक्षेप प्राप्त होता है, परन्तु उस समय धारा पहले की विपरीत दिशा में होती है।



जब कुण्डली C_1 को स्थिर रखा जाता है तथा C_1 को चलाया जाता है, तब

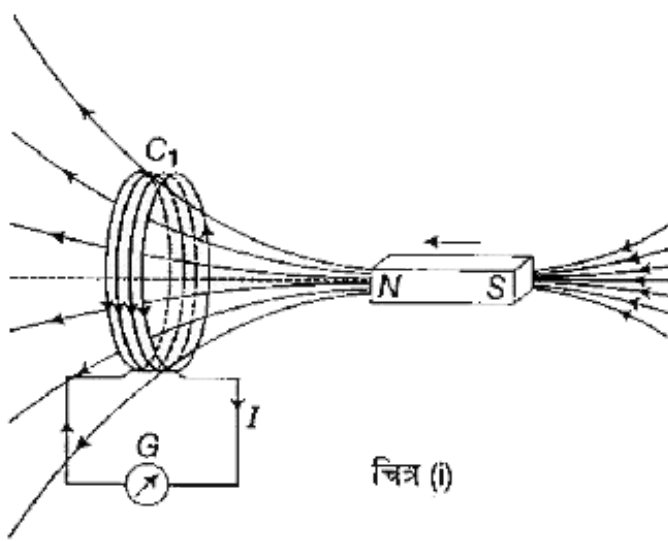
- A. कुण्डली C_1 में धारा प्रेरित होती है
- B. कुण्डली C_1 में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है
- C. कुण्डली C_1 में चुम्बकीय बल रेखाओं की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता है
- D. कुण्डली C_2 में धारा लगातार बढ़ती है

Answer: A

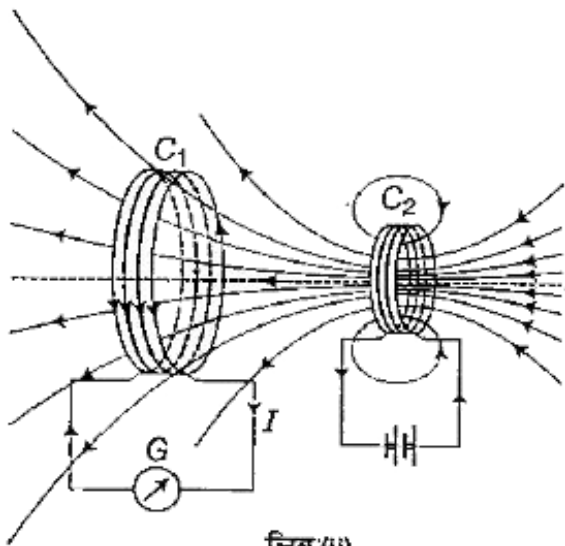


वीडियो उत्तर देखें

5. जब किसी छड़ चुम्बक का उत्तरी ध्रुव कुण्डली की ओर लाया जाता है, तब धारामापी में विक्षेप प्राप्त होता है। चुम्बक व कुण्डली के मध्य आपेक्षिक गति के कारण, कुण्डली में धारा प्रेरित होती है (जैसा कि चित्र (i) में दिखाया गया है।) यदि छड़ को कुण्डली C_2 से विस्थापित कर दिया जाए, तब कुण्डली में C_2 स्थायी धारा के कारण स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है। यदि कुण्डली C_2 को कुण्डली C_1 की ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी में विक्षेप प्राप्त होता है। और दोनों की आपेक्षिक गति के कारण विद्युत धारा प्रेरित हो जाती है (चित्र (ii))।



चित्र (i)



चित्र (ii)

माना छड़ चुम्बक कुण्डली C_1 से दूर व लूप की ओर गति करती है।
 (चित्र (i)) और कुण्डली C_1 के कारण कुण्डली C_2 में धारा प्रेरित

होती है। (चित्र (ii)), कुण्डली C_1 में चुम्बकीय फ्लक्स किसके कारण सम्बद्ध होता है?

A. दोनों स्थितियों (i) और (ii) में परिवर्तन होने के कारण

B. स्थिति (i) में परिवर्तन के कारण लेकिन स्थिति (ii) में कोई परिवर्तन नहीं होने के कारण

C. स्थिति (i) में कोई परिवर्तन नहीं, लेकिन स्थिति (ii) में परिवर्तन के कारण

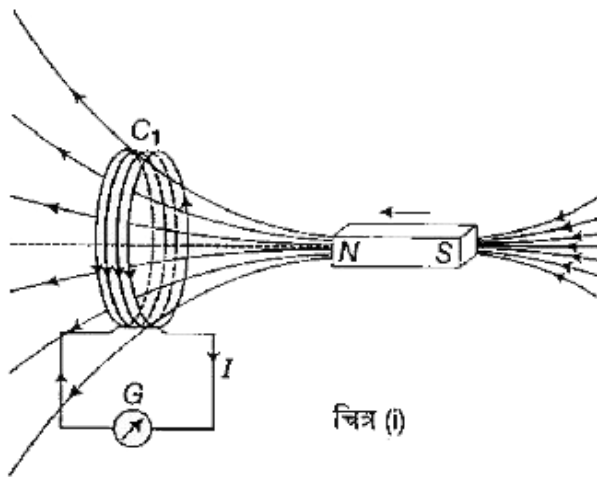
D. स्थिति (i) और स्थिति (ii) में कोई परिवर्तन नहीं होने के कारण

