प्रत्यावर्ती धारा
CHAPTER-7

सही विकल्प का चयन कीजिये -

1 एक संधारित्र अपने में से गुजर जाने देता है -
(a) केवल d.c. को
(b) केवल a.c. को
(c) d.c. तथा a.c. दोनो को
(d) न a.c. को और न d.c. को

2 ट्रांसफार्मर क्रोड को निम्न प्रभाव कम करने के लिए पटलित किया जाता है -
(a) ताम्र हानि
(b) फ्लक्स क्षरण
(c) शैशिल्य हानि
(d) भंवर धारा

3 यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने की युक्ति है -
(a) d.c. मोटर
(b) a.c. जनरेटर
(c) ट्रांसफार्मर
(d) चोक कुण्डली

4 भारत में घरों में दी जाने वाली विद्युत धारा की आवृत्ति होती है -
(a) 40 हर्टज
(b) 50 हर्टज
(c) 60 हर्टज
(d) 100 हर्टज

5 प्रत्यावर्ती धारा की कला, वोल्टता की कला से $\frac{\pi}{2}$ कोण से पीछे रहती है, जब परिपथ में।
(a) केवल प्रतिरोध हो
(b) केपल प्रेरकत्य हो
(c) केघल थारिता हो
(d) धारिता एवं प्रतिरोब दोनो हों

6 प्रत्यावर्ती धारा I = 200 sin $\left(60\,t + \frac{\pi}{6}\right)$ में विद्युत धारा की आवृत्ति होगी [1M]

(a) 120Hz (b) 60Hz

(c) 90Hz (d) 30Hz

(RBSE 2023)

7 एक संधारित्र निम्न में से किसके लिए अनंत प्रतिरोव की भाति कार्य करता है-
(a) दिष्ट धारा के लिए
(b) प्रत्यापर्ती धारा के लिए
(c) दिष्ट एवं प्रत्यापर्ती दोनों धाराओ के लिए
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

8 अर्यशक्ति बिंदु पर परिपथ में धारा का मान होतो है-
(a) $I_{max}\sqrt{2}$
(b) $\frac{I_{max}}{\sqrt{2}}$
(c) $\frac{\sqrt{2}}{I_{max}}$
(d) $2\sqrt{2}I_{max}$

9 एक विद्युत बल्ब 12 V dc पर कार्य करने के लिए निर्मित किया गया है, बल्ब को एक ac स्त्रोत के साथ लगाने पर यह सामान्य चमक देता है। aC स्त्रोत की शिख्डर पोल्टता क्या होगी?
(a) 12 V
(b) 14 V
(c) 17 V
(d) 8.4 V

10 एक प्रत्यावर्ती धारा की शिखर वोल्टता 440 V है। इसकी आभासी वोल्टता है
(a) 220 V
(b) 440 V
(c) $220\sqrt{2}$ V
(d) $440\sqrt{2}$ V

11 प्रतिघात का मात्रक है :
(a) म्हो
(b) ओम
(c) फैराड
(d) एमिप्यर

12 तप्त तार ऐमीटर मापता है प्रत्यावर्ती धारा का

(a) उच्चतम मान

(b) औसत म्रा -

(c) मूल औसत वर्ग धारा

(d) इनमें कोई

13 अगर विधुत धारा तथा विभव के बिच कालांतर φ है तो शक्ति गुणाक का मान होगा

(a) $\sin\varphi$

(b) $\cos\varphi$

(c) $\tan\varphi$

(d) इसमे से कोई नहीं

14 $\frac{1}{\omega L}$ का मात्रक है

(a) R के मात्रक

(b) ωL के मात्रक

(c) दोनों

(d) कोई नहीं

15 यदि प्रत्यावर्ती धारा तथा विधुत वाहक बल के बीच ϕ कोण का कालांतर हो , तो शक्ति गुणाक का मान होता है -

