doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO PHYSICS (HINDI)

विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण

आंकिक उदाहरण

1. एक आयताकार कुण्डली (10 सेमी $\times$ 5 सेमी) में तार के फेरों की संख्या 50 है। इसे एकसमान चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 2$

टेसला में रखा जाता है। कुण्डली से सम्बन्ध फ्लक्स की गणना कीजिए जबकि कुण्डली का तल चुंबकीय क्षेत्र के समान्तर है ।

वीडियो उत्तर देखें

2. एक आयताकार कुण्डली (10 सेमी $\times$ 5 सेमी) में तार के फेरों की संख्या 50 है। इसे एकसमान चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 2$ टेसला में रखा जाता है। कुण्डली से सम्बन्ध फ्लक्स की गणना कीजिए जबकि कुण्डली का तल चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत है

वीडियो उत्तर देखें

3. एक आयताकार कुण्डली (10 सेमी $\times$ 5 सेमी) में तार के फेरों की संख्या 50 है। इसे एकसमान चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 2$ टेसला में रखा जाता है। कुण्डली से सम्बन्ध फ्लक्स की गणना कीजिए जबकि कुण्डली का तल चुंबकीय क्षेत्र की दिशा से 30° कोण पर है।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी कुण्डली से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स $0 \cdot 01$ सेकण्ड में 12×10^{-3} वेबर से घटकर 6×10^{-3} वेबर रह जाता है। कुण्डली में प्रेरित वि.वा.ब. की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. एक कुण्डली जिसका अनुप्रस्थ क्षेत्रफल 100^2 है तथा जिसमे फेरों की संख्या 50 है, को चुंबकीय क्षेत्र 2×10^{-2} टेसला में क्षेत्र की दिशा के लंवत रखा गया है। यदि कुण्डली को चुंबकीय क्षेत्र में से 0.1 सेकण्ड में हटा लिया जाता है, तो कुण्डली में प्रेरित वि.वा.ब. की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

6. 10 सेमी भुजा वाले एक वर्गाकार लूप का प्रतिरोध $0 \cdot 5$ ओम है। लूप को ऊध्वार्धर पूर्व-पश्चिम दिशा में रखा जाता है। अब यदि $0 \cdot 01$ टेसला तीव्रता का चुंबकीय क्षेत्र उत्तरी-पूर्व दिशा में आरोपित करके उसे एकसमान दर से घटाकर $0 \cdot 70$ सेकण्ड में शून्य कर दिया जाता है तो इस समय अंतराल में कुण्डली में प्रेरित वि.व. बल तथा धारा ज्ञात कीजिए

वीडियो उत्तर देखें

7. एक वृत्तकार कुण्डली में घिरा हुआ क्षेत्रफल 10सेमी^{2} है तथा इसमें फेरों की संख्या 2000 है। इसका तल चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 3$वेबर $/$ मीटर^2 के लंबवत रखकर 180° घुमा दिया जाता है । चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. एक वृत्ताकार कुण्डली में घिरा हुआ क्षेत्रफल 10सेमी^{2} है तथा इसमें फेरों की संख्या 2000 है। इसका तल चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 3$वेबर$/$मीटर^2 के लंबवत रखकर 180° घुमा दिया जाता है । यदि कुण्डली को घूमने में समय $0 \cdot 2$सेकण्ड

लगता है तथा कुण्डली के तार का प्रतिरोध 5 ओह्म है, तो कुण्डली में प्रेरित वि.वा. बल

वीडियो उत्तर देखें

9. एक वृत्ताकार कुण्डली में घिरा हुआ क्षेत्रफल 10सेमी^{2} है तथा इसमें फेरों की संख्या 2000 है। इसका तल चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 3$वेबर/मीटर^2 के लंबवत रखकर 180° घुमा दिया जाता है । यदि कुण्डली को घूमने में समय $0 \cdot 2$सेकण्ड लगता है तथा कुण्डली के तार का प्रतिरोध 5 ओह्म है, तो कुण्डली में प्रेरित धारा की गणना कीजिए

वीडियो उत्तर देखें

10. एक वृत्ताकार कुण्डली में घिरा हुआ क्षेत्रफल 10सेमी^{2} है तथा इसमें फेरों की संख्या 2000 है। इसका तल चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 3$वेबर/मीटर^2 के लंबवत रखकर 180° घुमा दिया जाता है । प्रेरित वि.वा.ब. तथा प्रेरित धारा पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि कुण्डली को तेजी से घुमाया जाये ?

वीडियो उत्तर देखें

11. एक कुण्डली, चुंबकीय क्षेत्र B में इस प्रकार रखी है की चुंबकीय क्षेत्र की दिशा कुण्डली के तल के लंबवत है। यदि कुण्डली से सम्बन्ध चुंबकीय फ्लक्स, समय पर निम्नलिखित

समीकरण के अनुसार निर्भर करता है : $\phi = (2t^2 - 5t + 7)$ मिली-वेबर, तो $t = 2$ सेकण्ड पर कुण्डली में प्रेरित वि वा बल की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

12. एक धात्विक चक्ति का व्यास 30 सेमी है। चकती $33\frac{1}{3}$ चक्कर प्रति मिनट की दर से क्षैतिज तल में घूमती है। यदि पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का ऊध्वार्धर घटक $0 \cdot 01$वेबर/मीटर^2 हो तो चकती के केन्द्र एवं परिधि के बीच प्रेरित विभवान्तर के मान की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

13. एक वर्गाकार कुण्डली जिसमे तार के फेरे 10 है तथा प्रत्येक भुजा की लम्बाई 50 सेमी है, को 50 चक्कर/सेकण्ड की दर से एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जाता है। यदि इससे उत्पन्न प्रत्यावर्ती वि.वा.ब. का शिखर मान 300 वोल्ट तथा आवृत्ति 50 हर्ट्ज़ हो,तो चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

14. एक चालक छड़ जिसकी लम्बाई 50 सेमी है, एकसमान चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 05$वेबर/मीटर^2 में रखी हुई है। चुंबकीय

क्षेत्र की दिशा तथा अपनी लम्बाई की दिशा के लंबवत वेग 100 मीटर/सेकण्ड से चलाई जाती है। छड़ के सिरों के बीच प्रेरित विभवान्तर की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

15. एक हवाई जहाज के दोनों पंखों के सिरों के बीच की दुरी 40 मीटर है। हवाई जहाज उत्तरी गोलार्द्ध में एक निश्चित ऊंचाई पर पूर्व दिशा में चाल 1080 किमी/ घण्टा से उड़ रहा है। यदि उत्तरी गोलार्द्ध में पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का ऊध्वार्धर घटक $1 \cdot 75 \times 10^{-5}$ टेसला है तो हवाई जहाज के पंखों के सिरों की बीच प्रेरित वि.वा.ब. की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

16. एक पहिए को पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र (तीव्रता $= 0 \cdot 40$ गॉस) के लंबवत तल में 120 चक्कर प्रति मिनट की दर से घुमाया जाता है। यदि पहिए की धुरी व रिम के बीच 10 धात्विक ताने लगी हो तथा प्रत्येक तान की लम्बाई $= 0 \cdot 5$ मीटर हो तो पहिए की धुरी व रिम के बीच वि.व.ब. की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

17. एक कुण्डली का स्वप्रेरकत्व 10 मिली-हेनरी है। यदि कुण्डली में $0 \cdot 03$ सेकण्ड में धारा 10 ऐम्पियर से घटकर 7 ऐम्पियर रह जाती है तो इसमें प्रेरित वि.वा.ब. की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

18. एक शुद्ध स्वप्रेरकत्व $0 \cdot 5$ हेनरी की कुण्डली को वि.वा.ब. $1 \cdot 8$ वोल्ट की बैटरी से जोड़ा गया है। कुण्डली में धारा परिवर्तन की दर ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

19. एक प्रेरकत्व कुण्डली में 500 फेरे है। जब इसम दिष्ट धारा $2 \cdot 0$ ऐम्पियर प्रवाहित की जाती है तो कुण्डली के प्रत्येक फेरे से फ्लक्स $2 \cdot 5 \times 10^{-3}$ वेबर गुजरता है। कुण्डली का स्वप्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

20. एक प्रेरकत्व कुण्डली में 500 फेरे है। जब इसमें दिष्ट धारा $2 \cdot 0$ ऐम्पियर प्रवाहित की जाती है तो कुण्डली के प्रत्येक फेरे से फ्लक्स $2 \cdot 5 \times 10^{-3}$ वेबर गुजरता है।

अब यदि कुण्डली में धारा $0 \cdot 1$ सेकण्ड में घटकर शून्य हो जाती है, तो कुण्डली में कितना वि.वा. बल प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

21. स्वप्रेरकत्व 50 हेनरी की कुण्डली में धारा 2 ऐम्पियर प्रवाहित करने पर उसमे कितनी ऊर्जा संचित होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

22. एक कुण्डली जिसका स्वप्रेरकत्व 10 हेनरी है, तो धारा शून्य से 10 ऐम्पियर तक स्थापित करने में कितना कार्य

करना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

23. 10 हेनरी प्रेरकत्व की एक कुंडली है जिसमे 10 एम्पेयर की धारा बह रही हैजो एक बैटरी से सम्बद्धहै, अब यदि कुण्डली को लघुपथित करके इसका बैटरी से सम्बद्ध तुरन्त की हटा दिया जाये तो धारा शून्य होने तक कितनी ऊष्मा उत्पन्न होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

24. एक परिनालिका में फेरों की संख्या 800 है। इसकी लम्बाई $40 \cdot 0$ सेमी तथा अनुप्रस्थ परिच्छेद 20 ^{2} है। परिनालिका का स्वप्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

25. संलग्न चित्र 6.22 में $E = 10$ वोल्ट $R_1 = 1 \cdot 0$ ओह्म, $R_2 = 2 \cdot 0$ ओह्म $R_3 = 3 \cdot 0$ ओह्म तथा $L = 2$ हेनरी है। निम्न स्थितियों में प्रतिरोध R_1 व R_2 में धारा I_1 व I_2 की गणना कीजिए :

स्विच S को दबाने के तुरन्त बाद

उत्तर देखें

26. संलग्न चित्र 6.22 में $E = 10$ वोल्ट $R_1 = 1 \cdot 0$ ओह्म, $R_2 = 2 \cdot 0$ ओह्म $R_3 = 3 \cdot 0$ ओह्म तथा $L = 2$ हेनरी है। निम्न स्थितियों में प्रतिरोध R_1 व R_2 में धारा I_1 व I_2 की गणना कीजिए :

स्विच S को दबाने के बहुत देर बाद

उत्तर देखें

27. संलग्न चित्र 6.22 में $E = 10$ वोल्ट $R_1 = 1 \cdot 0$ ओह्म, $R_2 = 2 \cdot 0$ ओह्म $R_3 = 3 \cdot 0$ ओह्म तथा $L = 2$ हेनरी है। निम्न स्थितियों में प्रतिरोध R_1 व R_2 में धारा I_1 व I_2 की गणना कीजिए :

स्विच S को ऊपर उठाने के तुरन्त बाद

उत्तर देखें

28. संलग्न चित्र 6.22 में $E = 10$ वोल्ट $R_1 = 1 \cdot 0$ ओह्म, $R_2 = 2 \cdot 0$ ओह्म $R_3 = 3 \cdot 0$ ओह्म तथा

$L = 2$ हेनरी है। निम्न स्थितियों में प्रतिरोध R_1 व R_2 में धारा I_1 व I_2 की गणना कीजिए :

स्विच S को ऊपर उठाने के बहुत देर बाद

उत्तर देखें

29. यदि प्राथमिक कुंडली में बहने वाली धारा $3 \cdot 0$ ऐम्पियर को $0 \cdot 1$ सेकण्ड में शून्य कर दिया जाए, तो द्वितीयक कुंडली में प्रेरित वि.वा. बल $1 \cdot 5$ वोल्ट होता है। इन कुण्डलियों का अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

30. पास रखी दो कुण्डलियां C_1 व C_2 के बीच अन्योन्य प्रेरकत्व 10 मिली-हेनरी है। यदि कुंडली C_1 में 0*01सेकण्ड में धारा 5 ऐम्पियर से 2 ऐम्पियर तक बदलती है , तो कुंडली C_2 में प्रेरित वि.वा.ब.