Answer: A

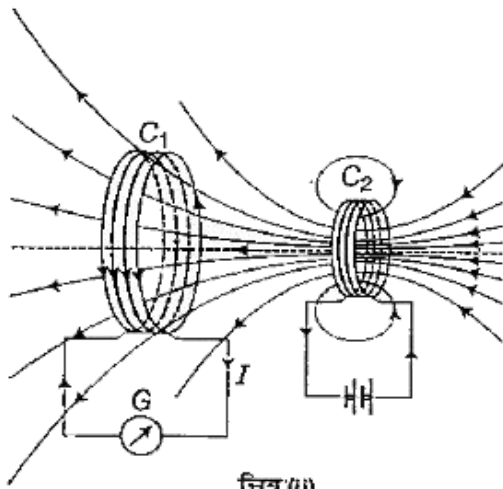


वीडियो उत्तर देखें

6. जब किसी छड़ चुम्बक का उत्तरी ध्रुव कुण्डली की ओर लाया जाता है, तब धारामापी में विक्षेप प्राप्त होता है। चुम्बक व कुण्डली के मध्य आपेक्षिक गति के कारण, कुण्डली में धारा प्रेरित होती है (जैसा कि चित्र (i) में दिखाया गया है।) यदि छड़ को कुण्डली C_2 से विस्थापित कर दिया जाए, तब कुण्डली में C_2 स्थायी धारा के कारण स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है। यदि कुण्डली C_2 को कुण्डली C_1 की ओर ले जाया जाता है, तब धारामापी में विक्षेप प्राप्त होता है। और दोनों की आपेक्षिक गति के कारण विद्युत धारा प्रेरित हो जाती है (चित्र (ii))।



चित्र (i)



चित्र (ii)

चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन के कारण

- A. कुण्डली C_1 की त्रिज्या प्रारम्भिक से आधी रह जाती है।
- B. कुण्डली C_1 में प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है।

C. कुण्डली C_1 की त्रिज्या प्रारम्भिक से दोगुनी हो जाती है।

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

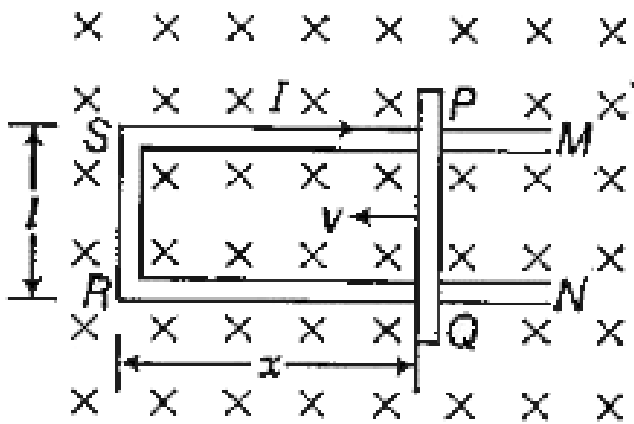
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक आयताकार चालक PQRS जिसमें PQ चालक आसानी से गति कर सकता है। चित्र में छड़ PQ नियत वेग v से बाएँ ओर गति करती है। माना कि घर्षण के कारण ऊर्जा ह्रास नहीं होता है। PQRS एक बन्द परिपथ बनाती है जिसका क्षेत्रफल PQ छड़ के गति करने पर परिवर्तित होता है। इसे चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखा जाता है।

जहाँ, $RQ = x$ $RS = l$



PQRS लूप द्वारा सम्बद्ध फ्लक्स ϕ_B का मान क्या होगा?

- A. $\phi_B = lx$
- B. $\phi_B = Bx$
- C. $\phi_B = \frac{Blx}{2}$
- D. $\phi_B = Blx$

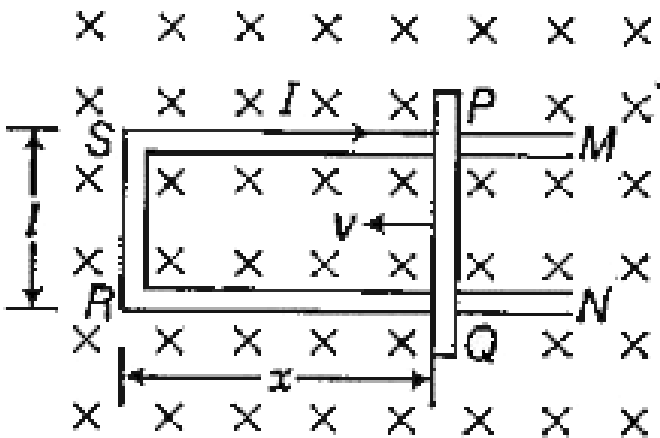
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. एक आयताकार चालक PQRS जिसमें PQ चालक आसानी से गति कर सकता है। चित्र में छड़ PQ नियत वेग ν से बाएँ ओर गति करती है। माना कि घर्षण के कारण ऊर्जा ह्रास नहीं होता है। PQRS एक बन्द परिपथ बनाती है जिसका क्षेत्रफल PQ छड़ के गति करने पर परिवर्तित होता है। इसे चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखा जाता है।

जहाँ, $RQ = x$ $RS = l$



ऊपर दिए गए ϕ_B समीकरण में, x परिवर्तित होता है, ϕ_B में परिवर्तन

की दर प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न करती है, उसका मान क्या होगा?

A. $\varepsilon = - \frac{d\phi_B}{dt}$

B. $\varepsilon = - \frac{d}{dt}(Blx)$

C. $\varepsilon = - Bl \frac{dx}{dt}$

D. ये सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

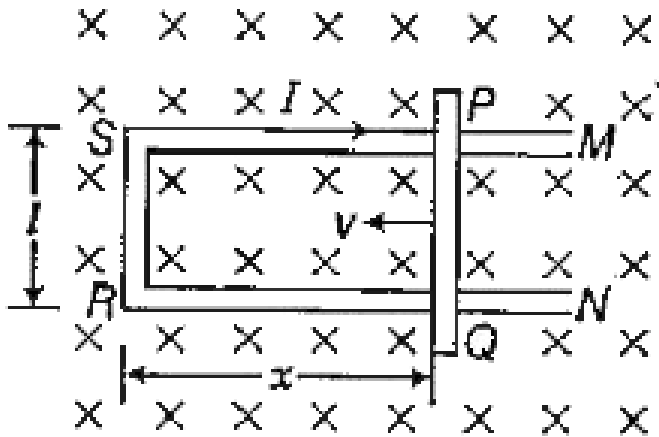
9. एक आयताकार चालक PQRS जिसमें PQ चालक आसानी से गति कर सकता है। चित्र में छड़ PQ नियत वेग v से बाएँ ओर गति

