

# वैद्युत आवेश तथा क्षेत्र 12<sup>th</sup> class physics chapter 1

## objective question in हिंदी

1. किसी वस्तु के धनात्मक या ऋणात्मक आवेशित होने के लिए कौन उत्तरदायी होता है।

- (a) प्रोटोन
- (b) इलेक्ट्रॉन ✓
- (c) न्यूट्रॉन
- (d) इनमें से कोई नहीं

**उत्तर - (b)**

**हल-** क्योंकि हम जानते हैं। कि इलेक्ट्रॉन पर ऋणात्मक आवेश होता है। जब दो वस्तुओं को आपस में रगड़ते हैं। तो उनके इलेक्ट्रॉन आपस में गति करने लगते हैं। जिस वस्तु से इलेक्ट्रॉन निकल जाते हैं। वह धनात्मक हो जाती है तथा जिस वस्तु में इलेक्ट्रॉन प्रवेश करते हैं। वह ऋणात्मक हो जाती है

2. निर्वात की विद्युतशीलता 0 का मात्रक होता है।

- (a) न्यूटन – मीटर<sup>2</sup>/कूलाम<sup>2</sup>
- (b) न्यूटन – वोल्ट/मीटर<sup>2</sup>
- (c) न्यूटन/कूलाम
- (d) कूलाम<sup>2</sup>/न्यूटन – मीटर<sup>2</sup> ✓

**उत्तर - (d)**

**हल-** निर्वात की विद्युतशीलता को (एपसाइलन नोट) से प्रदर्शित करते हैं इसका मान  $8.85 \times 10^{-12}$  होता है तथा विमीय सूत्र  $[M^{-1}L^{-3}T^4A^2]$  होता है।

3. वैद्युत फ्लक्स का मात्रक है।

- (a) न्यूटन/कूलाम
- (b) वोल्ट-मीटर ✓
- (c) वोल्ट/मीटर
- (d) न्यूटन-मीटर/वोल्ट

**उत्तर - (b)**

**हल-** यह **Important questions** है। क्योंकि वैद्युत फ्लक्स का मात्रक न्यूटन – मीटर<sup>2</sup>/वोल्ट होता है। इसलिए ही हम ध्यान से नहीं देखते हैं। और (d) वाले option को लिख देते हैं। जबकि मीटर<sup>2</sup> है ना कि मीटर। मगर यहां वैद्युत फ्लक्स का मात्रक वोल्ट-मीटर है।

4. इलेक्ट्रॉन के आवेश तथा संहति का अनुपात है।

- (a)  $1.77 \times 10^{11}$  कूलाम /किया
- (b)  $1.9 \times 10^{12}$  कूलाम /किया ✓
- (c)  $1.6 \times 10^{-11}$  कूलाम /किया
- (d)  $3.2 \times 10^{-12}$  कूलाम /किया

**उत्तर - (b)**

**हल-** इलेक्ट्रॉन पर आवेश(q) =  $1.6 \times 10^{-19}$  कूलाम

और संहति द्रव्यमान को कहते हैं इसलिए इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान (m) =  $9.1 \times 10^{-31}$  किया

अब प्रश्नानुसार आवेश तथा द्रव्यमान(संहति) का अनुपात

$$= \frac{\text{आवेश}}{\text{द्रव्यमान}}$$

$$= \frac{1.6 \times 10^{-19}}{9.1 \times 10^{-31}}$$

$$= 1.9 \times 10^{12} \text{ कूलाम /किग्रा Ans.}$$

5. एकसमान वैद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  में द्विध्रुव  $\vec{p}$  पर लगने वाला बल आघूर्ण होता है।

(a)  $\vec{p} \times \vec{E}$  ✓

(b)  $\vec{E} \times \vec{p}$

(c)  $\vec{p} \cdot \vec{E}$

(d) शून्य

**उत्तर - (a)**

**हल-** चूंकि हम जानते हैं कि एकसमान वैद्युत क्षेत्र  $\vec{E}$  तथा द्विध्रुव  $\vec{p}$  के सदिश गुणनफल को बल आघूर्ण कहते हैं।

इसलिए  $J = \vec{p} \times \vec{E}$

न कि  $J = [\vec{p} \cdot \vec{E}]$

6. वैद्युत बल रेखाएं चलती हैं।

(a) धनावेश से ऋणावेश की ओर ✓

(b) ऋणावेश से धनावेश की ओर

(c) धनावेश तथा ऋणावेश दोनों में

(d) इनमें से कोई नहीं

**उत्तर - (a)**

**हल-** वैद्युत बल रेखाएं धनावेश से प्रारंभ होकर ऋणावेश पर समाप्त हो जाती हैं। अगर आवेश एकल होता है, तो यह अनन्त से प्रारंभ होकर अनन्त पर समाप्त हो जाती हैं।

7. एक कूलाम आवेश में कितने इलेक्ट्रॉन होते हैं।

(a)  $1.6 \times 10^{-19}$

(b)  $9.1 \times 10^{-31}$

(c)  $6.25 \times 10^{18}$  ✓

(d)  $4.7 \times 10^{32}$

**उत्तर - (c)**

**हल-** दिया है  $q = 1 \text{ C}$

हम जानते हैं कि इलेक्ट्रॉन पर आवेश  $e = 1.6 \times 10^{-19}$  होता है। तो

$$q = ne$$

$$n = \frac{q}{e} \quad (n = \text{इलेक्ट्रॉनों की संख्या})$$

$$n = \frac{1}{1 \times 10^{-19}}$$

$$n = 6.25 \times 10^{18} \text{ Ans.}$$

8. रेखीय आवेश घनत्व का मात्रक होता है।

(a) कूलाम-मीटर

(b) न्यूटन-मीटर/कूलाम

(c) कूलाम<sup>2</sup>/मीटर

(d) कूलाम/मीटर ✓

**उत्तर - (d)**

**हल-** किसी तार का रेखीय आवेश घनत्व उस तार की एकांक लंबाई पर उपस्थित आवेश के बराबर होता है। इसे से प्रदर्शित करते हैं। इसका मात्रक कूलाम/मीटर होता है। तथा विमीय सूत्र  $[L^{-1}TA]$  होता है।

9. 1 कूलाम के दो आवेश बराबर तथा विपरीत दिशा में रखे हैं जिनके बीच की दूरी 4 C-m है। इसका वैद्युत द्विध्रुव आघूर्ण है।

(a)  $8 \times 10^2$  C-m

(b) 1.0 C-m

(c)  $5 \times 10^2$  C-m ✓

(d) 5.0 C-m

**उत्तर - (c)**

**हल-** हम जानते हैं।

कि वैद्युत द्विध्रुव का आघूर्ण  $p = 2 \times \text{आवेश} \times \text{बीच की दूरी}$

$$P = 2ql$$

चूंकि  $q = 1C$ ,  $l = 4 \text{ C-m} = 4 \times 10^2 \text{ m}$

$$p = 2 \times 1 \times 5 \times 10^2$$

$$p = 5 \times 10^2 \text{ C-m Ans.}$$

10. यदि शुद्ध जल का परावैद्युतांक 81 हो, तब इसकी निरपेक्ष विद्युतशीलता कितनी होगी।

(a)  $4.3 \times 10^{-12} \text{ C}^2/N - \text{m}^2$

(b)  $7.17 \times 10^{-10} \text{ C}^2/N - \text{m}^2$  ✓

(c)  $8.1 \times 10^{-12} \text{ C}^2/N - \text{m}^2$

(d)  $5.25 \times 10^{-10} C^2/N - m^2$

**उत्तर - (b)**

हल- दिया है परावैद्युतांक  $K = 81$

हम जानते हैं कि  $0 = 8.85 \times 10^{-12} C^2/N - m^2$

निरपेक्ष विद्युतशीलता =  $0K$

$= 81 \times 8.85 \times 10^{-12}$

$= 7.17 \times 10^{-10} C^2/N - m^2$  Ans.

और अन्य अध्याय के नोट्स यहां से पढ़ें और डाउनलोड करें।

1. [आवेश तथा क्षेत्र](#)
2. [स्थिर विद्युत विभव तथा धारिता](#)
3. [विद्युत धारा](#)
4. [गतिमान आवेश और चुंबकत्व](#)
5. [चुंबकत्व अथवा द्रव्य](#)
6. [विद्युत चुंबकीय प्रेरण](#)
7. [प्रत्यावर्ती धारा](#)
8. [विद्युत चुंबकीय तरंगे](#)
9. [किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र](#)
10. [तरंग प्रकाशिकी](#)
11. [विकिरण तथा द्रव्य की द्वैती प्रकृति](#)
12. [परमाणु](#)

13. [नभिक](#)
14. [अर्धचालक](#)
15. [संचार व्यवस्था](#)

StudyNagar.COM