Roll No.
रोल नं.

Series SHC

Code No. कोड नं. 137

- 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 12 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- 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 12 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

OPHTHALMIC TECHNIQUES (Vocational)
BIOLOGY
(Theory) Paper I

नेत्रविज्ञान की प्रविधियाँ (व्यावसायिक)
जैविकी
(सैद्धान्तिक) प्रश्न-पत्र I

Time allowed : 3 hours *Maximum Marks : 30*
निर्धारित समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 30*

Note :

*(i) Attempt any **ten** questions.*

(ii) All questions carry equal marks.

निर्देश :

*(i) किन्हीं **दस** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. List the three major points of the cell theory. 3

कोशिका सिद्धान्त की तीन मुख्य बातें क्या हैं, सूची बनाइए।

2. Name the structural unit of DNA. Describe its composition very briefly. 3

DNA की संरचनात्मक इकाई का नाम लिखिए। इसकी संघटना का बहुत संक्षेप में वर्णन कीजिए।

3. Name any two human genetic disorders caused due to sex-linked inheritance. Why do mostly only the males suffer from these and the females very rarely ? 3

मानवों में लिंग सहलग्न वंशागति के कारण पैदा होने वाले किन्हीं दो आनुवंशिक दोषों के नाम लिखिए। ऐसा क्यों होता है कि ये दोष अधिकतर केवल नरों में ही पाए जाते हैं, मादाओं में बहुत ही कम ?

4. List the differences between mitosis and meiosis pertaining to the following : 3

(i) Kinds of cells where they occur

(ii) Number of daughter cells produced

(iii) Purpose served

समसूत्रण (माइटोसिस) तथा अर्धसूत्रण (मीयोसिस) के बीच निम्नलिखित के संदर्भ में पाए जाने वाले अंतर बताइए।

(i) उन कोशिकाओं का प्रकार जिनमें ये होते हैं

(ii) बनने वाली संतति कोशिकाओं की संख्या

(iii) संपन्न होने वाला उद्देश्य

5. Define quantitative inheritance. Briefly describe its any one example in humans. 3

मात्रात्मक वंशागति की परिभाषा लिखिए। मनुष्यों में इसके किसी एक उदाहरण का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

6. Both the father and the mother in a family had B type of blood group. Their one son was born with O type blood group and the daughter was born with B type. How was it possible ? 3

एक परिवार में पिता और माता दोनों ही का रुधिर वर्ग B प्रकार का था। उनका एक पुत्र O प्रकार के रुधिर वर्ग का और एक पुत्री B के रुधिर वर्ग की पैदा हुई। ऐसा कैसे सम्भव हुआ ?

7. Define cleavage. Name and differentiate between the types of cleavage found in frog and chick. 3

विदलन की परिभाषा लिखिए। मेंढक और चूज़े में होने वाले विदलन के प्रकार के नाम लिखिए एवं उनमें अंतर बताइए।

8. Differentiate between the terms haploid and diploid. How do you relate these two terms with the stages showing alternation of generations in the fern *Dryopteris* ? 3

अगुणित तथा द्विगुणित, इन दो शब्दों में विभेद कीजिए। ड्रायोप्टेरिस नामक फ़र्न में पाए जाने वाले पीढ़ी-एकांतरण में आप इन दो शब्दों का किस प्रकार उपयोग करेंगे, समझाइए।

9. Write about the pathogen, one major symptom and a preventive method for each of the following diseases : 3

(i) Cholera

(ii) Rabies

निम्नलिखित रोगों के रोगजनकों, उनके एक-एक मुख्य रोगलक्षण तथा एक-एक बचाव विधि के विषय में लिखिए :

(i) हैज़ा

(ii) रेबीज़

10. Name one disease each caused by a fungus, a helminth and a protozoan. Which part of the human body is affected by the diseases you have named ? 3

कवक, हेल्मिथ तथा प्रोटोज़ोअन से होने वाले एक-एक रोग का नाम लिखिए। साथ ही यह भी बताइए कि उनमें से प्रत्येक रोग से मानव शरीर का कौनसा भाग प्रभावित होता है ?

11. Name the micro-organism used in fermentation for producing alcoholic preparations. Draw a labelled diagram of a single cell of this organism. 3

ऐल्कोहॉलीय निर्मितियाँ बनाने के लिए किण्वन में इस्तेमाल होने वाले सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए। इस जीव की एकल कोशिका का नामांकित आरेख बनाइए।

12. Describe any three ways how forests help in improving the natural environment. 3

प्राकृतिक पर्यावरण को बेहतर बनाने में वनों की किन्हीं तीन भूमिकाओं का वर्णन कीजिए।