



PHYSICS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO PHYSICS (HINDI)

विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण एवं प्रत्यावर्ती धाराएँ

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. लेंज का नियम पुष्टि करता है-

A. आवेश संरक्षण नियम की

B. ऊर्जा संरक्षण नियम की,

C. द्रव्यमान संरक्षण नियम की,

D. सवेग संरक्षण नियम की

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. भँवर धाराओं का उपयोग किया जाता है-

A. विधुत-अपघटन में,

B. धारामापी को रुद-दोलन बनाने में ,

C. विधुत-लेपन में ,

D. धारामापी की सुग्राहिता बढाने में

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. चुम्बकीय फ्लक्स का S.I. मात्रक है-

A. वेबर

B. गॉस

C. ओस्टेंड

D. टेसला

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

4. फैराडे का विद्युत -चुम्बकीय प्रेरण के सम्बन्ध में द्वितीय नियम है-

A. $e = \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$

B. $e = - \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$

$$C. \Delta\phi = B\Delta A$$

$$D. e = - \frac{\Delta t}{\Delta\phi}$$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. अन्योन्य प्रेरण गुणांक का विमीय सूत्र होता है -

A. $[ML^2T^{-3}A^{-1}]$

B. $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

C. $[ML^1T^{-1}A^{-2}]$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रत्यावर्ती धारा का वर्ग-मध्य-मूल मान होता है शिखर मान का -

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ गुना,

B. $\sqrt{2}$ गुना,

C. दुगुना

D. आधा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी परिपथ अवयव में विभवंतर स्रोत के वि वा बल से भी अधिक है, वह -

A. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ होगा,

B. दिष्ट - धारा परिपथ होगा

C. प्रत्यावर्ती व दिष्ट - धारा परिपथ में से कोई भी हो सकता है,

D. न प्रत्यावर्ती व न दिष्ट -धारा परिपथ होगा

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि प्रत्यावर्ती-धारा जनित्र के आम्पेचर के घूर्णन की चाल दुगुनी कर दे, तो प्रेरित वि. वा. बल हो जायेगा-

A. दुगुना

B. चार-गुना

C. आधा

D. कोई अन्तर नहीं।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. शुद्ध धारितीय परिपथ में धारा, आरोपित वोल्टता के सापेक्ष कला में

A. साथ-साथ होती है,

B. 90° पीछे होती है।

C. 90° आगे होती है।

D. 180° आगे होती है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. एक प्रत्यावर्ती -धारा परिपथ में लगे $10mH$ के प्रेरकत्व का प्रतिघात 10 ओम है। धारा की कोणीय आवृत्ति है-

A. 1

B. 10

C. 100

D. 1000

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने की युक्ति है -

A. D.C. मोटर

B. A.C. डायनमो

C. ट्रांसफार्मर

D. स्टार्टर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. एक पूर्ण चक्र में प्रत्यावर्ती धारा का औसत मान होता है-

A. $2I_0 / \pi$

B. I_0 / π

C. $I_0 / \sqrt{2}$

D. शून्य

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. \sqrt{LC} का मात्रक है-

A. हेनरी

B. फ़ैरड

C. ऐम्पियर

D. सेकण्ड

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. उच्चायी ट्रांसफॉर्मर की प्रथमिक कुण्डली में फेरो की संख्या द्वितीयक कुण्डली की तुलना में

- A. अधिक होनी चाहिए
- B. कम होनी चाहिए
- C. बराबर होनी चाहिए
- D. कुछ भी होनी चाहिए

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. श्रेणी LCR परिपथ का Q गुणांक होता है-

A. RCL

B. $\omega L / R$

C. $R / \omega L$

D. R / LC

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थान पूर्ति

1. परिपथ में प्रेरित धारा परिवर्तन के कारण होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. अन्योन्य प्रेरण की घटना में प्रेरित धारा धारा को सीधे प्रभावित नहीं करती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी परिपथ में धारा का मान बदलने पर दूसरे परिपथ में प्रेरित वि. वा. बल का उत्पन होने कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. आदर्श प्रेरकत्व का ओमीय प्रतिरोध होता है।



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. दिष्ट धारा की आवृत्ति होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. समान्तर अनुनादी परिपथ को परिपथ भी कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. अनुनाद की दशा में समान्तर अनुनादी परिपथ की प्रतिबाधा होती है।



