अध्याय - 4 | गतिमान आवेश और चुम्बकत्व

QUIZ PART-06

1. **चल कुंडली धारामापी किस सिद्धांत पर कार्य करता है?**
   A. दायाँ हाथ नियम
   B. बायो-सावर्ट नियम
   C. बलाघूर्ण ∝ धारा
   D. लॉरेन्ज बल (C)

व्याख्या : समान चुम्बकीय क्षेत्र में धारा प्रवाहित करने पर कुंडली पर उत्पन्न बलाघूर्ण धारा के समानुपाती होता है।

2. **चल कुंडली धारामापी में चुम्बकीय क्षेत्र किस प्रकार का होता है?**
   A. अक्षीय
   B. तिर्यक
   C. त्रिज्यीय (Radial)
   D. असमान (C)

व्याख्या : अविलाकार ध्रुवखंडों के कारण क्षेत्र त्रिज्यीय बनता है जिससे अधिकतम बलाघूर्ण मिलता है।

3. **धारामापी में उत्पन्न बलाघूर्ण का सामान्य सूत्र क्या है?**
   A. $\tau = NIAB\cos\theta$
   B. $\tau = NIAB\sin\theta$
   C. $\tau = IAB$
   D. $\tau = IB$ (B)

व्याख्या : त्रिज्यीय क्षेत्र में $\theta = 90°$ होने से $\tau = NIAB$ होता है जो $\sin\theta$ रूप से व्युत्पन्न होता है।

4. **प्रत्यानयन बलाघूर्ण किसके समानुपाती होता है?**
   A. धारा
   B. क्षेत्र B
   C. कोणीय विक्षेप φ
   D. कुंडली के क्षेत्रफल (C)

व्याख्या : restoring torque ∝ φ, जिसे $\tau_r = C\varphi$ द्वारा व्यक्त किया गया है।

5. **धारामापी की धारा सुग्राहिता (Current Sensitivity) किसके बराबर होती है?**
   A. BNA / C
   B. C / BNA
   C. 1 / (BNA)
   D. φ / V (A)

व्याख्या : धारा सुग्राहिता = φ/I = BNA/C दी गई है।

6. **वोल्टता सुग्राहिता (Voltage Sensitivity) किसके व्युत्क्रमानुपाती है?**
   A. प्रतिरोध R
   B. धारा I
   C. चुम्बकीय क्षेत्र B
   D. फेरे N (A)

व्याख्या : वोल्टता सुग्राहिता = φ/V = (BNA)/(CR) — अर्थात R बढ़ने पर सुग्राहिता घटती है।

7. **आदर्श अमीटर का प्रतिरोध कैसा होना चाहिए?**
   A. बहुत अधिक
   B. मध्यम
   C. शून्य
   D. अनियत (C)

व्याख्या : अमीटर को श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है, अतः उसका प्रतिरोध शून्य होना चाहिए।

8. **धारामापी को अमीटर में बदलने के लिए क्या किया जाता है?**
   A. उच्च प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जोड़ते हैं
   B. उच्च प्रतिरोध समान्तर जोड़ते हैं
   C. शंट (कम प्रतिरोध) समान्तर जोड़ते हैं
   D. तापीय प्रतिरोध जोड़ते हैं (C)

व्याख्या : अधिक धारा को सुरक्षित रूप से bypass करने के लिए कम प्रतिरोध समान्तर जोड़ा जाता है।

9. **शंट प्रतिरोध की गणना हेतु कौन-सा संबंध सही है?**
   A. $S = G(I / I_g)$
   B. $S = G I_g / (I - I_g)$
   C. $S = (I - I_g)/G$
   D. $S = GI$ (B)

व्याख्या : समीकरण $(I - I_g)S = I_gG$ से $S = (I_gG)/(I - I_g)$ प्राप्त होता है।

10. **आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध कैसा होना चाहिए?**
    A. न्यूनतम
    B. मध्यम
    C. अनन्त
    D. शून्य (C)

व्याख्या : वोल्टमीटर को समान्तर जोड़ा जाता है, अतः उसका प्रतिरोध अनन्त होना चाहिए जिससे धारा न प्रवाहित हो।

मिशन ज्ञान
जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App