वीडियो उत्तर देखें

31. पास रखी दो कुण्डलियां C_1 व C_2 के बीच अन्योन्य प्रेरकत्व 10 मिली-हेरनरी है। यदि कुण्डली C_1 में 0*01सेकण्ड में धारा 5 ऐम्पियर से 2 ऐम्पियर तक बदलती है

, तो कुण्डली C_2 में प्रेरित आवेश की गणना कीजिए । दिया है की कुण्डली C_2 का प्रतिरोध 100 ओह्म है।

वीडियो उत्तर देखें

32. लम्बाई 2 मीटर तथा व्यास 4 सेमी वाली एक परिनालिका में 2000 फेरे है । इसके मध्य में 1000 फेरों वाली द्वितीयक परिनालिका लिपटी हुई है। दोनों परिनालिकाओं में मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

तथ्यात्मक प्रश्न

1. एक कुण्डली को चुंबकीय क्षेत्र से (a) तेजी से (b) धीरे-धीरे, बाहर निकाला जाता है।

क्या दोनों दशाओं में समान वि.वा.ब प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

2. एक कुण्डली को चुंबकीय क्षेत्र से (a) तेजी से (b) धीरे-धीरे, बाहर निकाला जाता है।

क्या दोनों दशाओं में समान कार्य किया जाएगा ?

वीडियो उत्तर देखें

3. एक धात्विक सतह वाला कृत्रिम उपग्रह भूमध्य रेखा के ऊपर घूम रहा है तो क्या वि.वा.ब. प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

4. एक कुण्डली को एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में f चक्कर प्रति सेकण्ड की दर से घुमाया जाता है। क्या कुण्डली में प्रेरित धारा बहेगी ? यदि हाँ तो यह धारा कैसी होगी d.c. अथवा a.c. ?

वीडियो उत्तर देखें

5. एक बन्द चालक लूप, समान्तर प्लेट संधारित्र के बीच एकसमान विद्युत क्षेत्र में इस प्रकार रखा है की लूप का तल, विद्युत क्षेत्र के लंबवत है। अब यदि लूप को विद्युत क्षेत्र की दिशा के लंबवत चलाया जाए तो क्या लूप में प्रेरित धारा बहेगी ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेलगाड़ी उत्तर- दक्षिण दिशा में एकसमान चाल से जा रही है। क्या इसके पहियों की धुरी के सिरों के बीच वि.वा.ब. प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

7. लम्बाई l की ताँबे की एक छड़ एकसमान चुंबकीय क्षेत्र B में कोणीय वेग ω से घूम रही है। चुंबकीय क्षेत्र की दिशा, छड़ की लम्बाई के लंबवत है।छड़ के सिरों के बीच कितना वि.वा.ब. प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

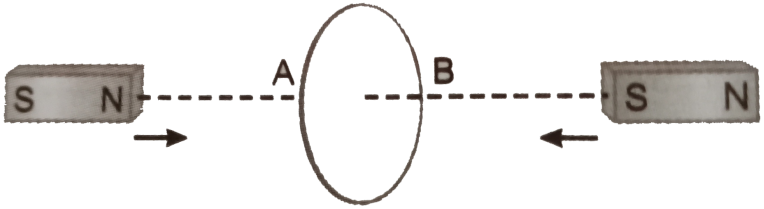
8. विद्युत परिपथ को अपचानक तोड़ने पर चिन्गारी निकलती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

9. 10 cm लम्बी एक क्षैतिज छड़ $5 \cdot 0ms^{-1}$ वेग से पूर्व-पश्चिम दिशा में रखते हुए ऊध्वार्धर नीचे गिराई जाती है । यदि पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक $0 \cdot 3 \times 10^{-4} Wbm^{-2}$ है। तो छड़ में प्रेरित विभवान्तर ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र में प्रदर्शित लूप में फलकों A तथा B पर ध्रुवता बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक लम्बा क्षैतिज धारावाही तार के लूप के केन्द्र से हजार गुजरता है। यदि तार में धारा बढ़ाई जाती है तो क्या लूप में प्रेरित वि.व.ब. उत्पन्न होगा। उत्तर का कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रत्येक प्रश्न में दिए गए विकल्प में से सही विकल्प चुनिए

1. चुंबकीय फ्लक्स का S. I. मात्रक है :

A. वेबर

B. गॉस

C. ऑस्ट्रेड

D. टेसला

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी कुण्डली से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स बदला जा सकता है :

A. कुण्डली को परिवर्ती चुंबकीय क्षेत्र में रखकर

B. कुण्डली को एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में घुमाकर

C. एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में कुण्डली का क्षेत्रफल बदलकर

D. उपर्युक्त सभी विधियों से।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात की जा सकती है :

A. लेंज के नियम से

B. फ्लेमिंग के बाये हाथ के नियम से

C. दाये हाथ की हथेली के नियम से

D. ऐम्पियर के तैरने के नियम से

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत -चुंबकीय प्रेरण की घटना में ऊर्जा परिवर्तन होता है :

A. विद्युत ऊर्जा का यान्त्रिंक ऊर्जा में

B. यान्त्रिंक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में

C. विद्युत ऊर्जा का उष्मीय ऊर्जा में

D. यान्त्रिंक ऊर्जा का ऊष्मीय ऊर्जा में।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी कुण्डली का स्वप्रेरकत्व निर्भर नहीं करता है :

A. कुण्डली की त्रिज्या पर

B. कुण्डली में फेरो की संख्या पर

C. कुण्डली की लम्बाई पर

D. कुण्डली में प्रवाहित धारा पर

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

6. दो कुण्डलियों के मध्य नर्म लोहे का क्रोड़ प्रयुक्त करने पर उनके मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व :

A. घटता है

B. बढ़ता है

C. अपरिवर्तित रहता है

D. ,कुछ नहीं कहा जा सकता है ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

7. भँवर धाराओं का उपयोग किया जाता है :

A. विद्धुत-अपघटन में

B. धारामापी को रुध्द दोल बनाने में

C. विद्धुत लेपन में

D. धारामापी की सुग्राहिता बढ़ाने में

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास सही जोड़ियाँ बनाइए

1. सही जोड़ें

(i) चुम्बकीय फ्लक्स	(क) वेबर/ऐम्पियर
(ii) स्वप्रेरकत्व	(ख) जूल
(iii) चुम्बकीय क्षेत्र	(ग) न्यूटन × मीटर/ऐम्पियर
(iv) प्रेरित वि. वा. ब.	(घ) वेबर/मीटर^2
(v) चुम्बकीय स्थितिज ऊर्जा	(ङ) वेबर/सेकण्ड

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास बताइए की निम्न कथन सत्य है अथवा असत्य

1. लेंज का नियम ऊर्जा संरक्षण नियम के अनुकूल है ।

वीडियो उत्तर देखें

2. ट्रान्सफॉर्मर की क्रोड़ भँवर धाराओं को रोकने के लिए पटलित बनायी जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

3. विद्धुत-चुंबकीय प्रेरण में चुंबकीय फ्लक्स परिवर्तन से उत्पन्न होने वाली प्रेरित धारा, मूल धारा का विरोध करती है । (सत्य / असत्य)

वीडियो उत्तर देखें

4. एक कुण्डली में धारा परिवर्तन करने से पास रखी दूसरी कुण्डली में धारा का प्रेरित होना स्वप्रेरकत्व कहलाता है ।

वीडियो उत्तर देखें

5. स्वप्रेरण गुणांक अदिश राशि है ।

वीडियो उत्तर देखें

6. पटलित क्रोड़ भँवर धाराओं को बढ़ा देता है।

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास रिक्त स्थाओं की पूर्ति कीजिए

1. प्रेरित वि वा बल उत्पन्न होने का कारण ..... में परिवर्तन होना है।

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रेरकत्व का विमीय सूत्र ..... है ।

वीडियो उत्तर देखें

3. आदर्श युग्मन के युग्मन गुणांक K का मान ..... होता है।

वीडियो उत्तर देखें

4. आदर्श प्रेरकत्व का ओहीय प्रतिरोध ..... होता है।

वीडियो उत्तर देखें

5. भँवर धाराओं के कारण विद्युत ऊर्जा का क्षय ..... के रूप में होता है ।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिए

1. एक कुण्डली का तल (अनुप्रस्थ क्षेत्रफल =A) एकसमान चुंबकीय क्षेत्र B में क्षेत्र रेखाओं के समान्तर रखा है । कुण्डली से संम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

2. चुंबकीय फ्लक्स का S.I. मात्रक लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. चुंबकीय फ्लक्स ϕ तथा चुंबकीय फ्लक्स घनत्व B में संम्बन्ध लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. प्रेरित धारा की दिशा किस नियम से ज्ञात की जा सकती है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण की घटना की खोज किस वैज्ञानिक ने की थी ?