करती है। माना कि घर्षण के कारण ऊर्जा हास नहीं होता है। PQRS

एक बन्द परिपथ बनाती है जिसका क्षेत्रफल PQ छड़ के गति करने

पर परिवर्तित होता है। इसे चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखा जाता है।

जहाँ, $RQ = x$ $RS = l$



दिए गए समीकरण $\varepsilon = -Bl \frac{dx}{dt}$, $\frac{dx}{dt} = -v$

किसको प्रदर्शित करता है?

A. चालक PQ की चाल

B. लूप PQRS की चाल

C. चालक PQ के त्वरण

D. लूप PQRS का त्वरण

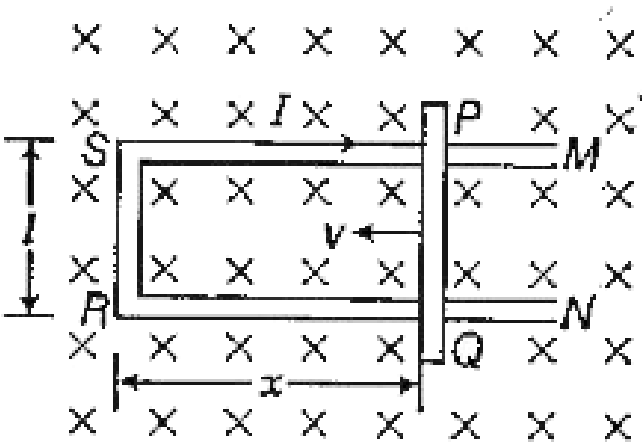
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक आयताकार चालक PQRS जिसमें PQ चालक आसानी से गति कर सकता है। चित्र में छड़ PQ नियत वेग v से बाएँ ओर गति करती है। माना कि घर्षण के कारण ऊर्जा ह्रास नहीं होता है। PQRS एक बन्द परिपथ बनाती है जिसका क्षेत्रफल PQ छड़ के गति करने पर परिवर्तित होता है। इसे चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखा जाता है।

जहाँ, $RQ = x$ $RS = l$



प्रेरित विद्युत वाहक बल Blv कहलाता है

- A. नियत विद्युत वाहक बल
- B. त्वरित विद्युत वाहक बल
- C. गतिक विद्युत वाहक बल
- D. विकल्प (a) और (b) दोनों

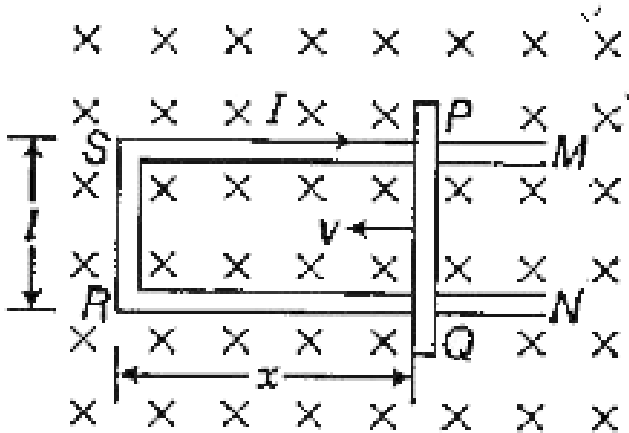
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक आयताकार चालक PQRS जिसमें PQ चालक आसानी से गति कर सकता है। चित्र में छड़ PQ नियत वेग v से बाएँ ओर गति करती है। माना कि घर्षण के कारण ऊर्जा हास नहीं होता है। PQRS एक बन्द परिपथ बनाती है जिसका क्षेत्रफल PQ छड़ के गति करने पर परिवर्तित होता है। इसे चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखा जाता है।

जहाँ, $RQ = x$ $RS = l$



गतिक विद्युत वाहक बल Blv को द्वारा समझाया जा सकता है,
जो चालक PQ के पर लगता है।

- A. लारेन्ज बल, उदासीन कण
- B. हेनरी बल, परमाणु
- C. लारेन्ज बल, आवेशित वाहक
- D. हेनरी बल, उदासीन कण

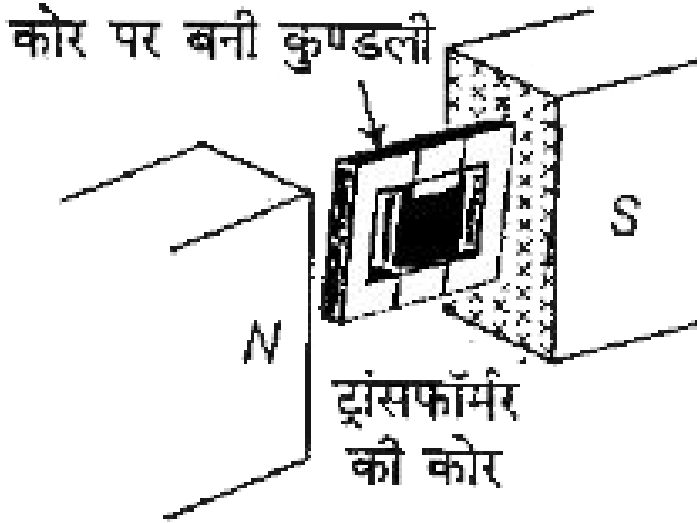
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. धात्विक परत (core) पर कुण्डली को परिबद्ध (wound) किया जाता है जोकि ट्रांसफॉर्मर और विद्युत मोटर में भंवर धाराओं में कमी

