

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) उत्तल लेन्सों की प्रकाशिकीय प्रतिबिम्ब-विधान का वर्णन कीजिए । आरेख बनाइए । 5
(ii) चश्मों के लेन्सों के स्थिति अन्तरण के सिद्धान्त व क्रियाविधि एवं उसके लाभों का वर्णन कीजिए । 5

- (i) Describe the optical imagery of convex lenses. Draw diagrams.
(ii) Describe the principle and method of transposition in spectacle lenses and its advantages.

2. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :

- (i) आँख के प्रकाशिकीय माध्यम । 5
(ii) मोटे शीशों में गोलीय विपथन व इसके हटाने की विधियाँ । 5

Describe the following briefly :

- (i) Optical media of the eye.
(ii) Spherical aberration in a thick glass and the methods to remove it.

3. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :

- (i) संरक्षी शीशों (चश्मों) के प्रकार व प्रत्येक के लाभ । 5
(ii) एस्टिग्मेटिज़्म (दृष्टि वैषम्य) के प्रकार व इसके उपचार । 5

Describe the following briefly :

- (i) Types of protective glasses and advantages of each.
(ii) Types of astigmatism and its treatment.

4. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए :

- (i) चश्मों के लेन्स बनाने की घिसाई की मशीनें, यंत्र व सामग्री । 5
(ii) चश्मों के लेन्स के प्रकार व पदार्थ । 5

Describe the following briefly :

- (i) Grinding machines, tools and materials for making spectacle lens.
(ii) Types and material of spectacle lens.

5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) चश्मों के लेन्स की क्षमता मापन की विधियाँ व इनके लिए उपकरण । 5
- (ii) बहुफोकसी लेन्सों के सिद्धान्त, इनके प्रकार व लाभ । 5

Write short notes on the following :

- (i) Methods to measure the power of spectacle lens and equipments for these.
- (ii) Principle of multifocal lenses, types and advantages.