

रोल नं.

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 3 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

प्रकाशिकी (सैद्धान्तिक)

OPTICS (Theory)

निर्धारित समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 2 hours

Maximum Marks : 30

निर्देश : पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

Instructions : Attempt any **three** out of **five** questions.

1. (i) समतल, उत्तल व अवतल दर्पणों के प्रकाशिकीय प्रतिबिम्ब-विधान (इमेजरी) का वर्णन कीजिए । आरेख बनाइए । 5
- (ii) आँख के प्रकाशिकीय माध्यम का वर्णन कीजिए । 5
- (i) Describe the optical imagery of plane, convex and concave mirrors. Draw diagrams.
- (ii) Describe the optical media of the eye.

2. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :
 - (i) वर्ण विपथन व इसको हटाने के उपाय । 5
 - (ii) लेन्सों की संयोजन विधि, इसके लाभ और उपयोग । 5

Describe briefly the following :

 - (i) Chromatic aberration and methods to remove it.
 - (ii) Methods, advantages and uses of lens combination.

3. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :
 - (i) चशमों के लेंस पर संरक्षी विलेपनों के प्रकार और प्रत्येक प्रकार के लाभ । 5
 - (ii) हाथ में पकड़ने वाले आवर्धक यंत्रों की प्रकाशिकी व प्रकार । आरेख बनाइए । 5

Describe briefly the following :

 - (i) The protective coatings on spectacle lens and advantages of each type.
 - (ii) Optics and types of hand magnifiers. Draw diagrams.

4. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :
 - (i) स्टूर्म कोनोइड आरेख के साथ । 5
 - (ii) कॉन्टेक्ट (संस्पर्श) लेन्स की प्रकाशिकी व इसके लाभ । आरेख बनाइए । 5

Describe briefly the following :

 - (i) Sturm's conoid with diagrams.
 - (ii) Optics of contact lens and its advantages. Draw diagrams.

5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) गोलीय लेन्स के मूल-बिन्दु तथा समतल । आरेख बनाइए । 5
- (ii) चश्मों के लेन्स की क्षमता की मापन विधियाँ व उपकरण । 5

Write short notes on the following :

- (i) Cardinal points and planes of spherical lens. Draw diagrams.
- (ii) Methods and equipment to measure the power of spectacle lens.