

4. Why coherent sources are necessary for interference? Explain it.

व्यतिकरण के लिए कलासम्बद्ध स्रोतों की आवश्यकता क्यों होती है ? इसे समझाइए।

5. Explain the construction of Newton's ring experiment set-up.

न्यूटन वलय प्रयोग व्यवस्था की बनावट को समझाइए।

6. What is the difference between Michelson's interferometer rings and Newton's rings?

माइकेल्सन व्यतिकरण वलय तथा न्यूटन वलयों में क्या अन्तर है ?

7. Explain the Fraunhofer diffraction due to circular aperture.

वृत्ताकार द्वारक द्वारा फ्रानहॉफर विवर्तन को समझाइए।

8. Briefly explain the resolving power of grating.

ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता को संक्षेप में समझाइए।

9. Explain the working of Half wave plate.

अर्द्ध तरंग पट्टिका की कार्यविधि समझाइए।

PH-06

December – Examination 2021

B.Sc. (Part II) Examination

PHYSICS

(Optics)

प्रकाशिकी

Paper : PH-06

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 35

Note :- The question paper is divided into two Sections A and B. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

4×1¾=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1¾ marks.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न $1\frac{3}{4}$ अंकों का है।

1. (i) Write the Fermat's principle in optics.
प्रकाशिकी में फर्मेट का सिद्धान्त लिखिए।
- (ii) What do you mean by Spherical Aberration ?
गोलीय विपथन से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (iii) Draw the intensity pattern due to Fresnel's diffraction from straight edge.
सीधी धार के कारण फ्रेनल विवर्तन की तीव्रता प्रतिरूप बनाइए।
- (iv) Write the formula for resolution limit for telescope.
दूरदर्शी के लिए विभेदन सीमा का सूत्र लिखिए।
- (v) What is stimulated emission ?
प्रेरित उत्सर्जन क्या होता है ?
- (vi) Write the wavelength of Ruby Laser.
रूबी लेजर की तरंगदैर्घ्य लिखिए।

(vii) What do you mean by elliptically polarised light ?

दीर्घवृत्तीय ध्रुवित प्रकाश से आपका क्या तात्पर्य है ?

(viii) What do you understand by Optical Activity ?

प्रकाशिक सक्रियता से आपका क्या तात्पर्य है ?

Section-B

4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंकों का है।

2. Briefly explain the law of refraction from Fermat's principle.
फर्मेट के सिद्धान्त से अपवर्तन के नियम को संक्षेप में समझाइए।
3. Write any *three* methods to reduce the spherical aberration.
गोलीय विपथन को कम करने की कोई **तीन** विधियाँ लिखिए।