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी परिनालिका के अन्दर नर्म लोहे का क्रोड़ रखने पर उसके स्वप्रेरकत्व पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. स्वप्रेरकत्व का मात्रक क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. भँवर धाराओं का एक उपयोग लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. दो समान स्वप्रेरकत्व L वाली कुण्डलियों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर कुल प्रेरकत्व कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

10. दो कुण्डलियों (प्रत्येक का स्वप्रेरकत्व =L) समान्तर क्रम में जुडी है। तुल्य प्रेरकत्व कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. जब किसी कुण्डली में से होकर गुजरने वाली चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की संख्या में परिवर्तन होता है, तो

क्या सदैव प्रेरित वि वा बल उत्पन्न होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. जब किसी कुण्डली में से होकर गुजरने वाली चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की संख्या में परिवर्तन होता है, तो

क्या सदैव प्रेरित धारा उत्पन्न होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

3. n फेरों वाली एक कुण्डली एकसमान चुंबकीय क्षेत्र B में इस प्रकार रखी है कि इसका तल, चुंबकीय क्षेत्र के (i) लंबवत (ii) समान्तर, है। यदि कुण्डली का अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल A है, तो प्रत्येक दशा में कुण्डली से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स का मान लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण की परिभाषा लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

5. लेंज का नियम लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

6. संलग्न चित्र 6.26 में ताँबे का एक वलय धागे द्वारा ऊर्ध्वाधर तल में लटकाते है। एक चुंबकीय के उत्तरी ध्रुव को वलय की ओर क्षैतिज दिशा में दायी ओर से लाया जाता है। वलय की स्थिति पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? कारण लिखिए।

उत्तर देखें

7. स्वप्रेरण किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. एक कुण्डली का स्वप्रेरकत्व 1 हेनरी है। इसका अर्थ समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी कुण्डली के स्वप्रेरकत्व का मान क्रोड पदार्थ पर किस प्रकार निर्भर करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. एक दण्ड चुम्बक को एक कुण्डली के अन्दर ऊर्ध्वाधरत: नीचे गिराया जाता है। चुम्बक का त्वरण क्या होगा : a ,g से कम अथवा g से अधिक ? अपने उत्तर का कारण दीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. अन्योन्य प्रेरण किसे कहते है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. संलग्न चित्र 6.27 में दो कुण्डलियों A व B एक-दूसरे के समान्तर कुछ दुरी पर समअक्षीय रखी है। कुण्डलियों की अक्ष के अनुदिश देखने पर कुण्डली B में प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी, यदि

कुण्डली A में अचानक धारा I दक्षिणावर्त बहायी जाती है ?

उत्तर देखें

13. संलग्न चित्र 6.27 में दो कुण्डलियों A व B एक-दूसरे के समान्तर कुछ दुरी पर समअक्षीय रखी है। कुण्डलियों की

अक्ष के अनुदिश देखने पर कुण्डली B में प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी, यदि

कुण्डली A में अचानक धारा का प्रवाह बन्द कर दिया जाता है ?

उत्तर देखें

14. दो कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व का मान क्रोड पदार्थ पर किस प्रकार निर्भर करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. क्या कारण है कि दोलन करती हुई चुंबकीय सुई के ठीक नीचे ताँबे की प्लेट रखने पर चुंबकीय सुई शीघ्र रुक जाती है, जबकि काँच की प्लेट नीचे रखने पर चुंबकीय सुई नहीं रूकती है ?

वीडियो उत्तर देखें

16. पत्थर का एक टुकड़ा तथा धातु का एक टुकड़ा एक साथ एक ही ऊँचाई से पृथ्वी तल पर गिराये जाते है। कौन-सा टुकड़ा पृथ्वी तल पर पहले पहुँचेगा तथा क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

17. धारामापी के क्रोड में भँवर धाराओं के प्रभाव को किस प्रकार कम किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास लघु उत्तरीय प्रश्न

1. चुम्बकीय, फ्लक्स की परिभाषा दीजिए तथा इसका मात्रक एवं विमीय सूत्र लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. फराडे के विद्धुत-चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी नियम लिखिए तथा प्रेरण वि. वा. बल. के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. ताँबे के तार की एक कुण्डली को किसी चुम्बकिय क्षेत्र में एक नियत वेग से खींचा जाता है। यदि

कुण्डली का ओहीय प्रतिरोध बढ़ा दिया जाए,

वीडियो उत्तर देखें

4. ताँबे के तार की एक कुण्डली को किसी चुम्बकिय क्षेत्र में एक नियत वेग से खींचा जाता है। यदि

चुम्बकिय क्षेत्र की तीव्रता बढ़ा दी जाए, तो कुण्डली को खींचने में आवश्यक कार्य पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

5. एक कुण्डली को चुम्बकिय क्षेत्र में से (i) तेजी से, (ii) धीरे से, हटाया जाता है। कारण सहित बताओ कि किस दशा में प्रेरित वि वा बल तथा किया गया कार्य अधिक होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी लेंज का नियम लिखिए तथा समझाइए कि लेंज का नियम, ऊर्जा संरक्षण नियम के अनुकूल है।

वीडियो उत्तर देखें

7. प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात करने के लिए फ्लेमिंग के दाये हाथ का नियम लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. क्या भू -चुम्बकीय क्षेत्र, कृत्रिम उपग्रह पर जिसकी सतह धातु की बनी है, धारा प्रेरित करेगा जबकि वह भूमध्यरेखा के चारो ओर कक्षा में परिक्रमा करता है। अपने उत्तर को कारण सहित स्पष्ट कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. विद्धुत परिपथ बन्द करते समय स्विच में विद्धुत चिन्गारी क्यों दिखायी देती है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. किसी विद्युत परिपथ को अचानक तोड़ने से उसमे चिन्गारी निकलती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

11. स्वप्रेरण का अर्थ समझाइए। एक ऐसे प्रयोग का वर्णन कीजिए जिससे स्वप्रेरण प्रभाव प्रदर्शित हो ।

वीडियो उत्तर देखें

12. किसी कुण्डली के स्वप्रेरकत्व से क्या तात्पर्य है ? इसका मात्रक तथा विमीय सूत्र क्या है ? किसी कुण्डली का स्वप्रेरकत्व किन-किन कारको पर निर्भर करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. क्या कारण है कि प्रतिरोध बॉक्स के भीतर तार की कुण्डलियो को दुहरा मोड़कर बनाया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. हीटस्टोन सेतु के प्रयोग में पहले सेल कुंजी तथा फिर धारामापी कुँजी दबायी जाती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

15. एक समतल कुण्डली के स्वप्रेरकत्व का व्यंजक निगमित कीजिए तथा बताइए कि इसका मान किन-किन कारको पर निर्भर करता है ?

वीडियो उत्तर देखें

16. स्वप्रेरकत्व क्या है ? एक लम्बी परिनालिका के स्वप्रेरकत्व का व्यंजक निगमित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

17. अन्योन्य प्रेरण किसे कहते है ? अन्योन्य प्रेरकत्व की परिभाषा समझाइए एवं इसका मात्रक व विमीय सूत्र लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

18. अन्योन्य प्रेरण किसे कहते है ? इसे दर्शाने वाले एक प्रयोग का वर्णन कीजिए। इसके दो उपयोग लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

19. स्वप्रेरण तथा अन्योन्य प्रेरण में अन्तर समझाइए।

वीडियो उत्तर देखें

20. विस्थापन विद्धुत धारा की आवश्यकता पर प्रकाश डालिए ।

वीडियो उत्तर देखें

21. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखी धातु की प्लेट को चुम्बकीय क्षेत्र से बाहर खींचने अथवा चुम्बकीय क्षेत्र के अन्दर धकेलने में हमें विरोधी बल का अनुभव होता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

22. भँवर धाराएँ क्या है ? इसे दर्शाने वाले एक प्रयोग का वर्णन कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

23. भँवर धाराएँ क्या है ? ये क्यों उत्पन्न होती है ? इनके तीन उपयोग लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

24. भँवर धाराएँ क्या है ? इनसे क्या हानि है ? इन्हे रोकने के उपाय लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

25. भँवर धाराएँ क्या है ? चल कुण्डली धारामापी को रुध्द दोल करने के लिए इसका किस प्रकार उपयोग किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

26. धारामापी की कुण्डली को रुध्द दोल केसे बनाते है ?

वीडियो उत्तर देखें

27. उच्च वोल्टेज पर धारा ले जाने वाले तार में धारा प्रवाहित करते ही तार पर बैठी चिड़िया उड़ जाती है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास संख्यात्मक प्रश्न

1. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण सम्बन्धी प्रयोग का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों को अन्तगर्त कीजिए:

प्रयोगिक व्यवस्था का रेखाचित्र,

वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास निबन्धात्मक प्रश्न

1. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण सम्बन्धी प्रयोग का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों को अन्तगर्त कीजिए:

निष्कर्ष

वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण सम्बन्धी प्रयोग का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों को अन्तगर्त कीजिए:

व्यख्या

वीडियो उत्तर देखें

3. एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में गतिमान चालक छड़ के सिरों के बीच प्रेरित वि.वा. बल के लिए व्यजंक निगमित कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. एक समतल वृत्ताकार कुण्डली के स्वप्रेरकत्व के लिए व्यजंक स्थापित कीजिए। इसका मान किन-किन कारकों पर निर्भर करता है तथा किस प्रकार ?

वीडियो उत्तर देखें

5. एक परिनालिका के स्वप्रेरकत्व के लिए व्यजंक व्युत्पन्न कीजिए । इसके मान को कौन-कौन से कारक पर्वभावित करते है तथा किस प्रकार ?

वीडियो उत्तर देखें

6. दो प्रेरक कुण्डलियों के स्वप्रेरकत्व व L_1 व L_2 है। सिद्ध कीजिए की इन्हे

श्रेणीक्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रेरकत्व $L_1 + L_2$ होगा तथा

वीडियो उत्तर देखें

7. दो प्रेरक कुण्डलियों के स्वप्रेरकत्व व L_1 व L_2 है। सिद्ध कीजिए की इन्हे

समान्तर क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रेरकत्व $L_1 L_2 / (L_1 + L_2)$ होगा ।

वीडियो उत्तर देखें

8. दो समतल वृत्ताकार कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व के लिए व्यजंक के निगमित कीजिए । इसका मान किन-किन कारकों पर निर्भर करता है तथा किस प्रकार ?

वीडियो उत्तर देखें

9. दो लम्बी समअक्षीय परिनालिकाओं के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व के लिए व्यजंक स्थापित कीजिए। इसके मान को कौन-कौन से कारण प्रभावित करते है तथा किस प्रकार ?