वीडियो उत्तर देखें

9. ट्रांसफार्मर के सिद्धांत पर कार्य करता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. चोक कुण्डली में बहने वाली धारा को धारा कहते है

|



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. प्रतिरोध बॉक्स के भीतर कुण्डलिया दोहरे तार की बनाई जाती है ताकि स्वप्रेरण का प्रभाव समाप्त हो जाये ।



वीडियो उत्तर देखें

2. परिनालिका का स्वप्रेरकत्व परिनालिका की त्रिज्या पर निर्भर नहीं करता ।



वीडियो उत्तर देखें

3. जब प्रत्यावर्ती परिपथ में ओमीय प्रतिरोध शून्य होता है तो बहने वाली धारा को वाटहीन धारा कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. चल कुण्डल धारामापी का रुद-दोलन होना भँवर धाराओं के कारण है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. स्वप्रेरण की घटना में प्रेरित धारा कुण्डली की मुख्य धारा को सीधे प्रभावित नहीं करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उतर

1. लेंज का नियम कौन-से संरक्षण नियम का पालन करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. अन्योन्य प्रेरण का एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक प्रेरकत्व L में संचित ऊर्जा का व्यंजक लिखिए। जब उसमें स्थिर धारा I प्रवाहित हो रही हो।



 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. स्वप्रेरकत्व का मात्रक क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक प्रत्यावर्ती परिपथ में प्रेरकत्व के सिरों एवं सधारित्र के सिरों के बीच विभवान्तरो में कलान्तर क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. चोक कुण्डली की कार्यविधि किस घटना पर आधारित है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रतिबाधा का विमीय सूत्र क्या होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. ए. सी. जनरेटर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. अनुनाद की दशा में श्रेणी परिपथ में प्रवाहित धारा अधिकतम होती है या न्यूनतम ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. ट्रांसफार्मर का क्रोड पटलित क्यों होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. चुम्बकीय फ्लक्स का $S. I.$ मात्रक एवं विमीय सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. स्वप्रेरण गुणांक (अथवा स्वप्रेरकत्व) की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अन्योन्य प्रेरण गुणांक (अथवा अन्योन्य प्रेरकत्व) की परिभाषा लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. लेंज का नियम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र 4.1 में प्रदर्शित लूप के फलको A तथा B पर ध्रुवता बताइए ।

 उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक ताँबे की वलय तथा एक ऐलुमिनियम की वलय समान समयान्तराल में एक चुम्बकीय क्षेत्र से हटायी जाती है। किस वलय में प्रेरित वि. वा. बल तथा प्रेरित धारा अधिक उत्पन्न होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रत्यावर्ती धारा का औसत मान उसका प्रभावी मान नहीं होता है। कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. चल कुण्डल धारामापी का उपयोग प्रत्यावर्ती धारा के मापन में नहीं होता , क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रत्यावर्ती धारा द्वारा विद्युत - अपघटन क्यों नहीं किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

12. उच्च सामर्थ्य वाले ए. सी. परिपथ में धारा का मान बढ़ाने की बजाय शक्ति गुणक का मान बढ़ाते हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक AC स्रोत के साथ श्रेणीक्रम में बल्ब तथा प्रेरक कुण्डली जोड़ी जाती है। कुण्डली के अन्दर लोहे की छड़ डालने पर बल्ब की चमक पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं? फैराडे के विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण के नियम लिखिए तथा प्रेरित वि वा बल के लिए व्यंजक प्राप्त लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. फैराडे के विद्युत -चुम्बकीय प्रेरण के नियम समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. फैराडे के विद्युत -चुम्बकीय प्रेरण के नियम लिखिए । इसके द्वितीय नियम से विद्युत वाहक बल हेतु सूत्र निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. स्वप्रेरण एवं अन्योन्य प्रेरण में अंतर लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. भँवर धाराएँ क्या हैं? इनके अनुप्रयोग एवं हानियाँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. भँवर धाराएँ क्या हैं? ये क्यों उत्पन्न होती हैं? इनके तीन उपयोग लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. भँवर धाराएँ क्या है? चल कुण्डल धारामापी को रुद-दोलन करने के लिया इनका उपयोग किस प्रकार किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

