

## अध्याय - 1 | विद्युत आवेश तथा क्षेत्र

### QUIZ PART-02

- दो स्थिर बिंदु आवेशों के बीच बल किसके समानुपाती होता है?
  - दूरी के
  - आवेशों के योग के
  - आवेशों के गुणनफल के
  - आवेशों के अंतर के

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

- दो आवेशों के बीच बल दूरी के किस घात के व्युत्क्रमानुपाती होता है?
  - $r$
  - $r^2$
  - $r^3$
  - $r^4$

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

- मुक्त आकाश में कूलॉम नियतांक का मान किसके बराबर होता है?
  - $9 \times 10^5$
  - $9 \times 10^7$
  - $9 \times 10^9$
  - $9 \times 10^{10}$

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

- आपेक्षिक विद्युतशीलता का मान किसका अनुपात दर्शाता है?
  - माध्य विद्युत क्षेत्र / मुक्त आकाश विद्युत क्षेत्र
  - माध्य विद्युतशीलता / मुक्त आकाश विद्युतशीलता
  - आवेश / द्रव्यमान
  - बल / दूरी

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

- धातुओं के लिए परावैद्युतांक ( $K$ ) का मान क्या माना जाता है?
  - 0
  - 1
  - 100
  - $\infty$

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

- जब दो आवेशों को  $K$  परावैद्युतांक वाले माध्यम में रखा जाता है, तो बल कितना हो जाता है?
  - $K$  गुना
  - $1/K$
  - $K^2$  गुना
  - अपरिवर्तित

**व्याख्या:** माध्यम में बल विभिन्न तुलना में  $1/K$  हो जाता है।

- यदि दोनों आवेशों का मान दोगुना कर दिया जाए और दूरी भी दोगुनी कर दी जाए, तो बल—
  - दोगुना हो जाएगा
  - आधा हो जाएगा
  - अपरिवर्तित रहेगा
  - चार गुना हो जाएगा

**व्याख्या:**  $Q_1 Q_2$  चार गुना, और  $r^2$  भी चार गुना, इसलिए बल समान रहता है।

- दो आवेशों के बीच धातु की प्लेट रखने पर बल—
  - बढ़ जाता है
  - घट जाता है
  - शून्य हो जाता है
  - अपरिवर्तित रहता है

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

- यदि माध्यम सुचालक हो तो दो आवेशों के बीच बल का मान—
  - अधिकतम
  - न्यूनतम
  - शून्य
  - अनंत

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

- मुक्त आकाश में कूलॉम बल किस प्रकार का होता है?
  - केवल आकर्षण बल
  - केवल प्रतिकर्षण बल
  - आकर्षण और प्रतिकर्षण दोनों
  - न आकर्षण न प्रतिकर्षण

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