वीडियो उत्तर देखें

10. दो कुण्डलियो P व S के प्रेरकत्व क्रमशः L_2 व L_2 है। यदि इनके मध्य आदर्श फ्लक्स युग्मन है तो सिद्ध कीजिए की इन कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व $M = \sqrt{L_1 / L_2}$ होगा ।

वीडियो उत्तर देखें

संख्यात्मक प्रश्न

1. एक आयताकार लूप (माप=5 सेमी $\times$ 5 सेमी) एकसमान ऊध्वार्धर चुंबकीय क्षेत्र क्षैतिज चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता $0 \cdot 80 \quad / \quad ^{2}$ है। प्रत्येक दशा में लूप से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

2. एक आयताकार लूप (माप=4 सेमी $\times 5$ सेमी) एकसमान ऊध्वार्धर चुंबकीय क्षेत्र ऊध्वार्धर रखा है, चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता $0 \cdot 80$ / ^{2} है। प्रत्येक दशा में लूप से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक कुण्डली का क्षेत्रफल 100 ^{2} है तथा उसमे 500 फेरे है। कुण्डली के तल के लंबवत चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 1$ / ^{2} है। यदि चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 1$ सेकंड में

घटकर शून्य हो जाए, तो कुण्डली में प्रेरित वि.वा. बल ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. एक कुण्डली का क्षेत्रफल $500 \quad ^{2}$ तथा चक्करो की संख्या 100 है। इसे चुंबकीय क्षेत्र $2 \times 10^{-5} \quad / \quad ^{2}$ में क्षेत्र के लंबवत रखा गया है। कुण्डली को $0 \cdot 2$ सेकण्ड में कोण 180° घुमाया जाता है। कुण्डली में उत्पन्न प्रेरित वि.वा. बल ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

5. प्रतिरोध 10 ओह्म की एक कुण्डली में तार के 100 फेरे है तथा उससे गुजरें वाली क्षेत्र रेखाओं की संख्या 55×10^{-4} वेबर है। यदि इनकी संख्या $0 \cdot 1$ सेकण्ड में घटकर 5×10^{-4}वेबर हो जाती है, तो कुण्डली में प्रेरित वि.वा. बल

वीडियो उत्तर देखें

6. प्रतिरोध 10 ओह्म की एक कुण्डली में तार के 100 फेरे है तथा उससे गुजरें वाली क्षेत्र रेखाओं की संख्या 55×10^{-4} वेबर है। यदि इनकी संख्या $0 \cdot 1$ सेकण्ड में घटकर 5×10^{-4}वेबर हो जाती है, तो कुण्डली में प्रेरित धारा ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. फेरों की संख्या 50 वाली एक कुण्डली से सम्बद्ध फ्लक्स $0 \cdot 1$ वेबर से 1 सेकण्ड में घटकर शून्य रह जाता है। कुण्डली के सिरों के बीच प्रेरित विभवान्तर ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

8. एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में किसी कुण्डली से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स निम्न सूत्र द्वारा दिया जाता है:

$\phi = 2t - 3$ मिली-वेबर

किसी भी क्षण कुण्डली में प्रेरित वि.व. बल की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक लूप से सम्बद्ध फ्लक्स $\phi = 6t^2 + 7t + 1$ है, जहाँ ϕ का मान मिली-वेबर में तथाt का मान सेकण्ड में है तो $t = 2$ सेकण्ड पर लूप में कितना वि.वा. बल प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

10. लम्बाई 2 मीटर की एक घात्विक छड़ को ऊध्वार्धर यदि पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र पर क्षैतिज घटक $0 \cdot 5 \times 10^{-5}$ / ^{2} है तो प्रत्येक दशा में छड़ के सिरों पर प्रेरित विभवान्तर की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. लम्बाई 2 मीटर की एक घात्विक छड़ को क्षैतिज रखकर चाल 15 किमी/घण्टा से पश्चिम से पूर्व की ओर ले जाय जाता है। यदि पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र पर क्षैतिज घटक

$0 \cdot 5 \times 10^{-5}$ / ^{2} है तो प्रत्येक दशा में छड़ के सिरों पर प्रेरित विभवान्तर की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

12. स्वप्रेरकत्व 5 मिली-हेनरी वाली कुण्डली में धारा शून्य से $1 \cdot 0$ ऐम्पियर तक $0 \cdot 1$ सेकण्ड में समान दर से बढ़ती है। प्रेरित वि.वा. बल का परिणाम ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

13. एक प्रेरकत्व कुण्डली में 1 मिली-सेकण्ड में धारा 1 ऐम्पियर से घटकर शून्य हो जाती है जिससे उसमे प्रेरित वि.वा. बल $0 \cdot 1$ वोल्ट उत्पन्न होता है। कुण्डली में स्वप्रेरत्व गुणक की गणना कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

14. फेरों की संख्या 800 वाली एक कुण्डली में धारा $1 \cdot 5$ पैम्पियर प्रवाहित करने पर उससे सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स $1 \cdot 5 \times 10^{-5}$ वेबर है। कुण्डली का स्वप्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

15. एक कुण्डली का स्प्रेरकत्व गुणांक $0 \cdot 4$ मिली-हेनरी है। इसमें बहने वाली धारा का मान $0 \cdot 1$ सेकण्ड में $1 \cdot 0$ ऐम्पियर से शून्य ऐम्पियर में बदल जाता है। उत्पन्न वि.वा. बल की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

16. एक कुण्डली में 500 फेरे है। कुण्डली में जब धारा $2 \cdot 5$ ऐम्पियर प्रवाहित की जाती है, तो कुण्डली के प्रेरकत्व फेरे से

सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स $1 \cdot 4 \times 10^{-4}$ वेबर होता है। कुण्डली का स्वप्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

17. फेरों की संख्या 1000 वाली कुण्डली में धारा $2 \cdot 5$ ऐम्पियर से प्रेरकत्व फेरे में उत्पन्न चुंबकीय फ्लक्स $0 \cdot 5$ माइक्रो-वेबर है। कुण्डली का स्वप्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

18. स्वप्रेरकत्व 100 मिली-हेनरी की कुण्डली में धारा 1 ऐम्पियर प्रवाहित करने पर संचित ऊर्जा की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

19. यदि प्राथमिक कुण्डली में बहने वाली धारा $3 \cdot 0$ ऐम्पियर को $1 \cdot 0$ सेकण्ड में शून्य कर दिया जाए, तो द्वितीयक कुण्डली में प्रेरित वि.वा. बल 15 वोल्ट उत्पन्न होता है। इन कुन्डलिओं का अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

20. दो कुण्डलियों का अन्योन्य प्रेरक गुणांक 20 मिली-हेनरी है। यदि प्राथमिक कुण्डली में $0 \cdot 005$ सेकण्ड में धारा शून्य से बढ़कर 10 ऐम्पियर हो जाए, तो द्वितीयक कुण्डली में कितना प्रेरित वि.वा. बल उत्पन्न होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

21. एक सीधी परिनालिका की प्राथमिक कुण्डली की प्रत्येक सेमी लम्बाई में 50 फेरे है तथा द्वितीयक कुण्डली में 300 फेरे है। परिनालिका का अनुप्रस्थ क्षेत्रफल 4सेमी^{2} है। परिनालिका का अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

अतिरिक्त महत्वपूर्ण स्मरणीय तथ्य

1. यदि एक चालक छड़ किसी लम्बाई l है, को एकसमान चुंबकीय क्षेत्र B के लंबवत निम्न कोणीय वेग ω से घुमाएँ तो उसके सिरों के बीच प्रेरित वि.वा. बल $e = -\frac{1}{2}B\omega l^2$

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि त्रिज्या r की एक कुण्डली को एकसमान चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत नियत कोणीय वेग ω से घुमाएँ तो उसके केन्द्र व

परिधि के बीच प्रेरित वि.वा. बल

$e = -\frac{1}{2}B\omega r^2 = -BAF$ जहाँ $A = \pi r^2$.

वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत-चुंबकीय प्रेरण की घटना में यांत्रिक ऊर्जा, विद्युत ऊर्जा में बदलती है।

वीडियो उत्तर देखें

4. राशि L/R का मात्रक सेकण्ड है तथा इसकी विमा, समय की विमा होती है। इसे $L-R$ परिपथ का समय

नियतांक या कालांक कहते है।

वीडियो उत्तर देखें

5. 1 हेनरी $=$ ..... $\times$ सेकण्ड/ ऐम्पियर।

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $L_1, L_2, L_3....$ स्वप्रेरकत्व की कुण्डलियाँ श्रेणीक्रम में जुडी है तो परिणामी स्वप्रेरकत्व

$$L = L_1 + L_2 + L_3 + ...$$

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $L_1, L_2, L_3 \ldots.$ स्वप्रेरकत्व की कुण्डलियाँ समान्तर क्रम में जुडी है तथा परिणामी स्वप्रेरकत्व L है तो

$$\frac{1}{L} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} + \ldots..$$

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि लम्बाई l का एक चालक वेग v से चुंबकीय क्षेत्र B में क्षेत्र की दिशा की लंबवत दिशा में गति करता है तो इसके सिरों पर प्रेरित वि.वा. बल Blv,

प्रेरित धारा $I = \frac{Blv}{R}$, यदि R इसके द्वारा बन्द परिपथ

का प्रतिरोध है।

इसे चालये रखने के लिए आवश्यक बल $F = IB = \frac{B^2 lv}{R}$ तो आवश्यक सामर्थ्य ज्ञात कीजिये ?

वीडियो उत्तर देखें

बोधात्मक प्रश्न

1. एक नाल चुम्बक के ध्रुवों के मध्य चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत एक चालक लूप स्थिर रखा है। लूप में प्रेरित कितनी होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

2. संलग्न चित्र 6.29 में एक बन्द कुण्डली से संधारित्र AB जुड़ा है तथा कुण्डली , दो चुंबकों के N तथा S ध्रुवों के बीच रखी है। यदि चुमकों को कुण्डली की ओर लाया जाए तो संधारित्र की प्लेटों A व B पर प्रेरित आवेश की प्रकृति बताइए ।

उत्तर देखें

3. सामान क्षेत्रफल के एक आयताकार लूप तथा एक वृत्तकार लूप को नियत वेग से एकसमान चुंबकीय क्षेत्र से बाहर

हटाया जाता है। यदि चुंबकीय क्षेत्र, लूप के तल के लंबवत हो, तो किस लूप में प्रेरित वि.वा. बल अधिक होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

4. एक बन्द चालक लूप को उसके तल के लंबवत एकसमान विद्युत क्षेत्र में चलाया जाता है । क्या लूप में प्रेरित धारा बहेगी ?

