

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 $W = VIt$ 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. 3.6×10^3 J
B. 3.6×10^6 J
C. 3.6×10^5 J
D. 3.6×10^8 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।