10. क्या कारण है की दोलन करती हुई चुम्बकीय सुई के ठीक नीचे ताँबे की प्लेट रखने पर चुम्बकीय सुई शीघ्र रुक जाती है, जबकि काँच के प्लेट नीचे रखने पर चुम्बकीय सुई नहीं रुकती ?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

11. भँवर धाराएँ क्या हैं? प्रयोगिक प्रदर्शन सहित समझाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. वाटहीन धारा से क्या तातपर्य है? धारा वाटहीन कब होती है? एक आदर्श प्रेरकत्व वाले प्रत्यावर्ती धारा परिपथ (चोक कुण्डली) में बहने वाली धारा को वाटहीन धारा क्यों कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

13. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ के लिए प्रतिघात एवं प्रतिबाधा को परिभाषित कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

14. उच्चायी तथा अपचायी ट्रांसफार्मर में अन्तर बताइए ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

15. ट्रांसफार्मर में ऊर्जा क्षय के कारन बताइए। इन क्षयों को किस प्रकार से कम किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. ट्रांसफार्मर में किन-किन कारणों से ऊर्जा हानि होती है?
प्रत्येक स्थिति में इसे कैसे कम किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

17. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में औसत सामर्थ्य के लिए सूत्र
व्युत्पन्न कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. प्रत्यावर्ती परिपथ (A. C.) के लिए सिद्ध कीजिए की -

$$P_{av} = V_{rms} I_{rms} \cos \phi.$$

यहाँ प्रतीकों के अर्थ सामान्य है।



वीडियो उत्तर देखें

19. ट्रांसफार्मर में ऊर्जा हास कितने प्रकार का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

20. चोक कुण्डली का सिद्धांत क्या है? चोक कुण्डली में बहने वाली धारा को वाटहीन धारा क्यों कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

21. चोक कुण्डली की रचना कीजिए । चित्र बनाइए एवं उपयोग लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. ट्रांसफार्मर किस सिद्धांत पर कार्य करता है? दूर स्थानों तक ऊर्जा पहुंचने में इसका उपयोग किस प्रकार किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न को परिभाषित कीजिए (प्रत्यावर्ती परिपथ में)-
(i) प्रतिरोध (ii) प्रतिघात , तथा (iii) प्रतिबाधा



वीडियो उत्तर देखें

24. क्या कारण है की प्रत्यावर्ती धारा मापन के लिए चल कुण्डल धारामापी प्रयुक्त नहीं किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

25. Q -गुणांक क्या है? इसके लिए सूत्र लिखिए तथा इसके मान को अधिक होने के लिए शर्तें लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए की जहाँ एवं के सामान्य अर्थ है ।

 उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए , शुद्ध धारिता युक्त प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में धारा, वोल्टता से कला में 90° अग्रगामी होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. (i) जब किसी आदर्श प्रेरक को किसी AC स्रोत से संयोजित किया जाता है, तो यह दर्शाइए की स्रोत द्वारा पुरे चक्र में प्रदान की गयी औसत शक्ति शून्य होती है।

(ii) कोई लैम्प किसी परिवर्तित प्रेरक तथा AC स्रोत के

साथ श्रेणीक्रम में संयोजित है। यदि कुन्जी को बन्द करके प्रेरक की गुहिका में कोई लोहे की छड़ धसा दी जाए, तो लैम्प की चमक का क्या होगा ? व्यख्या कीजिए।



उत्तर देखें

29. एक प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में केवल एक संधारित लगा है। परिपथ आरेख बनाइए एवं धारा , कलान्तर एवं धारितीय प्रतिघात ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण सम्बन्धी लेंज का नियम लिखिए एवं समझाइए की लेंज का नियम ऊर्जा संरक्षण नियम के अनुकूल है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक परिनालिका के स्वप्रेरकत्व के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये । इसके मान को कौन-कौन से कारक प्रभावित करते हैं और कैसे ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. स्वप्रेरकत्व क्या हैं ? एक लम्बी परिनालिका के स्वप्रेरकत्व का व्यंजक ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक समतल वृताकार कुण्डली के स्वप्रेरकत्व के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए । इसका मान किन -किन कारकों पर निर्भर करता है और किस प्रकार ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. (a) अन्योन्य प्रेरकत्व का अर्थ समझाइए । r_1 तथा r_2 ($r_1 < r_2$) त्रिज्याओं की दो संकेन्द्रीय वृताकार कुण्डलियों पर विचार कीजिए जो समाक्ष स्थित हैं तथा जिनके केन्द्र संपाती हैं । इस व्यवस्था के लिए अन्योन्य प्रेरकत्व के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए ।