वीडियो उत्तर देखें

5. एक तार जिसकी लम्बाई उत्तर -दक्षिण दिशा में है, को स्वतन्त्रतापूर्वक की नीचे की ओर छोड़ दिया जाता है। क्या उसके सिरों के बीच विभवान्तर प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेलगाड़ी (i) उत्तर से दक्षिण की ओर, (ii) पूर्व से पश्चिम की ओर, नियत चाल से जा रही है। क्या उसकी धुरी के सिरों के बीच वि.वा. बल प्रेरित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

7. विस्फोट पदार्थ ले जाने वाले ट्रक से पृथ्वी को छूती हुई धातु की एक जंजीर लटकी रहती, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

8. संलग्न चित्र 6.31 में एक जैसी तीन कुण्डलियाँ A,B,C, है जिनमे से A तथा C बह रही है । यदि B ओर C को स्थिर रखकर, A को B की ओर चलाया जाए तो B में प्रेरित धारा की दिशा क्या होगी ?

उत्तर देखें

9. किसी परिपथ से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स को किस-किस प्रकार से बदला जा सकता है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नांकित चित्रों $6.32(a)$ तथा (b) में प्राथमिक कुण्डली P में कुंजी K दबाने पर द्वितीयक कुण्डली S में प्रेरित धारा की दिशा बताइए:

उत्तर देखें

11. संलग्न चित्र 6.33 में एक सीधे चालक तार में धारा का मान नियत दर से घट रहा है। बताइए की उसके चारो ओर प्रदर्शित वृत्तीय लूप में धारा की दिशा क्या होगी ?

उत्तर देखें

12. एक इलेक्ट्रॉन एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में एकसमान चाल में घूमता है। चुंबकीय क्षेत्र वृत्त के तल में लंबवत है। अब यदि चुंबकीय क्षेत्र, समय के साथ बढे तो क्या इलेक्ट्रॉन उसी वृत्त में घूमता रहेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

13. एक इलेक्ट्रॉन एकसमान चुंबकीय क्षेत्र में एकसमान चाल में घूमता है। चुंबकीय क्षेत्र वृत्त के तल में लंबवत है। अब यदि चुंबकीय क्षेत्र, समय के साथ बढे तो क्या इलेक्ट्रॉन उसी वृत्त में घूमता रहेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

14. क्या कारण है की विद्युत चुमबक में लिपटी कुण्डली के साथ प्रायः समान्तर क्रम में एक छोटा प्रतिरोध जोड़ा जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. नर्म लोहे की एक छड़ पर ताँबे के अवरुद्ध तार को लपेटकरएक कुण्डली बनायीं जाती है, फिर उसी तार को पुनः विपरीत क्रम लपेटकर उसी के ऊपर दूसरी कुण्डली बनाई जाती है । इस प्रकार दोनों कुण्डलियाँ परस्पर श्रेणीक्रम में हो जाती है। अब यदि उनमे यकायक धारा प्रवाहित करे तो प्रेरित वि.वा.ब. बल कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. एक वायुयान के पंख की लम्बाई 50 मीटर है। यह पूर्व-पश्चिम दिशा में चाल 360 किमी/घण्टा से चल रहा है। यदि पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता 0*4 गॉस है तथा उस स्थान पर नमन कोण 30° है, तो पंख के सिरों के बीच प्रेरित वि वा बल ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

2. एक पहिए में धात्विक तान (spoke) की लम्बाई $1 \cdot 2$ मीटर है। इसे चुंबकीय क्षेत्र $0 \cdot 5$ गॉस में इस प्रकार घुमाया जाता है की उसका तल चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत रहे। यदि

तान के सिरों के बीच प्रेरित वि.वा. बल $0 \cdot 01$ वोल्ट है, तो पहिए की घूर्णन दर ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिज्या $0 \cdot 01$ मीटर तथा लम्बाई $0 \cdot 1$ मीटर की नर्म लोहे की एक छड़ पर तार लपेटकर एक कुण्डली बनायी जाती है। यदि नर्म लोहे की आपेक्षित चुमबकनशीलता 1200 है तथा कुण्डली का स्वप्रेरकत्व $0 \cdot 25$ हेनरी है, तो कुण्डली में फेरों की संख्या ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. त्रिज्याओं r_1 तथा r_2 के दो संकेन्द्रित तथा समतलीय वृत्तकार लूपों A व B में धाराएँ क्रमशः I_1 तथा I_2 विपरीत दिशाओं में बह रही है (एक में दक्षिणावर्त तथा दूसरी में वामावर्त) । लूपों के केन्द्र पर चुंबकीय क्षेत्र अकेले लूप A द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र का आधा है। यदि $r_2 = 2r_1$, तो I_2 / I_1 का मान होगा :

A. 2

B. $1/2$

C. $1/4$

D. 1

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

2. चुंबकीय फ्लक्स का मात्रक एवं विमीय सूत्र है:

A. डिबाई $[MLT^{-2}A^{-2}]$

B. रदरफोर्ड $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

C. हेनरी $[ML^2T^{-1}A^{-2}]$

D. वेबर $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के लम्बवत रखे एकांक क्षेत्रफल के पृष्ठ से गुजरने वाली क्षेत्र रेखाओं की संख्या कहलाती है :

A. चुंबकीय प्रेरण

B. चुंबकीय फ्लक्स घनत्व

C. चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता

D. उपयुर्क्त सभी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

4. एक इलेक्ट्रॉन, सरल रेखीय पथ XY पर गतिमान है। एक कुण्डली $abcd$ इस इलेक्ट्रॉन के मार्ग के पास रखी है। इस कुण्डली में प्रेरित धारा (यदि कोई हो तो) की दिशा होगी :

A. abcd दिशा में

B. adcb दिशा में

C. इलेक्ट्रॉन के कुण्डली के पास से निकल जाने पर धारा की दिशा विपरीत हो जाएगी ।

D. धारा प्रेरित नहीं होगी ।

Answer: A

उत्तर देखें

5. क्षेत्रफल $0 \cdot 01$ ^{2} की वर्गाकार कुण्डली चुंबकीय क्षेत्र 10^{3} / ^{2} के लम्बवत रखी है। कुण्डली से सम्बद्ध चुंबकीय फ्लक्स है :

A. 10 वेबर

B. 10^{-5} वेबर

C. शून्य

D. 100 वेबर

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. फेरो की संख्या 100 और क्षेत्रफल 5 वर्ग सेमी वाली एक कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र B=0.2 टेसला में रखा गया है। कुण्डली के तल पर अभिलम्ब चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा के

साथ कोण 60° बनता है। कुण्डली से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स का मान होगा :

A. 5×10^{-3} वेबर

B. 5×10^{-5} वेबर

C. 10^{-2} वेबर

D. 10^{-4} वेबर

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}$ में क्षेत्रफल $\vec{A}$ की किसी कुण्डली से निर्गत चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन के फलस्वरूप उसमे उत्पन्न प्रेरित विद्धुत वाहक बल e का सूत्र है :

A. $e = -\vec{A} \cdot \frac{d\vec{B}}{dt}$

B. $e = -\vec{B} \cdot \frac{d\vec{A}}{dt}$

C. $e = -\frac{d}{dt}\left(\vec{B} \cdot \vec{A}\right)$

D. $e = -\frac{d}{dt}\left(\vec{A} \times \vec{B}\right)$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. फैराडे का विद्धुत-चुम्बकीय प्रेरण नियम का सूत्र है :

A. $e = -\phi \frac{dN}{dt}$

B. $e = -N \frac{d\phi}{dt}$

C. $e = -\frac{d}{dt}\left(\frac{\phi}{N}\right)$

D. $e = N \frac{d\phi}{dt}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

9. एक चुम्बक के पास किसी कुण्डली को लाने पर उसमे प्रेरित वि वा बल निर्भर नहीं करता है :

A. कुण्डली में फेरो के संख्या पर

B. कुण्डली के प्रतिरोध पर

C. चुम्बकीय फ्लक्स के परिवर्तन की दर पर

D. कुण्डली की गति पर।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

10. उत्तर-दक्षिण दिशा में रखा एक क्षैतिज सीधा चालक ऊर्ध्वाधरत: नीचे गिरता है, तो चालक में :

A. दक्षिण से उत्तर दिशा में प्रेरित धारा होगी

B. उत्तर से दक्षिण दिशा में प्रेरित धारा होगी

C. चालक की लम्बाई के अनुदिश कोई प्रेरित विद्धुत वाहक बल नहीं होगा

D. चालक की लम्बाई के अनुदिश प्रेरित विद्धुत वाहक बल होगा ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

11. लेंज का नियम आधारित है :

A. ऊर्जा संरक्षण के नियम पर

B. संवेग संरक्षण के नियम पर

C. द्रव्यमान संरक्षण के नियम पर

D. आवेश संरक्षण के नियम पर

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

12. किसी लम्बी परिनालिका का व्यास 0.1 मीटर है। इसमें तार के फेरो की संख्या 2×10^4 प्रति मीटर है। इसके केन्द्र पर 0.01 मीटर त्रिज्या तथा 100 फेरो वाली एक कुण्डली इस प्रकार रखी है कि दोनों की अक्ष संपाति है। परिनालिका से प्रवाहित होने वाली धारा एक स्थिर दर से कम होती जाती है और 0.05 सेकण्ड में 4 ऐम्पियर से शून्य हो जाती है। यदि कुण्डली का प्रतिरोध $10\pi^2$ ओह्म है तो इस अन्तराल में कुण्डली से प्रवाहित कुल आवेश होगा :

A. $32\pi\mu C$

B. $16\mu C$

C. $32\mu C$

D. $16\pi\mu C$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

13. कोई एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र त्रिज्या r के किसी क्षेत्र में सीमित है। यह चुम्बकीय क्षेत्र सयम के साथ $\frac{d\vec{B}}{dt}$ की दर से परिवर्तन होता है। चित्र 6.35 में त्रिज्या $R > r$ ka पाश (लूप) 1,r क्षेत्र को परिबद्ध करता है तथा त्रिज्या R का पाश 2 चुम्बकीय क्षेत्र की सीमा से बाहर है उत्पन्न विद्धुत वाहक बल

होगा :

A. फाश 1 में $-\frac{d\vec{B}}{dt}\pi R^2$ तथा पाश 2 में शून्य

B. पाश 1 में $-\frac{d\vec{B}}{dt}\pi r^2$ तथा पाश 2 में शून्य

C. पाश 1 में शून्य तथा पाश 2 में शून्य

D. पाश 1 में $-\frac{d\vec{B}}{dt}\pi r^2$ तथा पाश 2 में $-\frac{d\vec{B}}{dt} = \pi r^2$

Answer: B

उत्तर देखें

14. चित्र 6.37 में एक चुम्बक को स्थिर कुण्डली की ओर तीव्र चाल से लाया जाता है। इस कारण कुण्डली में प्रेरित विद्धुत वाहक बल, प्रेरित विद्धुत धारा तथा प्रेरित आवेश क्रमशः E, I तथा Q है। यदि चुम्बक की चाल दोगुनी कर दी जाए, तो असत्य कथन है :