में सहायक है। भंवर धाराएँ कोर (core) को गर्म करती है और ऊष्मा के रूप में ऊर्जा का हास करती हैं। धात्विक परत पर धात्विक लेपन किया जाता है जिससे भंवर धाराएँ कम की जा सकती हैं।



ट्रांसफॉर्मर की धात्विक कोर जिस पर कुण्डलियाँ लिपटी होती हैं में भंवर धाराओं के कम होने का कारण है

- A. धातु पर लेपन (laminations) का प्रयोग
- B. ठोस धात्विक परत का प्रयोग

C. विकल्प (a) और (b) दोनों

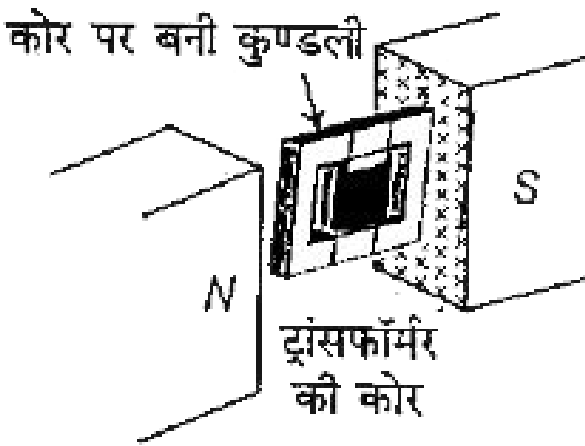
D. न तो (a)- और न ही (b)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. धात्विक परत (core) पर कुण्डली को परिबद्ध (wound) किया जाता है जोकि ट्रांसफॉर्मर और विद्युत मोटर में भंवर धाराओं में कमी में सहायक है। भंवर धाराएँ कोर (core) को गर्म करती है और ऊष्मा के रूप में ऊर्जा का हास करती हैं। धात्विक परत पर धात्विक लेपन किया जाता है जिससे भंवर धाराएँ कम की जा सकती हैं।



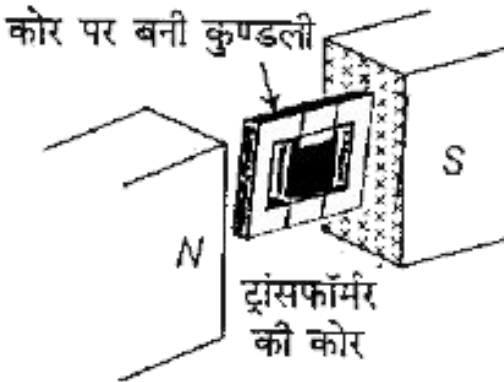
लेपित कोर को चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर रखना चाहिए, जिससे कि वे

- A. फिसलती रहती हैं।
- B. घूर्णन करती रहती हैं।
- C. भंवर धाराओं को काटती हैं।
- D. विकल्प (a) और (b) दोनों

Answer: C



14. धात्विक परत (core) पर कुण्डली को परिबद्ध (wound) किया जाता है जोकि ट्रांसफॉर्मर और विद्युत मोटर में भंवर धाराओं में कमी में सहायक है। भंवर धाराएँ कोर (core) को गर्म करती है और ऊष्मा के रूप में ऊर्जा का हास करती हैं। धात्विक परत पर धात्विक लेपन किया जाता है जिससे भंवर धाराएँ कम की जा सकती हैं।



प्रेरण भट्टी का प्रयोग किस लिए किया जाता है?

- A. कम तापमान पर धातु को पिघलाने के लिए
- B. अधिक तापमान पर धातु को पिघलाने के लिए
- C. नियत कम तापमान $20^{\circ} C$ उत्पन्न करने के लिए
- D. अधिक दाब के लिए

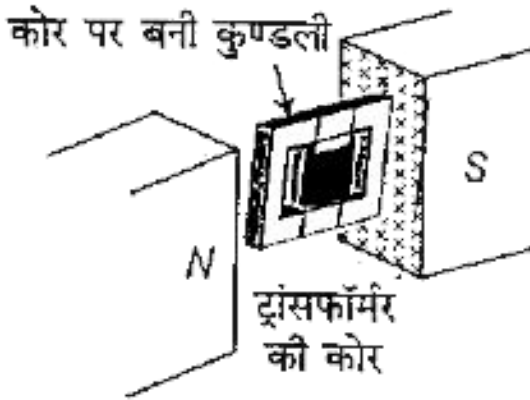
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. धात्विक परत (core) पर कुण्डली को परिबद्ध (wound) किया जाता है जोकि ट्रांसफॉर्मर और विद्युत मोटर में भंवर धाराओं में कमी में सहायक है। भंवर धाराएँ कोर (core) को गर्म करती है और ऊष्मा के रूप में ऊर्जा का हास करती हैं। धात्विक परत पर धात्विक लेपन

किया जाता है जिससे भंवर धाराएँ कम की जा सकती हैं।



प्रेरण भट्टी का उपयोग किसके लिए किया जाता है?

- A. धातुओं को पिघलाकर मिश्र धातु के निर्माण के लिए
- B. इलेक्ट्रॉन, मोटॉन व न्यूट्रॉन के मिश्रण द्वारा धातु के निर्माण के लिए
- C. विकल्प (a) और (b) दोनों
- D. न तो (a) और न ही (b)

