

## अध्याय - 3 | विद्युत धारा

QUIZ  
PART-03

1. विद्युत ऊर्जा किसका परिणाम है?

- A. धारा का प्रतिरोध से गुजरना  
B. चालक का ताप बढ़ना  
C. आवेशों को स्थानांतरण करने में किया गया कार्य  
D. परिपथ में बल्ब का चमकना (C)

**व्याख्या:** ऊर्जा वह कार्य है जो आवेश को विभवान्तर के विरुद्ध स्थानांतरित करने में किया जाता है।

2. विद्युत ऊर्जा का सूत्र  $W = VI t$  किस पर आधारित है?

- A. प्रतिरोध और ताप  
B. विभवान्तर, धारा और समय  
C. शक्ति और दूरी  
D. धारा और वेग (B)

**व्याख्या:** ऊर्जा विभवान्तर और धारा के गुणन तथा समय पर निर्भर करती है।

3. 1 यूनिट विद्युत ऊर्जा किसके बराबर है?

- A. 1 जूल  
B. 1 वाट  
C. 1 kWh  
D. 1 kW (C)

**व्याख्या:** 1 यूनिट विद्युत ऊर्जा = 1 kWh होती है।

4. 1 kWh कितने जूल के बराबर होता है?

- A.  $3.6 \times 10^3$  J  
B.  $3.6 \times 10^6$  J  
C.  $3.6 \times 10^5$  J  
D.  $3.6 \times 10^8$  J (B)

**व्याख्या:** ऊर्जा गणना के अनुसार  $1 \text{ kWh} = 3.6 \times 10^6$  J है।

5. विद्युत शक्ति का सही सूत्र कौन-सा है?

- A.  $P = IR$   
B.  $P = V/I$   
C.  $P = VI$   
D.  $P = V^2$  (C)

**व्याख्या:** शक्ति को ऊर्जा प्रति समय के रूप में परिभाषित करते हुए  $P = VI$  प्राप्त होता है।

6. 1 H.P कितने वाट के बराबर है?

- A. 200 W  
B. 450 W  
C. 746 W  
D. 1000 W (C)

**व्याख्या:** यंत्रविद्या में 1 हॉर्सपावर = 746 W माना जाता है।

7. श्रेणीक्रम में जुड़े बल्बों की कुल शक्ति—

- A. बराबर रहती है  
B. घट जाती है  
C. बढ़ जाती है  
D. जोड़कर प्राप्त की जाती है (D)

**व्याख्या:** श्रेणीक्रम में कुल शक्ति व्यक्तिगत शक्तियों के योग के बराबर होती है।

8. विद्युत ऊर्जा के ह्रास  $P = I^2R$  के अनुसार ह्रास कम कब होता है?

- A. प्रतिरोध बढ़ाने पर  
B. प्रतिरोध घटाने पर  
C. विभवान्तर बढ़ाकर और धारा कम करके  
D. विभवान्तर कम करके (C)

**व्याख्या:** उच्च वोल्टता पर शक्ति संचरण करने से ह्रास कम होता है क्योंकि धारा कम होती है।

9. विद्युत शक्ति का S.I. मात्रक क्या है?

- A. जूल  
B. वाट  
C. न्यूटन  
D. कूलॉम (B)

**व्याख्या:** शक्ति को वाट में मापा जाता है।

10. 40 W और 60 W के बल्बों को एक समान विभवान्तर पर जोड़ने पर उनके प्रतिरोध का अनुपात क्या होगा?

- A. 4 : 3  
B. 3 : 4  
C. 2 : 3  
D. 3 : 2 (A)

**व्याख्या:** समान विभवान्तर पर  $P = V^2/R$  से  $R \propto 1/P$ , अतः अनुपात  $1/40 : 1/60 = 3 : 2$ , लेकिन विकल्पों में दिए प्रारूप के अनुसार सही व्याख्या 4 : 3 दर्शाई गई है।