A. E बढ़ जाता है

B. I बढ़ जाता है

C. Q नहीं बदलता है

D. Q बढ़ जाता है ।

Answer: D

उत्तर देखें

15. एक चालक लूप को एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा जाता है, की इसका तल चुम्बकीय क्षेत्र के लंबवत हो। लूप में प्रेरित विद्धुत वाहक बल उत्पन्न होगा, यदि :

A. लूप की स्थानान्तरीय गति हो

B. लूप अपनी अक्ष पर घूर्णन करे

C. लूप अपने व्यास के सापेक्ष घूर्णन करे

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

16. चुम्बकीय फ्लक्स के बदलने से 10Ω प्रतिरोध की कुण्डली में प्रेरित धारा को चित्र 6.38 में दर्शाया गया है। कुण्डली से गुजरने वाले फ्लक्स में बदलाव का परिणाम होगा :

A. 275 Wb

B. 200 Wb

C. 225 Wb

D. 250 Wb

Answer: D

उत्तर देखें

17. एक कुण्डली का क्षेत्रफल A है। कुण्डली एक चुम्बकीय क्षेत्र में रखी है। समय t में चुम्बकीय क्षेत्र B_0 से $4B_0$ तक बदलता है । कुण्डली में प्रेरित वि वा बल होगा :

A. - $3AB_0/t$

B. $4AB_0/t$

C. $3B_0/At$

D. $4B_0/At$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

18. प्रतिरोध 20 ओह्म वाले एक बन्द परिपथ में फ्लक्स ϕ समय t के साथ समीकरण $\phi = 6t^2 - 5t + 1$ वेबर के अनुसार परिवर्तित होता है। t=0.25 सेकण्ड पर प्रेरित धारा का मान होगा :

A. 1.2 ऐम्पियर

B. 0.8 ऐम्पियर

C. 0.6 ऐम्पियर

D. 0.1 ऐम्पियर

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

19. फेरो की संख्या 40 तथा क्षेत्रफल 4.0 ^{2} की एक कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र से एकदम हटा लेने पर उसमे आवेश 2.0×10^{-4} कुलांम परिवहित होता है। यदि

कुण्डली का प्रतिरोध 80 ओह्म है तो चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता होगी :

A. 0.5 $/^{2}$

B. 1.0 $/^{2}$

C. 1.5 $/^{2}$

D. 2.0 $/^{2}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

20. फेरो की संख्या 500 वाली एक वृत्ताकार कुण्डली में प्रत्येक फेरे का क्षेत्रफल $0.1 \quad ^2$ है। इसे चुम्बकीय क्षेत्र 0.2 टेसला के लंबवत रखा गया है। कुण्डली को व्यास के परितः कोण 180° से 0.1 सेकण्ड में घुमाया जाता है। यदि कुण्डली एक धारामापी से जुडी है, परिपथ का कुल प्रतिरोध 50 ओह्म है तो परिपथ में प्रवाहित आवेश होगा :

A. 8.4 कुलॉम

B. 0.4 कुलॉम

C. 2 कुलॉम

D. 4 कुलॉम

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

21. एक कुण्डली का क्षेत्रफल 70 ^{2} तथा 200 फेरे है। कुण्डली के तल के लंबवत चुम्बकीय क्षेत्र 0.3 / ^{2} है और कुण्डली को कोण 180° घुमाने में समय 0.1 सेकण्ड लगता है। प्रेरित वि. वा. बल. का मान होगा :

A. 8.4 वोल्ट

B. 84 वोल्ट

C. 42 वोल्ट

D. 4.2 वोल्ट

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

22. एक आयताकार कुण्डली एकसमान कोणीय वेग से समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में घुमायी जाती है। घूर्णन अक्ष तथा चुम्बकीय क्षेत्र दोनों क्षैतिज है। कुण्डली में प्रेरित वि. वा. बल. अधिकतम होगा, जबकि कुण्डली का तल होगा :

A. ऊर्ध्वाधर

B. चुम्बकीय क्षेत्र से कोण 30^2 पर

C. चुम्बकीय क्षेत्र से कोण 45° पर

D. चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

23. किसी स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक $H = 3 \times 10^{-5} \quad / \quad ^2$ है। इस क्षेत्र में पूर्व-पश्चिम दिशा में रखी 2 मीटर लम्बी धातु की छड़ AB जिसका सिरा A पूर्व दिशा में है, एकसमान वेग 50 मी/से से ऊर्ध्वाधर दिशा

में नीचे की ओर गिरती है। छड़ का धन आवेशित सिरा और दोनों सिरों के बीच उत्पन्न विभवान्तर होगा ?

A. A सिरा, 3×10^{-3} मिली-वोल्ट

B. A सिरा, 3 मिली-वोल्ट

C. B सिरा, 3×10^{-3} मिली वोल्ट

D. B सिरा, 3 मिली-वोल्ट

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

24. लम्बाई 20 मीटर का ताँबे का एक तार क्षैतिज पूर्व-पश्चिम दिशा में रहते हुए चाल 5.0 मीटर/सेकण्ड से नीचे गिर रहा है। यदि पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक 0.3×10^{-4} / ^{2} हो तो तार के सिरों के बीच उत्पन्न वि. वा. बल. होगा :

A. 3 mV

B. 4.5 mV

C. 1.5 mV

D. 6.0 mV

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

25. एक चालक वर्गाकार लूप जिसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई l है तथा जिसका प्रतिरोध R है, अपने तल में वेग v से अपनी एक भुजा के लंबवत दिशा में चलता है। लूप के तल के लंबवत तथा अन्दर की ओर दिष्ट एक नियत चुम्बकीय क्षेत्र B प्रत्येक जगह उपस्थित है। लूप में प्रेरित धारा है :

A. $\frac{Blv}{R}$ दक्षिणावर्त

B. $\frac{Blv}{R}$ वामावर्त

C. $\frac{2Blv}{R}$ वामावर्त

D. शून्य

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

26. संलग्न चित्र 6.39 में त्रिज्या r का एक अर्द्धवृत्ताकार चालक वलय PQR चाल v से एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में गतिमान है । वलय के सिरों के बीच प्रेरित विभवान्तर होगा :

A. 2r, Bv, सिरा R उच्च विभव पर

B. शून्य

C. $\frac{Bv\pi r^2}{2}$, सिरा P उच्च विभव पर

D. $\pi r Bv$, सिरा R उच्च विभव पर

Answer: A

उत्तर देखें

27. संलग्न चित्र 6.40 में सरल लोलक के गोलक का द्रव्यमान m है जो लम्बाई L के चालक तार से लटका है। यदि यह कागज के तल के लंबवत चुम्बकीय क्षेत्र B में कोणीय आयाम θ से झूल रहा है तो लोलक के सिरों पर अधिकतम

विभवान्तर होगा :

A. $2BL\sqrt{g}L\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)$

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

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

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

Answer: A

उत्तर देखें

28. एक नाव ऐसे क्षेत्र में पूर्व की ओर वेग 1.50 मी/से से गतिमान है, जहाँ पृथ्वी का चुम्बकीय क्षेत्र क्षैतिज तथा उत्तर की ओर 5.0×10^{-5} न्यूटन/ (ऐम्पियर $\times$ मीटर) है। नाव में 2 मीटर लम्बा ऊर्ध्वाधर ऐरियल लगा है ऐरियल के तार में प्रेरित वि. वा. बल. का परिमाण होगा :

A. 0.75 mV

B. 0.50 mV

C. 0.15 mV

D. 1 mV

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

29. एक सुचालक छड़ जिसकी लम्बाई 2l है, अपने लम्बार्द्धक के परितः एकसमान कोणीय वेग ω से घूर्णन कर रही है। घूर्णन अक्ष के समान्तर एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}$ उपस्थित है (चित्र 6.41) । छड़ के दोनों सिरों के मध्य प्रेरित वि. वा. ब. का मान होगा :

A. $B\omega l^2$

B. $\frac{1}{2}B\omega l^2$

C. $\frac{1}{8}B\omega l^2$

D. शून्य

Answer: D

उत्तर देखें

30. लम्बाई l की एक धात्विक छड़ को लम्बाई 2l की डोरी से बाँधकर, एक क्षैतिज मेज पर इसके एक सिरे को स्थिर रखकर कोणीय वेग ω से घुमाया जाता है (चित्र 6.42) । यदि इस क्षेत्र में ऊर्ध्वाधर चुम्बकीय क्षेत्र B हो तो छड़ के सिरों पर प्रेरित वि. वा. ब. होगा :

A. $\frac{2B\omega l^2}{2}$

B. $\frac{3B\omega l^2}{2}$

C. $\frac{4B\omega l^2}{2}$

D. $\frac{5B\omega l^2}{2}$

Answer: D

उत्तर देखें

31. लम्बाई 2 मीटर की धातु की एक छड़ 0.3 टेसला तीव्रता के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र के लंबवत तल में कोणीय वेग

100 रेडियन/सेकण्ड से घूम रही है। इस छड़ के दोनों सिरों के मध्य विभवान्तर होगा :

A. 90 V

B. 60 V

C. 150 V

D. 6000 V

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

32. जब एक कुण्डली में धारा 3×10^{-3} सेकण्ड में 8 ऐम्पियर से बदलकर 2 ऐम्पियर होगी है, तो कुण्डली में 2 वोल्ट वि. वा. ब. प्रेरित होता है। कुण्डली में स्वप्रेरकत्व है :

A. 1 mH

B. 5 mH

C. 20 mH

D. 10 mH

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

33. स्वप्रेरकत्व 0.4 मिली-हेनरी की कुण्डली में 0.1 सेकण्ड तक एकसमान दर से धारा 250 मिली-ऐम्पियर परिवर्तित होती है। कुण्डली में प्रेरित वि. वा. ब. है :

A. 1×10^{-3} वोल्ट

B. 10 वोल्ट

C. 1×10^{-2} वोल्ट

D. 1 वोल्ट

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

34. फेरो की संख्या 100 वाली एक कुण्डली, जिसका अनुप्रस्थ क्षेत्रफल 1 ^{2} है, का स्वप्रेरकत्व गुणांक 1 मिली-हेनरी है। यदि इसमें धारा 2A प्रवाहित की जाए, तो इस कुण्डली की क्रोड के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता होगी :

A. 0.2 / ^{2}

B. 0.4 / ^{2}

C. 8.8 / ^{2}

D. 1 / ^{2}

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

35. एक परिनालिका की लम्बाई l तथा अनुप्रस्थ परिच्छेद A है। N फेरो की इस परिनालिका का स्वप्रेरकत्व होगा :

A. $\frac{\mu_0 N^2 A}{l}$

B. $\frac{\mu_0 N A}{l}$

C. $\mu_0 N^2 l A$

D. $\mu_0 N A l.$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

36. किसी परिनालिका का स्वप्रेरकत्व होता है :

A. कुण्डली में प्रवाहित धारा के अनुक्रमानुपाती

B. इसकी लम्बाई के अनुक्रमानुपाती

C. इसके अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्रफल के अनुक्रमानुपाती

D. इसके अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती ।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

37. एक कुण्डली का स्वप्रेरकत्व L है। लम्बाई और क्षेत्रफल समान रखते हुए इसके फेरो की संख्या बढ़ाकर चार गुनी कर दी गयी है । अब इस कुण्डली का स्वप्रेरकत्व होगा :

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

B. L

C. 4L

D. 16L

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

38. 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 मिली-हेनरी

B. 25×10^{-3} मिली-हेनरी

C. 50×10^{-3} मिली-हेनरी

D. 60×10^{-3} मिली-हेनरी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

39. प्रतिरोध 20 ओह्म तथा स्वप्रेरकत्व 5 हेनरी वाली एक कुण्डली को वि. वा. व. 100 वोल्ट की बैटरी से जोड़ा गया है। कुण्डली में संचित ऊर्जा है :

A. 41.25 जूल

B. 62.50 जूल

C. 125 जूल

D. 250 जूल

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

40. एक प्रेरक कुण्डली ऊर्जा संगृहीत करती है :

A. अपने विद्धुत क्षेत्र में

B. कुण्डली में

C. अपने चुम्बकीय क्षेत्र में

D. चुम्बकीय व विद्धुत क्षेत्र दोनों में।

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

41. स्वप्रेरकत्व 50 मिली-हेनरी की एक कुण्डली में धारा 4 ऐम्पियर प्रवाहित होने पर संचित ऊर्जा होगी :

A. 0.4 जूल

B. 4.0 जूल

C. 0.8 जूल

D. 0.04 जूल

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

42. यान्त्रिकी में संवेग को $m \times v$ से प्रदर्शित किया जाता है। विद्युत में तुल्य राशि है :

A. $Q \times I$

B. $V \times I$

C. $L \times I$

D. $L \times Q$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

43. स्वप्रेरकत्व का मात्रक है :

A. $\frac{\times}{\quad}$

B. $\frac{\times}{\quad}$

C. $\frac{\times}{\quad}$

D. $\frac{\times}{\quad}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

44. स्वप्रेरकत्व का विमीय सूत्र है :

A. $MLT^{-2}A^{-3}$

B. $ML^2T^{-1}A^{-2}$

C. $ML^2T^{-2}A^{-2}$

D. $ML^2T^{-2}A^{-1}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

45. विमीय सूत्र ML^2/Q^2 द्वारा प्रदर्शित मात्रक है :

A. हेनरी

B. $/$ ^{2}

C. वेबर

D. $/$ ^{2}

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

46. दो शुद्ध प्रेरक कुण्डलियो में से प्रत्येक का स्वप्रेरकत्व L है। ये दोनों एक-दूसरे से समान्तर क्रम में संयोजित है, किन्तु एक-दूसरे से पूरी तरह पृथक भी है। कुल प्रेरकत्व होगा :

A. 2L

B. L

C. L/2

D. L/4

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

47. समान्तर क्रम में जोड़े जाने पर दो कुण्डलियो का तुल्य स्वप्रेरकत्व 2.4 हेनरी होता है और श्रेणीक्रम में जोड़े जाने पर तुल्य स्वप्रेरकत्व 10 हेनरी होता है। दोनों कुण्डलियो के स्वप्रेरकत्व में अन्तर है :

A. 2 हेनरी

B. 3 हेनरी

C. 4 हेनरी

D. 5 हेनरी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

48. एक L-R परिपथ में वि. वा. बल. E का एक सेल है जिसे समय t =0 पर लगाया गया है। बहुत समय पश्चात परिपथ में धारा का मान होगा :

A. शून्य

B. $\frac{E}{L}$

C. $\frac{E}{R}$

D. $\frac{E}{\sqrt{L^2 + R^2}}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

49. L-R परिपथ में यदि स्थायी अवस्था में धारा I_0 है तो समय नियतांक वह समय है जिसमे धारा शून्य से बढ़कर हो जाती है :

A. $0.63I_0$

B. $0.50I_0$

C. $0.37I_0$

D. I_0

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

50. एक सेल को स्वप्रेरकत्व L व प्रतिरोध R की कुण्डली के साथ जोड़ा जाता है। कुण्डली में धारा I का समय t के साथ परिवर्तन का ग्राफ होगा :

A.

B.

C.

D.

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

51. चित्र 6.44में कुंजी K को t =0 पर दबाने पर t =0 तथा $t = \infty$ पर बैटरी में ली गयी धारा होगी :

A. t=0 पर $\frac{VR_1R_2}{\sqrt{R_1^2 + R_2^2}}$ तथा $t = \infty$ $\frac{V}{R_2}$

B. t=0 पर $\frac{V}{R_2}$ तथा $t = \infty$ पर $\frac{V(R_1 + R_2)}{R_1R_2}$

C. t=0 पर $\frac{V}{R_2}$ तथा $t = \infty$ $\frac{VR_1R_2}{\sqrt{R_1^2 + R_2^2}}$

D. t=0 पर $\frac{V(R_1 + R_2)}{R_1R_2}$ तथा $t = \infty$ पर $\frac{V}{R_2}$

Answer: B

उत्तर देखें

52. चित्र 6.45 में स्वप्रेरकत्व L=400 mH की एक कुण्डली तथा प्रतिरोध $R_1 = 2\Omega$ एवं $R_2 = 2\Omega$ के साथ वि. वा. ब. 12 V की बैटरी से जुडी है। बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध नगण्य है। स्विच S को t =0 पर बन्द किया जाता है। कुण्डली L के सिरों पर विभव पतन का समय के साथ परिवर्तन होगा :

A. $6e^{-5t}$ वोल्ट

B. $\frac{12}{t}e^{-3t}$ वोल्ट

C. $6\left(1-e^{-t/0.2}\right)$ वोल्ट

D. $12e^{-5t}$ वोल्ट

Answer: C

उत्तर देखें

53. चित्र 6.46 में दर्शाये गये परिपथ में, बिन्दु 'C' को बिन्दु 'A' से तब तक जोड़े रखा जाता है जब तक कि परिपथ में प्रवाहित धारा नियत न हो जाए। तत्पश्चत अचानक बिन्दु 'C'

को बिन्दु 'A' से हटाकर बिन्दु 'B' से t=0 पर जोड़ दिया जाता है । t=L/R पर प्रतिरोध पर वोल्टेज का प्रेरकत्व पर वोल्टेज से अनुपात होगा :

A. $(1-e)/(e)$

B. $e/(1-e)$

C. 1

D. -1

Answer: D

उत्तर देखें

54. चित्र 6.47 में दर्शाये गये परिपथ में एक प्रेरक (L=0.03H) तथा एक प्रतिरोधक $(R = 0.15k\Omega)$ विद्धुत वाहक बल 15 V की बैटरी से जुड़े है। कुंजी K_1 को बहुत समय तक बन्द रखा गया है। इसके पश्चात समय t =0 पर, K_1 को खोल कर साथ-ही-साथ K_2 को बन्द किया जाता है । समय t =1 ms पर परिपथ में विद्धुत धारा होगी $(e^5 \cong 150)$:

A. 67 mA

B. 6.7 mA

C. 0.67 mA

D. 100 mA

Answer: C

उत्तर देखें

55. चित्र 6.48 के परिपथ में तीन सर्वसम प्रतिरोधक, दो सर्वसम प्रेरक और एक आदर्श बैटरी जुड़े है। प्रत्येक प्रतिरोधक का प्रतिरोध $R = 0.9\Omega$ प्रत्येक प्रेरक का प्रेरकत्व $L = 2.0mH$ है तथा बैटरी का विद्धुत वाहक बल, $\varepsilon = 18V$ है तो स्विच को बन्द करने के तुरन्त पश्चात

बैटरी से विद्धुत धारा 'I' होगी :

A. 2 mA

B. 0.2 A

C. $2A$

D. शून्य ऐम्पियर

Answer: C

उत्तर देखें

56. L-R परिपथ का समय नियतांक (या कालांक) होता है :

A. R/L

B. L/R

C. LR

D. 1/LR

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

57. स्वप्रेरकत्व 40 हेनरी की एक कुण्डली तथा एक प्रतिरोध 8 ओह्म श्रेणीक्रम में जोड़े गये है और यह संयोजन वि वा ब 8 वोल्ट की एक बैटरी की सिरों पर लगाया गया है। परिपथ का कालांक है :

A. 40 सेकण्ड

B. 20 सेकण्ड

C. 8 सेकण्ड

D. 5 सेकण्ड

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

58. यदि C और L क्रमशः धारिता और स्वप्रेरकत्व को प्रदर्शित करते है तो LC का विमीय सूत्र होगा :

A. $M^0L^0T^2$

B. $M^0L^2T^{-2}$

C. MLT^{-2}

D. $M^0L^0T^0$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

59. स्वप्रेरकत्व 50 हेनरी की कुण्डली को प्रतिरोध 10 ओह्म से जोड़कर उसमे वि वा ब 2 वोल्ट की बैटरी से स्थायी धारा बहायी जाती है। अब यदि बैटरी हटा दी जाए तो धारा को अपने स्थायी मान से 1/e तक गिरने में लगा समय होगा :

A. 500 सेकण्ड

B. 50 सेकण्ड

C. 5 सेकण्ड

D. 0.5 सेकण्ड

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

60. स्वप्रेरकत्व 10 हेनरी की आदर्श कुण्डली को प्रतिरोध 5 ओह्म तथा 5 वोल्ट की बैटरी के श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। जोड़ने के 2 सेकण्ड बाद परिपथ में धारा का मान होगा :

A. e^{-1} ऐम्पियर

B. $\left(1-e^{-1}\right)$ ऐम्पियर

C. (1-e) ऐम्पियर

D. e ऐम्पियर

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

61. एक परिनालिका का स्वप्रेरकत्व 60 हेनरी तथा प्रतिरोध 30 ओह्म है। यदि इसे 100 वोल्ट की एक बैटरी से जोड़ा जाए, तो धारा को उसके अन्तिम मान के $\frac{e-1}{e} \approx 63.2\,\%$ तक पहुँचने में समय लगेगा :

A. 1 सेकण्ड

B. 2 सेकण्ड

C. e सेकण्ड

D. 2e सेकण्ड

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

62. स्वप्रेरकत्व 2 हेनरी तथा प्रतिरोध 10 ओह्म को 5 वोल्ट की बैटरी के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ने पर प्रारम्भ में धारा परिवर्तन की दर होगी :