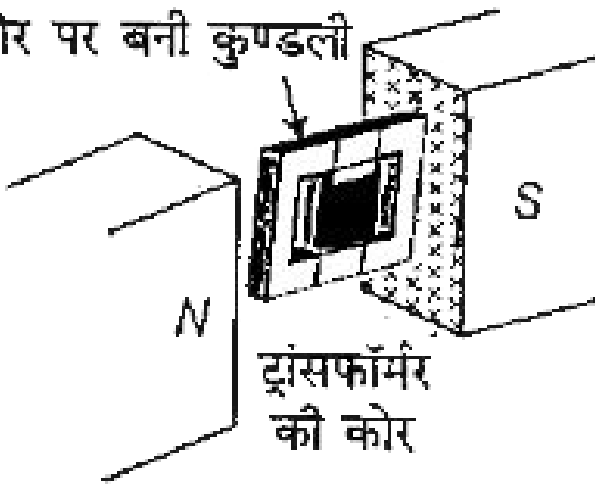
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. धात्विक परत (core) पर कुण्डली को परिबद्ध (wound) किया जाता है जोकि ट्रांसफॉर्मर और विद्युत मोटर में भंवर धाराओं में कमी में सहायक है। भंवर धाराएँ कोर (core) को गर्म करती है और ऊष्मा के रूप में ऊर्जा का हास करती हैं। धात्विक परत पर धात्विक लेपन किया जाता है जिससे भंवर धाराएँ कम की जा सकती हैं।

कोर पर बनी कुण्डली



जब उच्च आवृत्ति की प्रत्यावर्ती धारा को किसी कुण्डली से गुजारा जाता है, जोकि उस धातु के चारों ओर सम्बद्ध है जिसे पिघलाया जाना है। धातु में उत्पन्न धातु के के लिए पर्याप्त तापमान उत्पन्न करती है।

A. प्रेरित विद्युत वाहक बल, कम, जमना

B. प्रेरित धारा, गलन, कम

C. भंवर धारा, गलन, उच्च

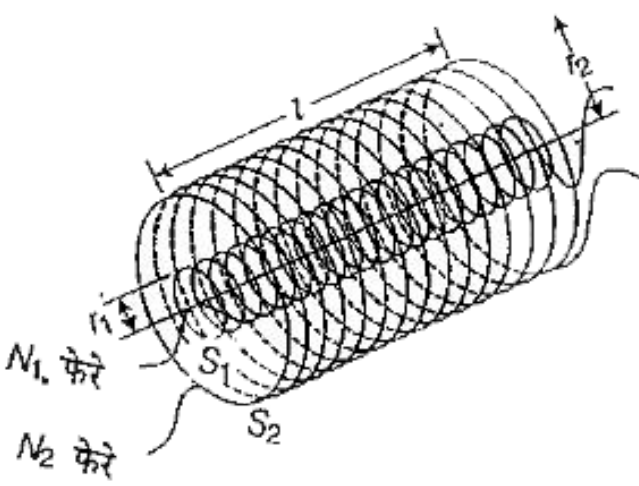
D. यान्त्रिक ऊर्जा, जमना, उच्च

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. माना कि चित्र में दो । लम्बाई की समाक्षीय परिनालिकाएँ हैं।
आन्तरिक परिनालिका S_1 की त्रिज्या r_1 तथा एकांक लम्बाई में फेरों
की संख्या n_1 हैं तथा बाहरी परिनालिका S_2 जिसकी विमाएँ क्रमशः
 r_2 n_2 N_1 N_2 दोनों परिनालिकाओं में कुल फेरों
की संख्या है।



जब परिनालिका S_2 I_2 धारा प्रवाहित होती है, तो परिनालिका S_1 में चुम्बकीय फ्लक्स सम्बद्ध होता है। परिनालिका S_1 में इससे सम्बद्ध फ्लक्स $N_1\phi_1$ है, जो निम्नलिखित द्वारा दिया जाता है

A. $N_1\phi_1 = M_{12/1}$

B. $N_1\phi_1 = M_{12/2}$

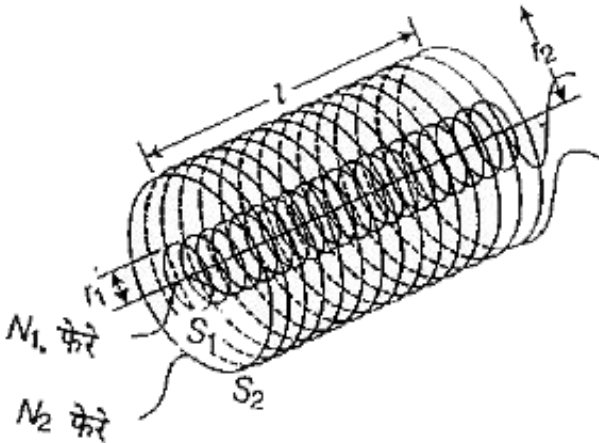
C. $N_1\phi_1 = M_1M_{21}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

18. माना कि चित्र में दो लम्बाई की समाक्षीय परिनालिकाएँ हैं। आन्तरिक परिनालिका S_1 की त्रिज्या r_1 तथा एकांक लम्बाई में फेरों की संख्या n_1 हैं तथा बाहरी परिनालिका S_2 जिसकी विमाएँ क्रमशः r_2 l N_2 N_1 दोनों परिनालिकाओं में कुल फेरों की संख्या है।



परिनालिका S_2 के सापेक्ष, परिनालिका S_1 का अन्योन्य प्रेरकत्व निम्नलिखित में से कौन-सा है?

A. M_{21}

B. M_{12}

C. M_{12} $M(21)$ दोनों

D. $M_{12/1}$

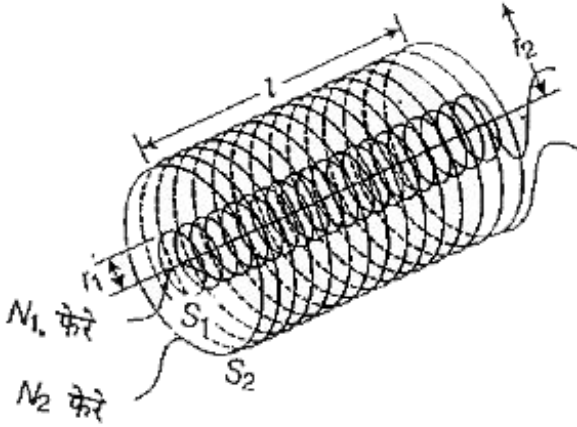
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. माना कि चित्र में दो । लम्बाई की समाक्षीय परिनालिकाएँ हैं। आन्तरिक परिनालिका S_1 की त्रिज्या r_1 तथा एकांक लम्बाई में फेरों

