

प्रत्यावर्ती धारा Class 12 Physics Chapter 7 Objective Question

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

- (A) $\cos\theta$
- (B) $\sin\theta$
- (C) $\tan\theta$
- (D) 1θ

Ans (A) $\cos\theta$

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

- (A) कोणीय संवेग संरक्षण
- (B) स्वप्रेरण
- (C) अन्योन्य प्रेरण
- (D) संवेग संरक्षण

Ans (B) स्वप्रेरण

3. एक उच्चायी परिमापित्र में कण्डलियों में फेरों की संख्या में प्रथमक में N_1 तथा द्वितीयक में N_2 तक

- (A) $N_1 = N_2$
- (B) $N_1 < N_2$
- (C) $N_1 > N_2$
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans (B) $N_1 < N_2$

4. A.C. का समीकरण $i = 50 \sin 100t$ है तो धारा की आवृत्ति होगी -

- (A) 50π हर्ट्ज
- (B) $50/\pi$ हर्ट्ज
- (C) 100π हर्ट्ज
- (D) $100/\pi$ हर्ट्ज

Ans: (B) $50/\pi$ हर्ट्ज

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

- (A) प्रतिरोध
- (B) अपचायी ट्रांसफॉर्मर
- (C) उच्चायी ट्रांसफॉर्मर
- (D) ट्रांसफॉर्मर

Ans: (B) अपचायी ट्रांसफॉर्मर

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

- (A) कोणीय संवेग संरक्षण
- (B) स्वप्रेरण
- (C) अन्योन्य प्रेरण
- (D) संवेग संरक्षण

Ans (B):- स्वप्रेरण

7. एक उच्चायी परिमापित्र में कण्डलियों में फेरों की संख्या में प्रथामक में

N_1 तथा द्वितीयक में N_2 तक :

- (A) $N_1=N_2$
- (B) $N_1<N_2$
- (C) $N_1>N_2$
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans (B):- $N_1 < N_2$

8. A.C. का समीकरण $i = 50 \sin 100t$ है तो धारा की आवृत्ति होगी -

- (A) 50π हर्ट्ज
- (B) $50/\pi$ हर्ट्ज
- (C) 100π हर्ट्ज
- (D) $100/\pi$ हर्ट्ज

Ans (B):- $50/\pi$ हर्ट्ज

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

- (A) प्रतिरोध
- (B) अपचायी ट्रांसफॉर्मर
- (C) उच्चायी ट्रांसफॉर्मर
- (D) ट्रांसफॉर्मर

Ans (B):- अपचायी ट्रांसफॉर्मर

10. LC परिपथ की दोलन की आवृत्ति f है। यदि धारिता एवं प्रेरकत्व दोनों दुगुना कर दिया जाए तो उसकी आवृत्ति होगी -

- (A) $f/4$
- (B) $2f$
- (C) $4f$
- (D) $f/2$

Ans (D):- $f/2$

11. यदि LCR परिपथ में $L = 8.0$ हेनरी, $C = 0.5 \mu F$, $R = 100 \Omega$ श्रेणीक्रम में हैं, तो अनुनादी आवृत्ति होगी -

- (A) 600 रेडियन/सेकेण्ड

(B) 500 रेडियन/सेकेण्ड

(C) 600 हर्ट्स

(D) 500 हर्टज

Ans (B):- 500 रेडियन/सेकेण्ड

12. 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

Ans (A):- केवल a.c. परिपथ में

13. 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) $L4$

(D) $4L$

Ans (D):- $4L$

14. अपचायी ट्रान्सफॉर्मर बढ़ाता है -

(A) धारा

(B) वोल्टता

(C) वाटता

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans (A):- धारा

15. LCR परिपथ में धारा के महत्तम मान के लिए होता है -

- (A) $\omega^2 = LC$
- (B) $\omega^2 = 1/LC$
- (C) $\omega = 1/LC$
- (D) $\omega = \sqrt{LC}$

Ans (B):- $\omega^2 = 1/LC$

16. प्रत्यावर्ती धारा का ऊष्मीय प्रभाव प्रमुखतः है -

- (A) जूल ऊष्मन
- (B) पेल्टियर ऊष्मन
- (C) टॉमसन प्रभाव
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans (A):- जूल ऊष्मन

17. चोक कुंडली का शक्ति गुणांक है :

- (A) 90°
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 180°

Ans (B):- 0

18. संधारित्र का शक्ति गुणांक लगभग है -

- (A) 90°
- (B) 1
- (C) 180°

(D) 0

Ans (D):- 0

19. 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

Ans (A):- DC

20. L-C परिपथ को कहा जाता है -

(A) दोलनी परिपथ

(B) अनुगामी परिपथ

(C) शैथिल्य परिपथ

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans (A):- दोलनी परिपथ

21. प्रतिबाधा (Impedance) का S.I. मात्रक होता है -

(A) हेनरी

(B) ओम

(C) टेसला

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans (B):- ओम

22. यदि प्रत्यावर्ती धारा एवं वि०वा० बल के बीच कलान्तर Φ हो, तो शक्ति गुणांक का मान होता है -

(A) $1 + \tan\Phi$

(B) $\cos^2\Phi$

(C) $1 - \sin\Phi$

(D) $\cos\Phi$

Ans (D):- $\cos\Phi$

23. एक प्रत्यावर्ती विद्युत धारा का समीकरण $I = 0.6 \sin 100\pi t$ से निरूपित है। विद्युत धारा की आवृत्ति है -

(A) 50π

(B) 50

(C) 100π

(D) 100

Ans (B):- 50

24. शक्ति गुणक किसके बीच बदलती है ?

(A) 3.5 और 5

(B) 2 और 2.5

(C) 0 और 1

(D) 1 और 2

Ans (B):- 2 और 2.5

25. प्रत्यावर्ती विभव लगाने पर एक दिष्ट धारा उत्पन्न करने वाले संयंत्र का नाम है -

(A) रेक्टिफायर

(B) ट्रांसफॉर्मर

(C) ऑसिलेटर

(D) फिल्टर

Ans (A):- रेक्टिफायर

26. एक प्रतिरोधक का प्रतिरोध $\chi = R$ तथा श्रेणीबद्ध संधारित्र C का प्रतिघात y है। तब संयोजित ए०सी० (A.C.) स्रोत की कोणीय आवृत्ति होगी -

(A) $x / y (1/RC)$

(B) $xyRC$

(C) $(1 / RC) x / y$

(D) $y / x / R / C$

Ans (A):- $x / y (1/RC)$

27. श्रेणीबद्ध LCR परिपथ का शक्ति गुणक होता है।

(A) R

(B) Z/R

(C) R/Z

(D) RZ

Ans (C):- R/Z

28. एक प्रत्यावर्ती धारा की शिखर वोल्टता $440V$ है। इसकी आभासी वोल्टता के है -

(A) $220V$

(B) $440V$

(C) $220\sqrt{2}V$

(D) $440\sqrt{2}Va$

Ans (C):- $220\sqrt{2}V$

29. यदि प्रत्यावर्ती धारा तथा विद्युत वाहक बल के बीच Φ कोण का कलांतर हो. तो शक्ति गुणांक का नाम होता है -

(A) $\tan\Phi$

(B) $\cos^2\Phi$

(C) $\sin\Phi$

(D) $\cos\Phi$

Ans (C):- $\sin\Phi$