

अध्याय - 1 | विद्युत आवेश तथा क्षेत्र

QUIZ
PART-03

1. विद्युत क्षेत्र किसे कहते हैं?

- A. वह स्थान जहाँ केवल गुरुत्व बल कार्य करता है
B. वह क्षेत्र जहाँ आवेश रखने पर चुंबकीय प्रभाव मिलता है
C. वह क्षेत्र जहाँ आवेश रखने पर विद्युत बल का अनुभव होता है
D. वह स्थान जहाँ कोई बल कार्य नहीं करता (C)

व्याख्या: स्थिर आवेश के चारों ओर वह क्षेत्र जहाँ दूसरा आवेश विद्युत बल का अनुभव करे, विद्युत क्षेत्र कहलाता है।

2. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक क्या है?

- A. $N \cdot m$
B. $V \cdot m^{-1}$
C. $N \cdot m^2$
D. $A \cdot m$ (B)

व्याख्या: तीव्रता का SI मात्रक न्यूटन प्रति कूलॉम या वोल्ट प्रति मीटर होता है।

3. एक बिंदु आवेश Q से r दूरी पर विद्युत क्षेत्र का परिमाण किसके समानुपाती होता है?

- A. r
B. r^2
C. $1/r$
D. $1/r^2$ (D)

व्याख्या: बिंदु आवेश के कारण विद्युत क्षेत्र $E = KQ/r^2$ होता है।

4. विद्युत क्षेत्र रेखाएँ किससे निकलती हैं?

- A. ऋण आवेश से
B. उदासीन बिंदु से
C. धन आवेश से
D. किसी भी दिशा से (C)

व्याख्या: क्षेत्र रेखाएँ धन आवेश से बाहर की ओर और ऋण आवेश में प्रवेश करती हैं।

5. दो विद्युत क्षेत्र रेखाएँ कभी एक-दूसरे को क्यों नहीं काटतीं?

- A. क्योंकि वे काल्पनिक होती हैं
B. क्योंकि इससे क्षेत्र की दो दिशाएँ संभव हो जाएँगी
C. क्योंकि वे वृत्ताकार होती हैं
D. क्योंकि आवेश स्थिर रहता है (B)

व्याख्या: यदि वे कटें तो कटाव बिंदु पर क्षेत्र की दो दिशाएँ होंगी, जो असंभव है।

6. जहाँ क्षेत्र रेखाएँ अधिक सघन होती हैं, वहाँ—

- A. क्षेत्र कमजोर होता है
B. क्षेत्र समाप्त होता है
C. क्षेत्र का परिमाण अधिक होता है
D. क्षेत्र शून्य होता है (C)

व्याख्या: क्षेत्र रेखाओं की घनत्व सीधे तीव्रता से संबंधित है।

7. विद्युत फ्लक्स किस प्रकार की राशि है?

- A. सदिश
B. अदिश
C. काल्पनिक
D. गुरुत्वीय (B)

व्याख्या: फ्लक्स अदिश राशि है।

8. किसी सतह से अधिकतम फ्लक्स कब प्राप्त होता है?

- A. जब $\theta = 90^\circ$
B. जब $\theta = 45^\circ$
C. जब $\theta = 0^\circ$
D. जब क्षेत्र शून्य हो (C)

व्याख्या: $\theta = 0^\circ$ होने पर फ्लक्स = EA अधिकतम होता है।

9. किसी बिंदु पर विद्युत बल F और आवेश q का अनुपात क्या दर्शाता है?

- A. विभव
B. फ्लक्स
C. क्षेत्र रेखा
D. विद्युत क्षेत्र की तीव्रता (D)

व्याख्या: $E = F/q$ होता है, जो क्षेत्र की तीव्रता है।

10. विद्युत फ्लक्स का SI मात्रक क्या है?

- A. $C \cdot m$
B. $N \cdot m^2/C$
C. $V \cdot C$
D. $A \cdot m^2$ (B)

व्याख्या: फ्लक्स का मात्रक $N \cdot m^2/C$ होता है।