की संख्या n_1 हैं तथा बाहरी परिनालिका S_2 जिसकी विमाएँ क्रमशः r_2 n_2 N_1 N_2 दोनों परिनालिकाओं में कुल फेरों की संख्या है।



I. अन्योन्य प्रेरण गुणांक को M_{12} द्वारा प्रदर्शित करते हैं।

II. परिनालिका S_2 में धारा I_2 , के कारण चुम्बकीय क्षेत्र $M_2 I_2$, है।

A. I और II दोनों सही हैं

B. I और II दोनों गलत हैं

C. I सही है, II गलत है

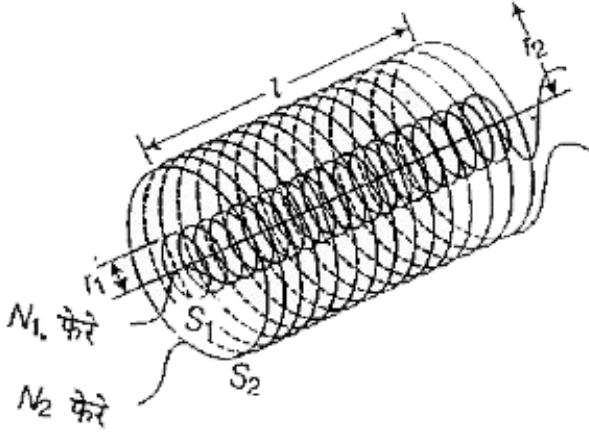
D. I गलत है. II सही है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. माना कि चित्र में दो । लम्बाई की समाक्षीय परिनालिकाएँ हैं।
आन्तरिक परिनालिका S_1 की त्रिज्या r_1 तथा एकांक लम्बाई में फेरों
की संख्या n_1 हैं तथा बाहरी परिनालिका S_2 जिसकी विमाएँ क्रमशः
 r_2 n_2 N_1 N_2 दोनों परिनालिकाओं में कुल फेरों
की संख्या है।



कुण्डली S_1 से सम्बद्ध फ्लक्स कितना है?

- A. $\mu_0 n_1 \pi r_1^2 l l_2$
- B. $\mu_0 n_2 \pi r_1^2 l l_2$
- C. $\mu_0 n_1 n_2 \pi r_1 l l_2$
- D. $\mu_0 n_1 n_2 \pi r_1^2 l l_2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Special Format वाले Objective प्रश्न V एक से अधिक सही ऑप्शन वाले प्रश्न

1. प्रेरकत्व की SI इकाई को लिख सकते हैं

A. येबर/ऐम्पियर

B. वोल्ट-सेकण्ड ऐम्पियर

C. Vs/A^2

D. ओम-सेकण्ड

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक अनन्त धारावाही चालक तार को, वर्गाकार लूप के विकर्ण पर बिना स्पर्श करे रखा जाता है। निम्नलिखित में से गलत कथन कौन-सा/कौन-से है/हैं?

A. यदि धारा नियत हो, तो लूप में प्रेरित विद्युत वाहक बल शून्य होता है।

B. यदि धारा नियत हो, तो लूप में प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है।

C. यदि धारा स्थायी रूप से बढ़ती हो, तो लूप में प्रेरित विद्युत वाहक बल शून्य होता है।

D. यदि धारा स्थायी रूप से घटती हो, तो लूप में प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. 400 फेरों वाली आयताकार कुण्डली जिसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई 10 सेमी है जिसे चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् रखा जाता है जो 2 टेस्ला/से की दर से घटता है, तब

- A. सदिश क्षेत्रफल और चुम्बकीय क्षेत्र के बीच कोण 0° है
- B. प्रेरित विद्युत वाहक बल 32 वोल्ट है
- C. सदिश क्षेत्रफल और चुम्बकीय क्षेत्र के मध्य कोण 90° है
- D. प्रेरित विद्युत वाहक बल 0 वोल्ट है

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

4. 500 फेरों तथा 10 सेमी त्रिज्या वाली वृत्ताकार कुण्डली, जिसका प्रतिरोध 2Ω है जिसे 3×10^5 टेस्ला वाले चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् रखा जाता है। कुण्डली इसके व्यास के लम्बवत् 0.5 सेकण्ड में π कोण पर घूर्णन करती है, तो सही विकल्प है

A. कुण्डली से सम्बद्ध होने वाला प्रारम्भिक फ्लक्स

$$3\pi \times 10^{-7} \text{ वेबर है}$$

B. कुण्डली से सम्बद्ध होने वाला अंतिम फ्लक्स

$$-7\pi \times 10^{-7} \text{ वेबर है}$$

C. कुण्डली से प्रेरित विद्युत वाहक बल 2×10^{-3} बोल्ट है

D. कुण्डली में प्रेरित धारा 1 मिली-ऐम्पियर है

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

5. दो संकेन्द्रीय वृत्ताकार कुण्डलियों का अन्योन्य प्रेरकत्व निर्भर करता है

A. दोनों कुण्डलियों में फेरों की संख्या पर

B. कुण्डलियों के अनुप्रस्थ-काट के क्षेत्रफल पर

C. दोनों कुण्डलियों के मध्य की दूरी पर

D. दोनों कुण्डलियों के मध्य, माध्यम की चुम्बकीय पारगम्यता पर

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

6. AC जेनरेटर का मुख्य घटक क्या है?

A. आर्मेचर (Armature)

B. स्लिप वलय (Slip ring)

C. ब्रुशें (Brushes)

D. कम्यूटेटर (Commutator)

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

Ncert व Ncert Exemplar के प्रश्न Ncert

1. 15 फेरे प्रति सेमी वाली लम्बी परिनालिका जिसकी अक्ष के लम्बवत् 2.0 m^2 क्षेत्रफल वाला लूप रखा जाता है। यदि परिनालिका में 0.1 सेकण्ड में धारा 2.0 ऐम्पियर से 4.0 ऐम्पियर तक परिवर्तित होती है, तो लूप से प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 7.5×10^{-6} वोल्ट