(b) क्षेत्रफल A और फेरों की संख्या N की कोई आयताकार कुण्डली किसी एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B , जो कुण्डली के अभिलंबवत है , में ' f ' चक्कर प्रति सेकण्ड से घूर्णन करायी जाती है। यह सिद्ध कीजिए की कुण्डली में प्रेरित अधिकतम emf का मान $2\pi fNBA$ है।



6. दो समतल वृताकार कुण्डलियों के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व के लिए व्यंजक निगमित कीजिए। इसका मान किन-किन कारको पर निर्भर करता है तथा किस प्रकार?

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो कुण्डलियों P व S के स्वप्रेरकत्व क्रमश L_1 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

8. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान किसी चालक छड़ के सिरों में प्रेरित विद्युत वाहक बल के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $L - C$ प्रत्यावर्ती परिपथ के लिए ज्ञात कीजिए-

(i) धारा एवं विभवान्तर में कलान्तर , (ii) परिणामी विभवान्तर , (iii) परिपथ की प्रतिबाधा , (iv) अनुनाद की आवृत्ति , (v) इस परिपथ में धारा अधिकतम कब होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक प्रेरकत्व और एक धारिता को श्रेणीक्रम में जोड़कर प्रत्यावर्ती वि. वा. ब. आरोपित किया जाता है । प्रत्याव्रती परिपथ में परिणामी विभवान्तर , प्रतिबाधा तथा धारा एवं विभवान्तर के मध्य कलान्तर के लिए व्यंजक व्युपन्न कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रत्यावर्ती $L - C - R$ परिपथ में ज्ञात कीजिए - (i) परिणामी वोल्टेज , (ii) परिपथ की प्रतिबाधा ,(iii)

परिणामी वोल्टेज व धारा के मध्य कलान्तर ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. अनुनादी विधुत परिपथ किसे कहते हैं ? ये कितने प्रकार के होते हैं ? श्रेणी $L - C - R$ अनुनादी परिपथ के लिए अनुनादी आवृति का व्यंजक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. ए. सी. परिपथ के लिए जिसमें $L - C - R$ तीनों हैं , परिपथ की प्रतिबाधा का सूत्र स्थापित कीजिए तथा प्रत्यावर्ती

विधुत वाहक बल एवं धारा में प्रत्येक स्थिति में सम्बन्ध

लिखिए : $\omega L > \frac{1}{\omega C}$, (ii) $\omega L < \frac{1}{\omega C}$,

(iii) $\omega L = \frac{1}{\omega C}$.



वीडियो उत्तर देखें

14. ए. सी. जेनरेटर किसे कहते हैं ? ए. सी. जेनरेटर का वर्णन निम्नांकित शीर्षको के अंतर्गत कीजिए - (i) सिद्धान्त , (ii) नामांकित रेखाचित्र , (iii) सरंचना , (iv) कार्यविधि

|



वीडियो उत्तर देखें

15. ट्रांसफॉर्मर किसे कहते हैं ? इसका सिद्धान्त लिखिए ।

इसके प्रकार लिखिए तथा सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{n_s}{n_p} = \frac{E_s}{E_p} = \frac{I_p}{I_s} = k.$$

यहाँ k ट्रांसफॉर्मर का परिणामन अनुपात है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. ट्रांसफॉर्मर का वर्णन निम्नांकित शीर्षको के अन्तगत कीजिए -(i) नामांकित चित्र , (ii) सिद्धान्त , (iii) परिणामन अनुपात का सूत्र , (iv) ट्रांसफॉर्मर में ऊर्जा क्षय ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. (i) अपचायी ट्रांसफॉर्मर का नामांकित आरेख खींचिए ।

इसकी क्रियाविधि के सिद्धान्त का उल्लेख कीजिए ।

(ii) वोल्टताओं को फेरा -अनुपात में व्यक्त कीजिए ।

(iii) किसी आदर्श ट्रांसफॉर्मर के लिए फेरा - अनुपात के पदों में प्राथमिक और धाराओं का अनुपात ज्ञात कीजिए ।

