

अध्याय - 1 | विद्युत आवेश तथा क्षेत्र

QUIZ
PART-02

1. दो स्थिर बिंदु आवेशों के बीच बल किसके समानुपाती होता है?
- A. दूरी के
B. आवेशों के योग के
C. आवेशों के गुणनफल के
D. आवेशों के अंतर के (C)

व्याख्या: बल दोनों आवेशों के परिमाण के गुणनफल के समानुपाती होता है।

2. दो आवेशों के बीच बल दूरी के किस घात के व्युत्क्रमानुपाती होता है?
- A. r
B. r^2
C. r^3
D. r^4 (B)

व्याख्या: कूलॉम बल दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

3. मुक्त आकाश में कूलॉम नियतांक का मान किसके बराबर होता है?
- A. 9×10^5
B. 9×10^7
C. 9×10^9
D. 9×10^{10} (C)

व्याख्या: मुक्त आकाश में $K = 9 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$ होता है।

4. आपेक्षिक विद्युतशीलता का मान किसका अनुपात दर्शाता है?
- A. माध्य विद्युत क्षेत्र / मुक्त आकाश विद्युत क्षेत्र
B. माध्य विद्युतशीलता / मुक्त आकाश विद्युतशीलता
C. आवेश / द्रव्यमान
D. बल / दूरी (B)

व्याख्या: आपेक्षिक विद्युतशीलता $= \epsilon_m / \epsilon_0$ होती है।

5. धातुओं के लिए परावैद्युतांक (K) का मान क्या माना जाता है?
- A. 0
B. 1
C. 100
D. ∞ (D)

व्याख्या: धातुओं के लिए K को अनंत माना जाता है।

6. जब दो आवेशों को K परावैद्युतांक वाले माध्यम में रखा जाता है, तो बल कितना हो जाता है?
- A. K गुना
B. $1/K$
C. K^2 गुना
D. अपरिवर्तित (B)

व्याख्या: माध्यम में बल विष्णु की तुलना में $1/K$ हो जाता है।

7. यदि दोनों आवेशों का मान दोगुना कर दिया जाए और दूरी भी दोगुनी कर दी जाए, तो बल—
- A. दोगुना हो जाएगा
B. आधा हो जाएगा
C. अपरिवर्तित रहेगा
D. चार गुना हो जाएगा (C)

व्याख्या: Q_1Q_2 चार गुना, और r^2 भी चार गुना, इसलिए बल समान रहता है।

8. दो आवेशों के बीच धातु की प्लेट रखने पर बल—
- A. बढ़ जाता है
B. घट जाता है
C. शून्य हो जाता है
D. अपरिवर्तित रहता है (B)

व्याख्या: धातु का परावैद्युतांक बहुत अधिक होने से प्रभावी बल कम हो जाता है।

9. यदि माध्यम सुचालक हो तो दो आवेशों के बीच बल का मान—
- A. अधिकतम
B. न्यूनतम
C. शून्य
D. अनंत (C)

व्याख्या: सुचालक माध्यम में विद्युत क्षेत्र समाप्त हो जाता है, इसलिए बल शून्य होता है।

10. मुक्त आकाश में कूलॉम बल किस प्रकार का होता है?
- A. केवल आकर्षण बल
B. केवल प्रतिकर्षण बल
C. आकर्षण और प्रतिकर्षण दोनों
D. न आकर्षण न प्रतिकर्षण (C)

व्याख्या: कूलॉम बल आवेशों की प्रकृति के अनुसार कभी आकर्षण और कभी प्रतिकर्षण दोनों रूप में कार्य करता है।