B. 5×10^6 वोल्ट

C. 7×10^5 वोल्ट

D. 5×10^5 वोल्ट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. एक आयताकार लूप जिसकी भुजाएँ क्रमशः 8 सेमी तथा 2 सेमी । हैं जो 0.3 टेस्ला वाले चुम्बकीय क्षेत्र में बाहर की ओर गुजर रहा है। यदि आयताकार लूप 1 सेमी/से के वेग से लम्बी भुजा के . लम्बवत् गति करता है, तो प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 3×10^{-4} वोल्ट

B. 2.4×10^{-4} वोल्ट

C. 5×10^{-4} वोल्ट

D. 2×10^{-4} वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. 1.0 मीटर लम्बी धातु की छड़ उसके एक सिरे से जाने वाले अभिलंबवत अक्ष के परितः 400 / की कोणीय आवर्ती से घूर्णन कर रही है। छड़ का दूसरा सिरा एक धात्विक वलय से संपर्कित है। अक्ष के अनुदिश सभी जगह 0.5 टेस्ला का एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र उपस्थित है। वलय तथा अक्ष के बीच स्थापित विद्युत वाहक बल की गणना कीजिये।

A. 200 वोल्ट

B. 50 वोल्ट

C. 100 वोल्ट

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. 8 सेमी त्रिज्या व 20 फेरों वाली वृत्ताकार कुण्डली, व्यास के लम्बवत् 60 रेडियन/सेकण्ड के कोणीय वेग से एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र 3.0×10^{-2} टेस्ला में घूर्णन करती है। तो प्रेरित विद्युत वाहक बल, औसत प्रेरित विद्युत वाहक बल व औसत शक्ति का मान क्या होगा?

A. 0.0603 वोल्ट, 0 वोल्ट और 0.018 वाट

B. 0.0803 वोल्ट, 0.02 वोल्ट और 0.015 वाट

C. 0 वोल्ट, 0.0603.वोल्ट और 0 वाट

D. 0.05 बोल्ट, 0.02 वोल्ट और 0.018 वाट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. 10 मीटर लम्बे सीधे क्षैतिज तार को 5 मी/से के वेग से, पृथ्वी के

चुम्बकीय क्षेत्र के क्षैतिज घटक $0.30 \times 10^{-4} \text{ T}$ के

लम्बवत् पूर्व से पश्चिम दिशा में गिराया जाता है। तो तार में प्रेरित

विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा?

A. 1.9×10^{-4} वोल्ट

B. 1.5×10^{-3} वोल्ट

C. 2.0×10^{-4} वोल्ट

D. 3.0×10^{-4} वोल्ट

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी परिपथ में धारा 0.1 सेकण्ड में 5 ऐम्पियर से 0.0 ऐम्पियर तक गिरती है। यदि औसत प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान 200 वोल्ट हो, तो परिपथ का स्व-प्रेरकत्व का मान क्या होगा?

A. 5 हेनरी

B. 4 हेनरी

C. 3 हेनरी

D. 2 हेनरी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. दो आसन्न कुण्डलियों का अन्योन्य प्रेरकत्व 1.5 हेनरी है। यदि एक कुण्डली में धारा 0.5 सेकण्ड में से 20 ऐम्पियर तक परिवर्तित होती है, तो दूसरी कुण्डली से सम्बद्ध फ्लक्स में कितना परिवर्तन होगा?

A. 60 वेबर

B. 65 वेबर

C. 30 वेबर

D. 50 वेबर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. 30 सेमी लम्बी परिनालिका, जिसके अनुप्रस्थ-काट का क्षेत्रफल 25 सेमी तथा फेरों की संख्या 500 है तथा प्रवाहित होने वाली धारा 2.5 ऐम्पियर है। धारा 10-3 सेकण्ड में अचानक रूक जाती है, तो खुले परिपथ में औसत विद्युत वाहक बल का मान क्या होगा? परिनालिका के सिरों के समीप-चुम्बकीय क्षेत्र नगण्य है।

A. 6.5 वोल्ट

B. 7.5 वोल्ट

C. 6.0 वोल्ट

D. 8.0 वोल्ट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

Ncert व Ncert Exemplar के प्रश्न Ncert Exemplar

1. L मीटर भुजा वाला एक वर्ग xy-समतल में ऐसे क्षेत्र में रखा है जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र $B = B_0 (2\hat{i} + 3\hat{k} + 4\hat{k})$ टेस्ला है, जहाँ B_0 नियतांक है। वर्ग से गुजरने वाला चुम्बकीय फ्लक्स का परिमाण है

A. $2B_0L^2$ वेबर

B. $3B_0L^2$ वेबर

C. $4B_0L^2$ वेबर

D. $\sqrt{29}B_0L^2$ वेबर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. एक लूप सीधी भुजाओं से बना है, जिसमें छः कोने $A(0, 0, 0)$, $B(L, 0, 0)$, $C(L, L, 0)$, $D(L, 0, L)$, $E(0, L, L)$ तथा $F(0, 0, L)$ पर हैं। इस क्षेत्र में एक चुम्बकीय क्षेत्र

$B = B_0(\hat{i} + \hat{k})$ टेस्ला विद्यमान है। लूप ABCDEFA से गुजरने वाला फ्लक्स है

A. B_0L^2 वैबर

B. $2B_0L^2$ वेबर

C. $\sqrt{2}B_0L^2$ वेबर

D. $4B_0L^2$ वेबर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बेलनाकार छड़ चुम्बक अपनी अक्ष पर घूम रही है। एक तार इसकी अक्ष से जुड़ा है तथा यह चुम्बक के बेलनाकार पृष्ठ को स्पर्श