(iv) 220V आपूर्ति से किसी ट्रांसफॉर्मर की प्राथमिक कुण्डली उस समय कितनी धारा ली जाती है , जब यह 110V – 550W के किसी रेफ्रिजरेटर को शक्ति प्रदान करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि किसी कुण्डली में धारा का मान 1 ऐम्पियर से शून्य तक 1 मिली सेकण्ड में घटने पर 4वोल्ट का विपरीत विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है , तो कुण्डली के स्वप्रेरकत्व की गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक लूप से सम्बद्ध चुम्बकीय फ्लक्स $\phi = 6t^2 + 7t + 1$ है, जहाँ ϕ का मान मिली वेबर में

तथा t का मान सेकण्ड में है तो $t = 2$ सेकण्ड पर लूप में कितना विद्युत वाहक बल प्रेरित होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

3. $0.4mH$ स्वप्रेरकत्व वाली कुण्डली से 0.1 सेकण्ड में 1.0 ऐम्पियर की धारा प्रवाहित होती है। कुण्डली में उत्पन्न प्रेरित वि. वा. बल की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 50हेनरी की कुण्डली में 4 ऐम्पियर धारा प्रवाहित करने पर कितनी ऊर्जा संचित होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

5. 2 मीटर लम्बी तथा 4 सेमी व्यास वाली एक परिनालिका में 2000 फेरे हैं। इसके मध्य में 1000 फेरो वाली द्वितीयक परिनालिका लिपटी हुई है। दोनों परिनालिकाओं के मध्य अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 100 वाट 220 वोल्ट बल्ब के लिए गणना कीजिए

(i) बल्ब के तन्तु का प्रतिरोध, (ii) A. C. स्रोत का शिखर वोल्टेज , तथा (iii) बल्ब से प्रवाहित धारा का वर्ग -माध्य -मूल मान ।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक कुण्डली का स्वप्रेरकत्व 14 मिली -हेनरी है । इसके सिरों पर 220 वोल्ट , आवृत्ति 100 हर्ट्ज का प्रत्यावर्ती स्रोत जुड़ा है । कुण्डली की प्रतिघात तथा इसमें प्रवाहित धारा ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक उच्चायी ट्रान्सफॉर्मर की प्राथमिक तथा द्वितीयक कुण्डलियों में फेरों की संख्या का अनुपात: 1 : 10 है । यदि इसे 220 वोल्ट की मेन लाइन से जोड़ दें जिससे धारा 5 ऐम्पियर बहती है , तो कुण्डली से प्राप्त (i) वि. वा. बल एवं (ii) प्रेरित धारा की गणना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक अपचायी ट्रान्सफॉर्मर , संचरण लाइन वोल्टेज को 2220 वोल्ट से 220 वोल्ट करता है। प्राथमिक कुण्डली में

5000 फेरे हैं। दक्षता 90 % है एवं निर्गत शक्ति 8 किलोवाट है। गणना कीजिए : (i) द्वितीयक कुण्डली के फेरो की संख्या , (ii) निवेशी शक्ति



वीडियो उत्तर देखें

10. 220V आपूर्ति से किसी ट्रांसफार्मर की प्रथमिक कुण्डली द्वारा उस समय कितनी धारा ली जाती है, जब यह 110V – 550W के किसी रेफ्रिजरेटर को शक्ति प्रदान करता है?



वीडियो उत्तर देखें

11. एक ए. सी. जेनरेटर में कुण्डली का क्षेत्रफल 0.217 m^2 तथा फेरो की संख्या 20 है। इसे एकसमान चुंबकीय क्षेत्र $0.2 \text{ N/(ऐम्पियर} \times \text{मीटर)}$ में कितनी तेजी से घुमाया जाये की कुण्डली में प्रेरित वि. वा. ब. का अधिकतम मान 150 वोल्ट हो?



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. समान विभव की प्रत्यावर्ती धारा दिष्ट धारा से अधिक खतरनाक होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रत्यावर्ती धारा से विद्युत - अपघटन असम्भव है।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रत्यावर्ती धारा के मापन यंत्र व दिष्ट धारा के मापन यंत्र समान होते हैं। सत्य / असत्य



वीडियो उत्तर देखें

4. अपचायी ट्रांसफार्मर धारा की प्रबलता कम कर देता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. चोक कुण्डली बनाने में नर्म लोहे के क्रोड का उपयोग किया जाता है।



वीडियो उत्तर देखें