

Halfyearly Examination 2022-23

Class 12th

Sub. - Physics

Time : 2 Hrs

M.M. : 70

खण्ड-अ

- प्र01. (क) बैद्युत क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक है।
(अ) कूलाम/न्यूटन (ब) जूल/न्यूटन
(स) न्यूटन/कूलाम (द) कांच में
(ख) दो बिन्दु आवेशों के बीच F न्यूटन स्थिर वैद्युत बल कार्य करता है यदि आवेशों को K परावैधुतांक के माध्यम में रख दिया जाये तब यह होगा।
(अ) KF (ब) F/K
(स) K/F (द) F
(ग) गतिशील आवेश उत्पन्न करता है?
(अ) केवल वैद्युत क्षेत्र (ब) केवल चुम्बकीय क्षेत्र
(स) वैद्युत एवं चुम्बकीय क्षेत्र (द) वैद्युत क्षेत्र एवं चुम्बकीय क्षेत्र में कोई नहीं
(घ) किसी एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में एक इलेक्ट्रॉन क्षेत्र के लम्बवत दिशा में प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन का पथ होगा।
(अ) परवलयकार (ब) दीर्घ वृत्ताकार
(स) वृत्ताकार (द) सरल रैखिक
(ङ) आवेश q एक समान चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} के समान्तर वेग v से गति कर रहा है। आवेश पर लगने वाले बल का मान है।
(अ) qv (ब) qB
(स) 0 (द) $\vec{B}v/q$

(2)

- (च) दो लेस जिनकी शक्तिया 4D और -2D है। सम्पर्क में रखे है संयुक्त लेस की शक्ति है।
- (अ) 6D (ब) 2D
(स) -2D (द) 4D
- (छ) सामान्य नेत्र के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी है।
- (अ) अनन्त (ब) 50 सेमी
(स) 25 सेमी (द) 75 सेमी
- (ज) वायु के सापेक्ष जल और कांच के अपवर्तनांक $\frac{4}{3}$ एवं $\frac{5}{3}$ है कांच का जल के सापेक्ष अपवर्तनांक होगा?
- (अ) $\frac{1}{3}$ (ब) $\frac{4}{3}$
(स) $\frac{5}{3}$ (द) $\frac{20}{9}$
- (झ) प्रिज्म से गुजरने पर निम्नलिखित में किस रंग के प्रकाश का विचलन अधिकतम होगा।
- (अ) लाल रंग (ब) वैगनी रंग
(स) नीला रंग (द) हरा रंग
- (ञ) वायु में प्रकाश की चाल 3.0×10^8 m/s है। 1.5 अपवर्तनांक वाले कांच में प्रकाश की चाल होगी?
- (अ) 1.5×10^8 M/S (ब) 2.0×10^8 M/S
(स) 1.8×10^8 M/S (द) 2.5×10^8 M/S

खण्ड (ब)

प्र02. किन्ही 10 प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

- (क) प्रकाश के अपवर्तन से आप क्या समझते है? इसके नियम लिखिए?

(3)

(ख) क्रान्तिक कोण तथा पूर्ण आंतरिक परावर्तन से क्या अभिप्राय है?

(ग) किसी गोलीय पृष्ठ पर प्रकाश के अपवर्तन का सूत्र लिखिए इसकी सहायता से किसी पवले लेस की फोकस दूरी के लिए सूत्र

$$\frac{1}{f} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right) \text{ स्थापित कीजिए।}$$

(घ) किसी धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र के समबन्ध में बायो/सेवर्ट के नियम का उल्लेख कीजिए।?

(ङ) बैधुत फ्लक्स से क्या तात्पर्य है इसे आवश्यक सूत्र देते हुए समझाइए?

(च) एम्पियर के परिपथीय नियम का उल्लेख कीजिए?

(छ) दो समांतर धारावाही ऋजुरेखीय तारों के बीच लगने वाले बल का सूत्र स्थापित कीजिए तथा एम्पियर की परिभाषा दीजिए।

(ज) धारामापी की धारा सुग्राहिता तथा वोल्टेज सुग्राहिता से क्या तात्पर्य है, उल्लेख कीजिए तथा इसे कैसे बढ़ाया जा सकता है।

(झ) निलम्बिल कुंडली धारामापी का नामानाकित चित्र बनाते हुए इसके सिद्धांत तथा क्रिया विधि पर टिप्पणी लिखिए?

यह की अकित कुंडली धारामापी से किस प्रकार भिन्न है?

(ञ) एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में धारावाही चालक तथा गति करने वाले आवेश पर लगने वाले बल का व्यंजक प्राप्त कीजिए?

(ट) बैधुव परिपथ समबन्धी किरचाफ के दानो नियमों का समुचित

(4)

- (क) एक उत्तल लेंस की वायु में फोकस दूरी 20 cm है। इसे 1.3 अपवर्तनांक वाले द्रव में डुबाने पर इसकी फोकस दूरी ज्ञात कीजिए? लेंसके कांच का अपवर्तनांक 1.5 है।
- (ख) +10D तथा -5D क्षमता वाले दो पतले लेंस सम्पर्क में रखे हैं इस संयुक्त लेस से 30 cm की दूरी पर 2 सेमी लम्बी वस्तु मुख्य अक्ष के लम्बवत रखी है। वस्तु के प्रतिविम्ब की ल0 तथा इसकी प्रकृति ज्ञात कीजिए?
- (ग) प्रकाशिक तंतु क्या होते हैं किरण आरेख की सहायता से इनके द्वारा प्रकाश संचरण की विधि समझाइए।
- (घ) लम्बी धारावाही परिनालिका के भीतरी अक्ष पर स्थित बिन्दु पर चुम्बकीय बल क्षेत्र का सूत्र निगमित कीजिए?
- (ङ) एम्पियर के परिपथीय नियम से टोराइड के कारण चुम्बकीय क्षेत्र का व्यंजक प्राप्त कीजिए?
- (च) संयुक्त वैधुत तथा चुम्बकीय क्षेत्र में एक आवेश के गति पर टिप्पणी लिखिए।
- (छ) वृत्ताकार धारावाही कुडली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र का व्यंजक प्राप्त कीजिए?