करता है, तब



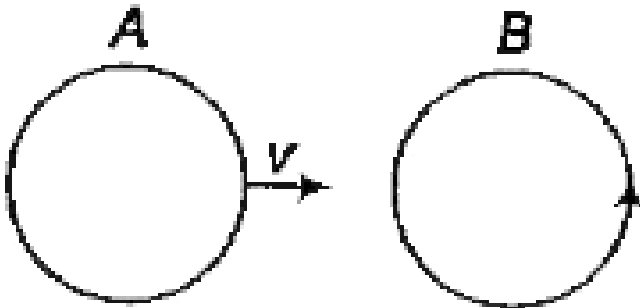
- A. अमीटर A में दिष्ट धारा प्रवाहित होती है
- B. अमीटर A में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है
- C. एक ज्यावकीय प्रत्यावर्ती धारा अमीटर में प्रवाहित होती है
जिसका आवर्तकाल, $T = \frac{2\pi}{\omega}$ है
- D. अमीटर A में समय परिवर्ती अज्यावकीय धारा प्रवाहित होती है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में दो कुण्डलियाँ, A और B हैं। कुण्डली B में धारा प्रवाहित होती है जब कुण्डली A, B की ओर गति करती है तथा B में धारा शून्य हो जाती है जब A स्थिर हो जाती है, तो A में धारा वामावर्त दिशा में प्रवाहित होती है। यदि A गति करती हो और B स्थिर हो, तो/हम कह सकते हैं



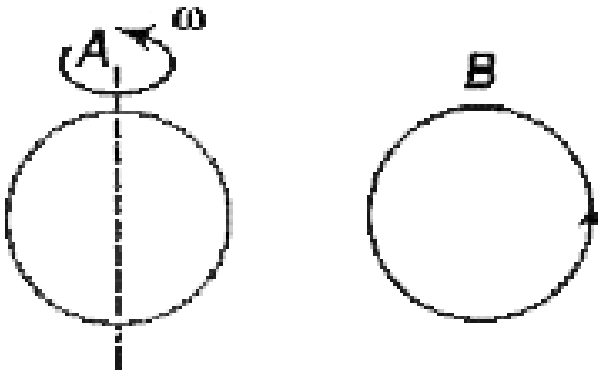
- A. कुण्डली A में दक्षिणावर्त दिशा में नियत धारा प्रवाहित होती है
- B. कुण्डली A में प्रवाहित होने वाली धारा परिवर्ती होती है
- C. कुण्डली A में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है।

D. कुण्डली A में वामावर्त दिशा में नियत धारा प्रवाहित होती है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. ऊपर दिए गए प्रश्न में कुण्डली A का उधिर दिशा में घूर्णन कराया जाता है। यदि A स्थिर है तो B में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है। जब $t = 0$ पर कुण्डली B में धारा वामावर्त दिशा में प्रवाहित होती है, तब $t = 0$ पर कुण्डली A में धारा की दिशा क्या होगी?



A. नियत दक्षिणावर्त धारा

B. परिवर्ती दक्षिणावर्त धारा

C. परिवर्ती वामावर्त धारा

D. नियत वामावर्त धारा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. l लम्बाई तथा A अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल तथा स्थिर संख्या N फेरो

वाली एक परिनालिका का स्व प्रेरकत्व L बढ़ जाता है-

A. l और A में वृद्धि होती है।

B. | घटता है और A में वृद्धि होती है

C. | बढ़ता है और A घटता है

D. | और A दोनों घटते हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. धात्विक प्लेट के गर्म होने का मुख्य कारण क्या है?

A. प्लेट से दिष्ट धारा प्रवाहित होती है

B. इसे समय परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है

C. इसे नियत समय वाले स्थिति परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है

D. इससे दिष्ट या प्रत्यावर्ती धारा प्रवाहित होती है

Answer: A::B::D

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी कुण्डली में प्रेरित विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है परन्तु इसे किसी बाह्य वोल्टता स्रोत से नहीं जोड़ा गया है। इसका मुख्य कारण क्या है?

A. कुण्डली का समय परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में उपस्थित होना

B. कुण्डली का समय परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में गति करना

C. कुण्डली का नियत चुम्बकीय क्षेत्र में गति करना

D. कुण्डली का बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र में स्थिर रहना जिसमें

धुम्बकीय क्षेत्र समय के साथ परिवर्तित नहीं होता है

Answer: A::B::C

 वीडियो उत्तर देखें

9. कुण्डली 1 का कुण्डली 2 के सापेक्ष अन्योन्य प्रेरकत्व M_{12} के 'मान के लिए सही विकल्प होगा ।

A. जब वे एक-दूसरे के समीप हो, तब M_{12} का मान बढ़ता है

B. कुण्डली में प्रवाहित होने वाली धारा पर M_{12} निर्भर करता है

C. जब उनमें से एक कुण्डली अपनी अक्ष के सापेक्ष घूर्णन करे,

तब M_{12} का मान बढ़ता है

D. M_{12} का मान कुण्डली 2 का कुण्डली 1 के सापेक्ष M_{21} के

मान के समान रहता है

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

10. कोई वृत्ताकार कुण्डली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में त्रिज्यतः फैल रही

है और कुण्डली में कोई विद्युत वाहक बल उत्पन्न नहीं होता । इसका

कारण यह हो सकता है कि

A. नियत चुम्बकीय क्षेत्र उपस्थित है।

- B. वृत्ताकार कुण्डली के तल में चुम्बकीय क्षेत्र उपस्थित है तथा यह परिवर्ती हो सकता है और नहीं भी
- C. चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् घटक के परिमाण का घटना
- D. कुण्डली के तल की लम्बवत् दिशा में नियत चुम्बकीय क्षेत्र का होना।

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें