

अध्याय - 7 | प्रत्यावर्ती धारा

QUIZ
PART-02

1. केवल प्रतिरोध युक्त प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में धारा और वोल्टता के बीच क्या संबंध होता है?

- A. $\pi/2$ कलान्तर अग्रगामी
B. $\pi/2$ कलान्तर पश्चगामी
C. समान कला में
D. π कलान्तर अग्रगामी (C)

व्याख्या: शुद्ध R परिपथ में धारा और वोल्टता समान कला में होती हैं।

2. केवल प्रतिरोध युक्त AC परिपथ में धारा का शिखर मान किस सूत्र से दिया जाता है?

- A. $I_m = V_m R$
B. $I_m = V_m / R$
C. $I_m = V R$
D. $I_m = R / V_m$ (B)

व्याख्या: शुद्ध प्रतिरोध परिपथ में $I_m = V_m / R$ होता है।

3. शुद्ध प्रेरकीय (Inductive) AC परिपथ में धारा किससे $\pi/2$ कला कोण पीछे होती है?

- A. धारा
B. वोल्टता
C. प्रतिरोध
D. शक्ति (B)

व्याख्या: शुद्ध प्रेरक परिपथ में धारा, वोल्टता से $\pi/2$ पीछे रहती है।

4. प्रेरकीय प्रतिघात (Inductive Reactance) का सही सूत्र क्या है?

- A. $X_L = 1 / \omega L$
B. $X_L = \omega L$
C. $X_L = \omega / L$
D. $X_L = L / \omega$ (B)

व्याख्या: प्रेरकीय प्रतिघात $X_L = \omega L$ होता है।

5. प्रेरकीय प्रतिघात का आवृत्ति (f) के साथ क्या संबंध होता है?

- A. $X_L \propto 1/f$
B. $X_L \propto f$
C. $X_L \propto f^2$
D. $X_L \propto 1/f^2$ (B)

व्याख्या: $X_L = 2\pi fL$, अतः $X_L \propto f$ होता है।

6. शुद्ध संधारित्र (Capacitor) वाले AC परिपथ में धारा और वोल्टता के बीच क्या संबंध होता है?

- A. धारा $\pi/2$ पीछे रहती है
B. धारा $\pi/2$ आगे रहती है
C. दोनों समान कला में होती हैं
D. π कला में होती हैं (B)

व्याख्या: शुद्ध संधारित्र परिपथ में धारा, वोल्टता से $\pi/2$ आगे रहती है।

7. धाररतीय प्रतिघात (Capacitive Reactance) का सही सूत्र क्या है?

- A. $X_C = \omega C$
B. $X_C = 1 / \omega C$
C. $X_C = C / \omega$
D. $X_C = \omega / C$ (B)

व्याख्या: धाररतीय प्रतिघात $X_C = 1 / \omega C$ होता है।

8. धाररतीय प्रतिघात X_C का आवृत्ति के साथ क्या संबंध होता है?

- A. $X_C \propto f$
B. $X_C \propto 1/f$
C. $X_C \propto f^2$
D. $X_C \propto 1/f^2$ (B)

व्याख्या: $X_C = 1 / (2\pi fC)$, अतः $X_C \propto 1/f$ होता है।

9. निम्न में से किस भौतिक राशि का मात्रक ओम (Ω) नहीं है?

- A. प्रेरकीय प्रतिघात
B. धाररतीय प्रतिघात
C. प्रतिरोध
D. प्रेरकत्व (D)

व्याख्या: प्रेरकत्व का मात्रक हेनरी (H) होता है, ओम नहीं।

10. एक शुद्ध प्रेरकीय AC परिपथ में औसत शक्ति व्यय का मान क्या होता है?

- A. अधिकतम
B. न्यूनतम
C. शून्य
D. अनन्त (C)

व्याख्या: शुद्ध प्रेरकीय परिपथ में औसत शक्ति व्यय शून्य होता है।