

अध्याय - 6 | वैद्युतचुम्बकीय प्रेरण

QUIZ PART-01

1. उस घटना को क्या कहा जाता है जिसमें चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन होने पर कुंडली में धारा उत्पन्न होती है?
- A. चुम्बकीय प्रभाव
B. वैद्युत-अपघटन
C. वैद्युतचुम्बकीय प्रेरण
D. विद्युत-अपसर्जन (C)

व्याख्या: सामग्री में बताया है कि फ्लक्स में परिवर्तन होने पर कुंडली में प्रेरित धारा उत्पन्न होती है, जिसे वैद्युतचुम्बकीय प्रेरण कहा जाता है।

2. चुम्बकीय फ्लक्स का सामान्य सूत्र क्या है?
- A. $\Phi = BA \sin\theta$
B. $\Phi = B + A$
C. $\Phi = BA \cos\theta$
D. $\Phi = B/A$ (C)

व्याख्या: फ्लक्स $\Phi = BA \cos\theta$ के रूप में दिया गया है, जहाँ θ क्षेत्र एवं क्षेत्रफल के बीच का कोण है।

3. चुम्बकीय फ्लक्स किस प्रकार की राशि है?
- A. सदिश
B. अदिश
C. दो सदिशों का अनुपात
D. ध्रुवीय राशि (B)

व्याख्या: सामग्री में स्पष्ट लिखा है—चुम्बकीय फ्लक्स एक अदिश राशि है।

4. चुम्बकीय फ्लक्स का SI मात्रक क्या है?
- A. टेसला
B. मैक्सवेल
C. वेबर
D. न्यूटन (C)

व्याख्या: SI मात्रक वेबर (Wb) बताया गया है।

5. जब चुम्बक स्थिर रहता है तो कुंडली में क्या देखा जाता है?
- A. धारा अधिकतम हो जाती है
B. धारा कम हो जाती है
C. कोई धारा उत्पन्न नहीं होती
D. धारा उलट जाती है (C)

व्याख्या: स्थिर चुम्बक पर धारा में कोई विचलन नहीं मिलता।

6. फेराडे के प्रथम नियम के अनुसार प्रेरित धारा कब उत्पन्न होती है?
- A. जब केवल क्षेत्र स्थिर हो
B. जब फ्लक्स में कोई परिवर्तन न हो
C. जब फ्लक्स में परिवर्तन हो
D. जब कुंडली बंद न हो (C)

व्याख्या: कहा गया है कि फ्लक्स में परिवर्तन होते ही प्रेरित विद्युत वाहक बल एवं धारा उत्पन्न होती है।

7. फेराडे के द्वितीय नियम में प्रेरित विद्युतवाहक बल किसके समानुपाती है?
- A. फ्लक्स का मान
B. फ्लक्स के परिवर्तन की दर
C. कुंडली की त्रिज्या
D. चुम्बक की गति (B)

व्याख्या: $\epsilon \propto \Delta\Phi / \Delta t$ सामग्री में दिया है।

8. फेराडे के नियम में ऋण चिह्न किस नियम को दर्शाता है?
- A. बायो-सवर्ट नियम
B. गॉस का नियम
C. लेंज़ का नियम
D. ऐम्पियर का नियम (C)

व्याख्या: ऋणचिह्न लेंज़ के नियम को दर्शाता है, जो प्रेरित धारा की विरोधी प्रकृति बताता है।

9. लेंज़ के नियम के अनुसार प्रेरित धारा की दिशा कैसी होती है?
- A. कारण को बढ़ाने वाली
B. कारण को कमज़ोर करने वाली
C. यादृच्छिक
D. अपरिवर्तित (B)

व्याख्या: प्रेरित धारा सदैव उस परिवर्तन का विरोध करती है जिसके कारण वह उत्पन्न हुई।

10. निम्न में से कौन-सी स्थिति में प्रेरित धारा नहीं मिलती?
- A. चुम्बक कुंडली की ओर बढ़े
B. चुम्बक कुंडली से दूर जाए
C. चुम्बक स्थिर रहे
D. कुंडली स्थिर रहे पर चुम्बकीय फ्लक्स बदलता रहे (C)

व्याख्या: प्रेरित धारा केवल फ्लक्स परिवर्तन से उत्पन्न होती है, स्थिर स्थिति में कोई धारा उत्पन्न नहीं होती।