

अध्याय - 7 | प्रत्यावर्ती धारा

QUIZ
PART-04

1. प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में औसत शक्ति (Average Power) का सही सूत्र क्या है?

- A. $P = V_m I_m$
B. $P = V_{rms} I_{rms}$
C. $P = V_{rms} I_{rms} \cos \phi$
D. $P = V_m I_m \sin \phi$ (C)

व्याख्या: औसत शक्ति का सूत्र $P = V_{rms} I_{rms} \cos \phi$ होता है।

2. शक्ति गुणांक (Power Factor) किसके बराबर होता है?

- A. $\sin \phi$
B. $\tan \phi$
C. $\cos \phi$
D. $\sec \phi$ (C)

व्याख्या: शक्ति गुणांक $\cos \phi$ के बराबर होता है।

3. प्रतिरोध और प्रतिबाधा का अनुपात किसके बराबर होता है?

- A. $\sin \phi$
B. $\tan \phi$
C. $\cos \phi$
D. $\cot \phi$ (C)

व्याख्या: $\cos \phi = R/Z$ होता है।

4. शुद्ध प्रतिरोधी परिपथ में शक्ति गुणांक का मान क्या होता है?

- A. 0
B. 0.5
C. 1
D. ∞ (C)

व्याख्या: शुद्ध प्रतिरोधी परिपथ में $\phi = 0^\circ$, अतः $\cos \phi = 1$ होता है।

5. शुद्ध प्रेरकीय परिपथ में औसत शक्ति का मान क्या होता है?

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

व्याख्या: शुद्ध प्रेरकीय परिपथ में औसत शक्ति शून्य होती है।

6. शुद्ध संधारित्र परिपथ में औसत शक्ति का मान क्या होता है?

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

व्याख्या: शुद्ध संधारित्र परिपथ में भी औसत शक्ति शून्य होती है।

7. वह उपकरण जो प्रत्यावर्ती धारा के वोल्टता को आवश्यकता अनुसार बदलता है, क्या कहलाता है?

- A. जनित्र
B. बैटरी
C. ट्रांसफॉर्मर
D. मोटर (C)

व्याख्या: ट्रांसफॉर्मर AC वोल्टता को घटाने-बढ़ाने का कार्य करता है।

8. ट्रांसफॉर्मर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- A. स्व-प्रेरण
B. विद्युत आवेश संरक्षण
C. अन्योन्य प्रेरण
D. विद्युत धारा (C)

व्याख्या: ट्रांसफॉर्मर अन्योन्य प्रेरण के सिद्धांत पर आधारित होता है।

9. यदि $N_s > N_p$ हो, तो ट्रांसफॉर्मर कैसा होगा?

- A. अपचायी
B. उच्चायी
C. आदर्श
D. शुद्ध प्रतिरोधी (B)

व्याख्या: यदि $N_s > N_p$ हो तो वह उच्चायी (Step-up) ट्रांसफॉर्मर होता है।

10. ट्रांसफॉर्मर की दक्षता (Efficiency) का सही सूत्र क्या है?

- A. $\eta = (\text{Input Power} / \text{Output Power}) \times 100$
B. $\eta = (\text{Output Power} / \text{Input Power}) \times 100$
C. $\eta = V_p / V_s$
D. $\eta = I_p / I_s$ (B)

व्याख्या: ट्रांसफॉर्मर की दक्षता = (निर्गम शक्ति / निवेश शक्ति) \times 100 होती है।