प्रत्यावर्ती धारा

1. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में यदि धारा। एवं वोल्टेज के बीच कलान्तर हो तो धारा का वाटहीन घटक होगा :

(A) Icosα

(B) Isinα

(C) Itanα

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ B

2. किसी प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में धारा एवं विभवान्तर के बीच कलान्तर θ है। तब शक्ति गुणांक होगा :

(A) cosθ

(B) sinθ

(C) tanθ

(D) 1θ

Answer ⇒ A

3. चोक कुण्डली का कार्य सिद्धान्त निम्न पर आधारित है :

(A) कोणीय संवेग संरक्षण

(B) स्वप्रेरण

(C) अन्योन्य प्रेरण

(D) संवेग संरक्षण

Answer ⇒ B

4. एक उच्चायी परिमापित्र में कुण्डलियों में फेरों की संख्या में प्रथांमक में N1 तथा द्वितीयक में N2 तक

(A) N1 = N2

(B) N1 < N2

(C) N1 > N2

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ B

5. A.C. का समीकरण i = 50 sin100t है तो धारा की आवृत्ति होगी

(A) 50π हर्टज

(B) 50 / π हर्टज

(C) 100π हर्टज

(D) 100 / π हर्टज

Answer ⇒ B

6. युक्ति जो वोल्टता को बढ़ा देता है उसे क्या कहते हैं?

(A) प्रतिरोध

(B) अपचायी ट्रांसफॉर्मर

(C) उच्चायी ट्रांसफॉर्मर

(D) ट्रांसफॉर्मर

Answer ⇒ B

7. यदि LCR परिपथ में L= 8.0 हेनरी, C = 0.5 μ, R = 100 Ω श्रेणीक्रम में हैं, तो अनुनादी आवृत्ति होगी

(A) 600 रेडियन/सेकेण्ड

(B) 500 रेडियन/सेकेण्ड

(C) 600 हर्ट्स

(D) 500 हर्ट्स

Answer ⇒ B

8. एक चोक कुण्डली का व्यवहार परिपथ में धारा को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है

(A) केवल a.c. परिपथ में

(B) केवल d.c. परिपथ में

(C) दोनों a.c. तथा d.c. परिपथों में

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

9. LCR परिपथ में धारिकत्व को C से बदलकर 4C कर दिया जाता है। समान अनुनादी आवृत्ति के लिए प्रेरकत्व को L से बदलकर होना चाहिए।

(A) 2L

(B) L / 2

(C) L / 4

(D) 4L

Answer ⇒ D

10. ट्रान्सफॉर्मर के प्राथमिक तथा द्वितीय कुण्डली में लपेटों की संख्या क्रमश: 1000 तथा 3000 है। यदि 80 वोल्ट के a.c. प्राथमिक कुण्डली में आरोपित किया जाता है तो द्वितीयक कुण्डली के प्रति फेरों में विभवांतर होगा

(A) 240 V

(B) 2400 V

(C) 0.024 V

(D) 0.08 V

Answer ⇒ D

11. अपचायी ट्रान्सफॉर्मर बढ़ाता है

(A) धारा

(B) वोल्टता

(C) वाटता

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

12. प्रत्यावर्ती धारा का ऊष्मीय प्रभाव प्रमुखतः है

(A) जूल ऊष्मन

(B) पेल्टियर ऊष्मन

(C) टॉमसन प्रभाव

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

13. संधारित्र का शक्ति गुणांक लगभग है

(A) 90°

(B) 1

(C) 180°

(D) 0

Answer ⇒ D

14. निम्नलिखित में से किसके लिए संधारित्र अनंत प्रतिरोध की तरह कार्य करता है?

(A) DC

(B) AC

(C) DC तथा AC दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

15. L-C परिपथ को कहा जाता है

(A) दोलनी परिपथ

(B) अनुगामी परिपथ

(C) शैथिल्य परिपथ

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

16. प्रतिबाधा (Impedance) का S.I. मात्रक होता है

(A) हेनरी

(B) ओम

(C) टेसला

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ B

17. प्रत्यावर्ती धारा का समीकरण $I = 60 \sin 100 \pi t$ है, धारा के मूल-माध्य-वर्ग का मान होगा

(A) $60\sqrt{2}$

(B) $60 / \sqrt{2}$

(C) 100

(D) शून्य

Answer ⇒ B

18. प्रतिघात का मात्रक होता है

(A) ओम

(B) फैराडे

(C) एम्पेयर

(D) म्हो

Answer ⇒ A

19. L-R परिपथ की प्रतिबाधा होती है

(A) $R = \omega L$

(B) $R^2+\omega^2L^2$

(C) $\sqrt{R^2+\omega^2L^2}$

(D) R

Answer ⇒ C

20. प्रत्यावर्ती विद्युत्-धारा परिपथ में अनुनाद की अवस्था में धारा और वि०वा० बल के बीच का कलान्तर होता है

(A) $\pi / 2$

(B) $\pi / 4$

(C) शून्य

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ C

21. यदि प्रत्यावर्ती धारा तथा वि०वा० बल के बीच कलान्तर ϕ हो, तो शक्ति गुणांक (Power factor) मान होता है

(A) $\tan\phi$

(B) $\cos^2\phi$

(C) $\sin\phi$

(D) $\cos\phi$

Answer ⇒ D

22. L-R परिपथ की शक्ति गुणांक होता है

(A) $R^2+\omega L$

(B) $R / \sqrt{R^2+\omega^2L^2}$

(C) $R\sqrt{R^2+\omega^2L^2}$

(D) $\omega L / R$

Answer ⇒ B

23. तप्त-तार आमीटर मापता है, प्रत्यावर्ती धारा का

(A) उच्चतम मान

(B) औसत मान

(C) मूल औसत वर्ग धारा

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ C

24. ट्रांसफॉर्मर के कोर को परतदार बनाया जाता है, ताकि

(A) उच्च धारा प्रवाहित हो सके

(B) उच्च विभव प्राप्त हो सके

(C) भँवर धाराओं द्वारा होने वाली हानि कम की जा सके

(D) अधिक ऊर्जा प्राप्त की जा सके

Answer ⇒ C

25. किसी LCR परिपथ में ऊर्जा का क्षय होता है

(A) प्रेरक में

(B) प्रतिरोधक में

(C) धारित्र में

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

26. घरेलू विद्युत्-आपूर्ति की आवृत्ति 50 हर्ट्ज है। धारा का मान शून्य होने की आवृत्ति होगी

(A) 25

(B) 50

(C) 100

(D) 200

Answer ⇒ A

27. भारत में आपूर्ति की जा रही प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति है

(A) 50 हर्ट्स

(B) 60 हर्ट्ज

(C) 100 हर्ट्स

(D) 220 हर्ट्स

Answer ⇒ A

28. किसी प्रत्यावर्ती परिपथ में धारा i = 5 coswt एम्पियर तथा विभव V= 200 sin wt वोल्ट है, परिपथ में शक्ति हानि है

(A) 20 W

(B) 40 W

(C) 1000 W

(D) Zero

Answer ⇒ D