(a) $\tan\phi$

(b) $\cos^2\phi$

(c) $\sin\phi$

(d) $\cos\phi$

16 प्रत्यावर्ती धारा के शिखर मान तथा वर्ग माध्य मूल मान का अनुपात है-

(a) 2

(b) $\sqrt{2}$

(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(d) $\frac{1}{2}$

17 किसी प्रत्यावर्ती परिपथ में धारा $i = 5\cos wt$ एमिप्यर तथा विभव $V = 200\sin wt$ वोल्ट है । परिपथ में शक्ति है -

(a) 20 W

(b) 40 W

(c) 1000 W

(d) जीरो

18 डायनेमो की क्रिया निम्नलिखित में से किस सिधांत पर आधारित है ?
(a) विधुत धारा का उष्मीय प्रभाव
(b) विधुत चुम्बकीय प्रेरण
(c) विधुत धारा का रासायनिक प्रभाव
(d) इनमे से कोई नहीं

19 रिएकटेन्स का मात्रक होता है-
(a) फैराड
(b) मो
(c) ओम
(d) एमिपयर

20 यदि किसी उच्चायी ट्रांसफार्मर के प्राथमिक एवं द्वितीयक में क्रमश: N_1 और N_2 लपेटे है, तो -
(a) $N_1 > N_2$
(b) $N_2 > N_1$
(c) $N_1 = N_2$
(d) $N_1 = 0$

21 प्रत्यवर्ती धारा का r.m.s मान $\left(I_{\text{r.m.s}}\right)$ और प्रत्यावर्ती धारा का शिखर मान I_0 के बीच संबंध होता है
(a) $I_{\text{r.m.s}} = 0.505 I_0$
(b) $I_{r.m.s} = 0.606 I_0$
(c) $I_{\text{r.m.s}} = 0.707 I_0$
(d) $I_{\text{r.m.s}} = 0.808 I_0$

22 धारितीय प्रतिघात होता है
(a) $\frac{w}{c}$
(b) $\frac{c}{w}$
(c) w.c
(d) $\frac{1}{wc}$

23 यंत्र जो यांत्रिक उर्जा को विधुत उर्जा में बदलता है, वह है -
(a) प्रेरण-कुण्डली

(b) डायनेमो
(c) ट्रांसफार्मर
(d) मोटर

24 एक गर्म तार एमीटर मापता है
(a) प्रत्यावर्ती धारा का औसत मान
(b) प्रत्यावर्ती धारा का मूल-माध्य-वर्ग मान
(c) प्रत्यावर्ती धारा का तात्कालिक मान
(d) प्रत्यावर्ती धारा का शिखर मान

25 ट्रांसफार्मर के लिए निम्नलिखित में कौन सही है ?
(a) यह A.C को D. C में बदलता है
(b) यह D.C को A.C में बदलता है
(c) यह D.C वोल्टता को बढ़ता है या घटाता है
(d) यह A.C वोल्टता को बढ़ता है या घटाता है

26 R.C का विमीय सूत्र होता है
(a) $M^0L^0T^{-1}$
(b) $M^0\ L^0\ T^{-2}$
(c) $M^0\ L^0\ T^0$
(d) $M^0\ L^0\ T$

27 प्रेरक प्रतिघात होता है
(a) $X_L = 2\pi fL$
(b) $X_L = 2\pi f^2L$
(c) $X_L = 2\pi fL^2$
(d) $X_L = 2\pi f^2L^2$

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

1 किसी प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में शिखर मान I_0 व आभासी मान I_{rms} में संबध है .....
2 उच्चायी ट्रांसफार्मर की प्राथमिक कुंडली में फेरो की संख्या द्वितीयक की तुलना में_____होती है ।
3 प्रत्यावर्ती धारा मापने के उपकरणप्रभाव पर आधारित होते हैं। _____धारा के
4 एक शुद्ध धारितीय परिपथ में धारा, वि. वा. ब. से कला में_____ आगे होती है |