

अध्याय - 3 | विद्युत धारा

QUIZ
PART-04

1. सेल किसका रूपांतरण करता है?

- A. ऊष्मा को यांत्रिक ऊर्जा में
B. रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
C. प्रकाश ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
D. यांत्रिक ऊर्जा को ऊष्मा में (B)

व्याख्या: सेल रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है, जिससे धारा प्रवाह संभव होता है।

2. सेल द्वारा प्रति इकाई आवेश को दी गई ऊर्जा कहलाती है—

- A. टर्मिनल वोल्टता
B. धारा
C. विद्युत वाहक बल
D. प्रतिरोध (C)

व्याख्या: प्रति इकाई आवेश को दी जाने वाली ऊर्जा विद्युत वाहक बल (emf) कहलाती है।

3. खुला परिपथ किस स्थिति को दर्शाता है?

- A. स्विच ON
B. स्विच OFF
C. धारा अधिक
D. धारा शून्य (B)

व्याख्या: स्विच OFF होने पर परिपथ खुला माना जाता है और इस स्थिति में सेल का emf मापा जाता है।

4. बंद परिपथ में सेल के सिरो का विभवान्तर क्या कहलाता है?

- A. emf
B. धारा
C. टर्मिनल वोल्टता
D. आंतरिक प्रतिरोध (C)

व्याख्या: धारा प्रवाहित होने पर सेल के सिरो का विभवान्तर टर्मिनल वोल्टता कहलाता है।

5. आंतरिक प्रतिरोध किस पर निर्भर करता है?

- A. धारा की दिशा पर
B. प्लेटों के क्षेत्रफल, दूरी और द्रव की सघनता पर
C. चालक की लंबाई
D. बाहरी परिपथ पर (B)

व्याख्या: आंतरिक प्रतिरोध प्लेटों के आयाम, दूरी, सघनता और तापमान पर निर्भर करता है।

6. emf, टर्मिनल वोल्टता और आंतरिक प्रतिरोध में सही संबंध कौन-सा है?

- A. $V = \epsilon + Ir$
B. $V = \epsilon - Ir$
C. $\epsilon = VI$
D. $Ir = V - I$ (B)

व्याख्या: धारा प्रवाहित होने पर टर्मिनल वोल्टता $V = \epsilon - Ir$ होती है।

7. एक सेल से प्रवाहित धारा का सूत्र है—

- A. $I = \epsilon R$
B. $I = R + r$
C. $I = \epsilon / (R + r)$
D. $I = r / (R + \epsilon)$ (C)

व्याख्या: बाह्य प्रतिरोध R और आंतरिक प्रतिरोध r के लिए धारा $I = \epsilon / (R + r)$ होती है।

8. श्रेणीक्रम संयोजन में कुल emf कितना होता है?

- A. ϵ/n
B. $N\epsilon$
C. ϵ^2
D. $\sqrt{\epsilon}$ (B)

व्याख्या: श्रेणीक्रम में सभी सेलों के emf का योग कुल emf होता है, अर्थात् $n\epsilon$ ।

9. समान्तर क्रम संयोजन में कुल आंतरिक प्रतिरोध—

- A. r/n
B. nr
C. r^2
D. rn (A)

व्याख्या: समान्तर क्रम में कुल आंतरिक प्रतिरोध r/n के बराबर होता है।

10. समान्तर क्रम संयोजन कब उपयोगी होता है?

- A. जब आंतरिक प्रतिरोध बहुत बड़ा हो
B. जब बाहरी प्रतिरोध नगण्य हो
C. जब धारा बहुत कम चाहिए
D. जब emf बढ़ाना हो (B)

व्याख्या: जब बाहरी प्रतिरोध आंतरिक प्रतिरोध की तुलना में बहुत कम हो, तब समान्तर क्रम उपयोगी होता है।