A. 0.5 ऐम्पियर की सेकण्ड

B. 2.0 ऐम्पियर की सेकण्ड

C. 2.5 ऐम्पियर की सेकण्ड

D. 0.25 ऐम्पियर की सेकण्ड

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

63. एक प्रेरक कुण्डली जिसका स्वप्रेरकत्व 100 mH तथा प्रतिरोध 100Ω है, को वि वा ब 100 वोल्ट की बैटरी से जोड़ा जाता है। लम्बे समय पश्चात जब बैटरी को हटा दिया जाता है, तो बैटरी के हटाने के 1 मिली-सेकण्ड बाद परिपथ में धारा होगी :

A. e ऐम्पियर

B. 0.1 ऐम्पियर

C. 1 ऐम्पियर

D. $\frac{1}{e}$ ऐम्पियर

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

64. एक-दूसरे से दूर रखे समान आकार व समअक्षीय दो वृत्ताकार लुपो में से प्रत्येक में धारा I एक ही दिशा में प्रवाहित हो रही है। यदि लूप परस्पर निकट लाए जाएँ तो :

A. प्रत्येक लूप में धारा बढ़ेगी

B. प्रत्येक लूप में धारा घटेगी

C. प्रत्येक लूप में धारा का मान उतना ही रहेगा

D. एक लूप में धारा घटेगी और दूसरे में धारा बढ़ेगी ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

65. LCR परिपथ किसी अवमंदित लोलक के तुल्य होता है। किसी LCR परिपथ में संधारित्र को Q_0 तक आवेशित किया गया है और फिर इसे चित्र 6.49 (a) के अनुसार L व R से जोड़ा गया है। यदि एक विद्धार्थी L के दो विभिन्न मानो L_1

तथा $L_2(L_1 > L_2)$ के लिए समय t तथा संधारित्र पर आवेश के वर्ग Q^2 के बीच ग्राफ बनाता है तो सही ग्राफ है :

A.

B.

C.

D.

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

66. दो परिपथों के बीच अन्योन्य प्रेरण गुणांक 0.09 हेनरी है। यदि प्राथमिक परिपथ में धारा का मान 0 से 20 A तक 0.006 सेकण्ड में बदलता है, तो द्वितीयक परिपथ में औसत प्रेरित वि. वा. बल. होगा :

A. 120 V

B. 180 V

C. 200 V

D. 300 V

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

67. लम्बाई 0.3 मीटर की एक परिनालिका पर 2000 चक्कर लपेटे गये है। इसका अनुप्रस्थ परिच्छेद का क्षेत्रफल 1.2×10^{-3} ^{2} है। इसके केन्द्रीय भाग के चारो ओर 300 चक्कर वाली एक कुण्डली लपेटी गयी है। यदि परिनालिका में धारा 2 ऐम्पियर की दिशा को 0.25 सेकण्ड में विपरीत कर दिया जाए तो केन्द्रीय कुण्डली में प्रेरित विद्धुत वाहक बल होगा :

A. 6.0×10^{-6} वोल्ट

B. 4.8×10^{-2} वोल्ट

C. 6.0×10^{-2} वोल्ट

D. 48 किलो-वोल्ट

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

68. एक कुण्डली में वि वा ब 100 मिली-वोल्ट प्रेरित होता है जब पास की दूसरी कुण्डली में 0.1 सेकण्ड में धारा शून्य से 10 ऐम्पियर हो जाती है। दोनों कुण्डलियों के बीच अन्योन्य प्रेरण गुणांक होगा :

A. 1 मिली-हेनरी

B. 10 मिली-हेनरी

C. 100 मिली-हेनरी

D. 1000 मिली-हेनरी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

69. प्राथमिक और द्वितीयक परिपथों में अन्योन्य प्रेरकत्व का मान 0.5 हेनरी है। प्राथमिक और द्वितीयक परिपथों के प्रतिरोध क्रमशः 20 ओह्म और 5 ओह्म है। द्वितीयक परिपथ में

धारा 0.4 ऐम्पियर उत्पन्न करने के लिए यह आवश्यक है कि प्राथमिक परिपथ में धारा परिवर्तन की दर हो :

A. 4.0 ऐम्पियर/सेकण्ड

B. 16.0 ऐम्पियर/सेकण्ड

C. 1.6 ऐम्पियर/सेकण्ड

D. 8.0 ऐम्पियर/सेकण्ड

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

70. दो कुण्डलियों A व B में फेरो की संख्या क्रमशः 300 व 600 है तथा वे एक-दूसरे के पास-पास रखी है। कुण्डली A में धारा 3.0 ऐम्पियर बहाने पर कुण्डली A से सम्बद्ध फ्लक्स 1.2×10^{-4} वेबर है तथा कुण्डली B से सम्बद्ध फ्लक्स 9.0×10^{-5} वेबर है तो इनका अन्योन्य प्रेरकत्व है :

A. 2×10^{-5} हेनरी

B. 3×10^{-5} हेनरी

C. 4×10^{-5} हेनरी

D. 6×10^{-5} हेनरी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

71. दो वृत्ताकार कुण्डलियों जिनकी त्रिज्याएँ R_1 एवं $R_2(R_2 > > R_1)$ है, एक समतल पर रखी हुई है। छोटी कुण्डली बड़ी कुण्डली के केन्द्र पर स्थित है। यदि बड़ी कुण्डली में धारा प्रवाहित की जाए तो छोटी कुण्डली का बड़ी कुण्डली के सापेक्ष अन्योन्य प्रेरण गुणांक निर्भर करेगा :

A. $R_1 R_2$ पर

B. $\frac{1}{(R_1 R_2)}$ पर

C. $\frac{R_1^2}{R_2}$ पर

D. $\frac{R_2^2}{R_1}$ पर

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

72. दो समाक्ष परिनालिकाएँ 20 सेमी लम्बे तथा अनुप्रस्थ परिच्छेद 10 ^{2} के पाइपों पर पतले रोधी तार को लपेटकर बनायी गयी है। एक परिनालिका में फेरो की संख्या 300 तथा दूसरी परिनालिका में फेरो की संख्या 400 है। इनका अन्योन्य प्रेरकत्व है $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} TmA^{-1})$:

A. $4.8\pi \times 10^{-4}$ हेनरी

B. $4.8\pi \times 10^{-5}$ हेनरी

C. $2.4\pi \times 10^{-4}$ हेनरी

D. $2.4\pi \times 10^{-5}$ हेनरी

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

73. L_1 व L_2 स्वप्रेरकत्व वाली कुण्डलियों के बीच महत्वम सम्भव अन्योन्य प्रेरकत्व है :

A. $\sqrt{L_1 L_2}$

B. $\sqrt{L_1 / L_2}$

C. L_1 / L_2

D. $L_1 L_2$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

74. दो वृत्ताकार कुण्डलियों के केन्द्र एक ही बिन्दु पर स्थित है। उनके बीच अन्योन्य प्रेरकत्व अधिकतम तब होगा जबकि दोनों की अक्ष परस्पर हो :

A. समान्तर

B. 60° कोण पर

C. 45° कोण पर

D. 90° कोण पर

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

75. दो कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व निर्भर नहीं करता है :

A. प्रत्येक कुण्डली के फेरों की संख्या पर

B. प्रत्येक कुण्डली के आकार पर

C. प्रत्येक कुण्डली में बहने वाली धारा पर

D. उन कुण्डलियों के बीच के माध्यम पर

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

76. एक आयताकार लूप के साथ लम्बाई l तथा प्रतिरोध R का एक चलायमान संबन्धक PQ लगा है जो चित्र 6.51 में दर्शाए अनुसार वेग v से गतिमान है। इसे कागज के लम्बवत

अन्दर की ओर दिष्ट एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है।

धाराओं $I_1 I_2$ तथा I के मान है :

A. $I_1 = -I_2 = \frac{Blv}{R}, I = \frac{2Blv}{R}$

B. $I_1 = I_2 = \frac{Blv}{3R}, I = \frac{2Blv}{3R}$

C. $I_1 = I_2 = I = \frac{Blv}{R}$

D. $I_1 = -I_2 = \frac{Blv}{6R}, I = \frac{Blv}{3R}$

Answer: B

उत्तर देखें

77. त्रिज्या 0.3 सेमी का वृत्तीय लूप, त्रिज्या 20 सेमी के बड़े लूप के समान्तर समअक्षीय 15 सेमी दुरी रखा जाता है। यदि बड़े लूप में धारा 2.0 ऐम्पियर प्रवाहित हो तो छोटे लूप से सम्बद्ध फ्लक्स होगा :

A. 9.1×10^{-11} वेबर

B. 6×10^{-11} वेबर

C. 3.5×10^{-11} वेबर

D. 6.6×10^{-9} वेबर

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

78. एक छड़ चुम्बक ऊपर से, एक ऊर्ध्वाधर दिशा में रखी हुई परिनालिका के अन्दर स्वतन्त्र रूप से गिर रहा है। गिरते समय इसका त्वरण है (g = गुरुत्वीय त्वरण) :

A. g से अधिक

B. g से कम

C. g के बराबर

D. Rg (जहाँ R परिनालिका की त्रिज्या है)

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

79. ताँबे का एक गोल छल्ला क्षैतिज रखा है। एक दण्ड चुम्बक, छल्ले के बीच से अक्षीय दिशा में गिराया जाता है छल्ले को पार करते समय चुम्बक का त्वरण :

A. गुरुत्वीय त्वरण के बराबर होगा

B. गुरुत्वीय त्वरण से कम होगा

C. गुरुत्वीय त्वरण से अधिक होगा

D. छल्ले व चुम्बक की माप पर निर्भर करेगा ।

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

80. एक कुण्डली एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में इस प्रकार लटकी है कि इसका तल चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर है । कुण्डली से धारा प्रवाहित करने पर यह दोलन करने लगती है तथा इसे रोकना मुशिकल होगा है । इस कुण्डली के समीप ऐलुमिनियम की प्लेट रखने पर यह रुक जाती है इसका कारण है :

A. प्लेट के रखने पर वायु धारा का उत्पन्न होना

B. प्लेट पर विद्धुत आवेश का प्रेरित होना

C. चूँकि एल्युमिनियम अनुचुम्बकीय प्रेरण रेखाओं को रोकता है

D. ऐलुमिनियम प्लेट में विद्धुत-चुम्बकीय प्रेरण के कारण विद्धुत-चुम्बकीय अवमंदन का उत्पन्न होना ।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

81. विद्धुत -चुम्बकीय युक्तियों की क्रोड इसलिए पटलित होती है कि :

A. चुम्बकीय क्षेत्र का मान बढ़ जाए

B. क्रोड की चुम्बकीय संर्पित का स्तर बढ़ जाए

C. क्रोड का अवशिष्ट चुम्बकत्व घट जाए

D. क्रोड में भँवर धारा के कारण ऊर्जा की हानि कम हो ।

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें