

अध्याय - 5 | चुम्बकत्व और द्रव्य

QUIZ
PART-03

1. किसी बंद सतह से गुजरने वाला कुल चुम्बकीय फ्लक्स कितना होता है?
- A. अधिकतम
B. न्यूनतम
C. शून्य
D. माध्यम पर निर्भर (C)

व्याख्या: नियम बताता है कि किसी भी बंद सतह से कुल चुम्बकीय फ्लक्स सदैव शून्य होता है।

2. प्रति इकाई आयतन चुम्बकीय आघूर्ण को क्या कहा जाता है?
- A. चुम्बकीय क्षेत्र
B. चुम्बकीय प्रेरण
C. चुम्बकन (I)
D. चुम्बकीय प्रवाह (C)

व्याख्या: $I = M/V$ के रूप में प्रति इकाई आयतन आघूर्ण को चुम्बकन कहा गया है।

3. चुम्बकन की SI इकाई क्या है?
- A. Tesla
B. Ampere-meter
C. Weber
D. Ampere/meter (D)

व्याख्या: चुम्बकन की SI इकाई Ampere per metre है।

4. चुम्बकीय क्षेत्र H किससे संबंधित है?
- A. बंधित धारा से
B. मुक्त धारा से
C. कोणीय चाल से
D. आवेश घनत्व से (B)

व्याख्या: H मुक्त धारा से संबंधित एक सदिश राशि है।

5. चुम्बकन (I) और चुम्बकीय क्षेत्र (H) के बीच संबंध क्या है?
- A. $I \propto H$
B. $I = H^2$
C. $I = H/\chi$
D. $I = 1/H$ (A)

व्याख्या: छोटे क्षेत्र के लिए I, H के समानुपाती होता है।

6. चुम्बकीय प्रवृत्ति (χ) किसका अनुपात है?
- A. B/H
B. I/H
C. M/I
D. M/H (B)

व्याख्या: प्रवृत्ति = I/H होती है।

7. आपेक्षिक चुम्बकशीलता (μ_r) किस प्रकार की राशि है?
- A. सदिश
B. अदिश
C. आयामी
D. शून्य आयामी सदिश (B)

व्याख्या: यह एक अदिश तथा मात्रकहीन राशि है।

8. चुम्बकीय प्रेरण B और H के बीच माध्यम में संबंध क्या है?
- A. $B = H$
B. $B = \mu_0 H$
C. $B = \mu H$
D. $B = H/\mu$ (C)

व्याख्या: माध्यम में $B = \mu H$ होता है जहाँ $\mu = \mu_0(1 + \chi)$ ।

9. यदि $\chi = 30 \times 10^{-4}$ हो, तो μ_r कितना होगा?
- A. 1.003
B. 1.0003
C. 1.03
D. 0.97 (A)

व्याख्या: $\mu_r = 1 + \chi \Rightarrow 1 + 30 \times 10^{-4} = 1.003$ ।

10. यदि चुम्बकीय एकल ध्रुव अस्तित्व में होते, तो फ्लक्स का नियम कैसा होता?
- A. $\oint B \cdot ds = 0$
B. $\oint B \cdot ds = q/\epsilon_0$
C. $\oint B \cdot ds = \mu_0 q$
D. कोई नियम नहीं बनता (C)

व्याख्या: यदि ध्रुव मौजूद होते, तो फ्लक्स ध्रुव प्रबलता के समानुपाती होता: $\oint B \cdot ds = \mu_0 q$ ।