

SET-4

Series SGN

कोड नं. **137**
Code No.

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 5 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 ।
- 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 5 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.**
- 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.

जैविकी नेत्रविज्ञान

BIOLOGY OPHTHALMIC

निर्धारित समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 2 hours

Maximum Marks : 30

सामान्य निर्देश :

- (i) किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
- (ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

General Instructions :

- (i) Attempt any **ten** questions.
- (ii) **All** questions carry equal marks.

1. (क) कम्पाउण्ड माइक्रोस्कोप के निम्नलिखित भागों के नाम लिखिए :
 - (i) वह भाग जिसके द्वारा हम स्लाइड को देखते हैं । $\frac{1}{2}$
 - (ii) माइक्रोस्कोप का वह भाग जिस पर स्लाइड को रखते हैं और प्रेक्षण के लिए तैयार करते हैं । $\frac{1}{2}$
 - (ख) कोशिका सिद्धांत के लिए प्रमुख पक्षों/बिंदुओं की सूची बनाइए । 2
 - (a) Give the names of the following parts of a compound microscope :
 - (i) The part through which we observe the slide.
 - (ii) The part of the microscope on which the slide is placed and set for observation.
 - (b) List the main aspects/points put forward for cell theory.
2. (क) DNA तथा RNA की संरचनाओं में प्रमुख अंतर क्या हैं ? 2
 - (ख) 'मैंडेल के वंशागति (इनहेरिटेंस) के पहले नियम' का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 1
 - (a) What are the main differences between the structures of DNA and RNA ?
 - (b) Describe briefly 'Mendel's First Law of Inheritance'.
3. (क) लिंग सहलग्न वंशागति (इनहेरिटेंस) क्या है ? लिंग सहलग्न वंशागति के कारण होने वाले किसी आनुवंशिक विकार का नाम लिखिए । $1 \frac{1}{2}$
 - (ख) जीन-विनिमय (क्रॉसिंग ओवर) क्या है ? इसकी प्रक्रिया स्पष्ट कीजिए । $1 \frac{1}{2}$
 - (a) What is sex-linked inheritance ? Name any genetic disorder caused due to sex-linked inheritance.
 - (b) What is crossing over ? Explain the process.

4. (क) अंत्यावस्था (टेलोफेज) चरण में बढ़ने से पूर्व होने वाले सूत्र विसर्जन (माइटोटिक) सोपानों के नाम लिखिए । उन सोपानों को स्पष्ट करने के लिए एक रेखाचित्र बनाइए । 2
- (ख) आनुवंशिकी पर काम करने तथा वंशागति के नियमों का पूर्वानुमान लगाने के लिए मेंडेल ने 'मटर' को क्यों चुना ? 1
- (a) Name the mitotic stages that proceed before the telophase stage. Draw a diagram to depict the stages.
- (b) Why did Mendel select 'peas' for his work on genetics and predicting the laws of inheritance ?
5. (क) जीनों में उत्परिवर्तन (म्यूटेशन) जीवों में अनेक दोषों का कारण बन सकते हैं । समझाइए । 2
- (ख) कोशिकाओं में AUG तथा GUG के क्या प्रकार्य हैं ? 1
- (a) Mutations in genes can cause several defects in organisms. Explain.
- (b) What are the functions of AUG and GUG in cells ?
6. (क) स्पष्ट कीजिए कि मानवों में विशिष्ट रक्त समूह क्यों होते हैं । 'AB' रक्त समूह के संदर्भ में स्पष्टीकरण दीजिए । 2
- (ख) जो उपयुक्त न हो उस एक को पहचानकर लिखिए :
- (i) ऐमीलेज़, थाइरॉक्सीन, रेनिन, पेप्सिन $\frac{1}{2}$
- (ii) ऐन्टीजेन्स, हॉर्मोन्स, ऐन्टिबॉडीज़, प्लाज़्मा $\frac{1}{2}$
- (a) Explain why humans have specific blood groups. Give the explanation with respect to 'AB' Blood Group.
- (b) Take the odd-one-out :
- (i) Amylase, Thyroxin, Renin, Pepsin
- (ii) Antigens, Hormones, Antibodies, Plasma

7. (क) मेंढक और चूजे के भ्रूण के विकास में क्या अंतर है ? 2
(ख) बाह्य निषेचन क्या है ? एक जीव का नाम लिखिए जिसमें यह होता हो । 1
(a) What is the difference between the development of the embryos of a frog and a chick ?
(b) What is external fertilization ? Name an organism in which it takes place.
8. (क) ब्रायोफाइट्स में पीढ़ियों के प्रत्यावर्तन को समझाइए । 2
(ख) ताज़े पानी (अलवण जल) के दो शैवालों के नाम बताइए । 1
(a) Explain the alternation of generations in bryophytes.
(b) Give the names of two freshwater algae.
9. (क) संक्रामक रोग क्या हैं ? इन रोगों के फैलने के कारण बताइए । 2
(ख) निम्नलिखित रोग किन जीवों के कारण होते हैं ? 1
(i) हैजा
(ii) खसरा
(a) What are communicable diseases ? Give reasons for the spread of these diseases.
(b) Which organisms cause the following diseases ?
(i) Cholera
(ii) Measles
10. (क) अपरदन (इरोज़न) से मृदा के संरक्षण और बचाव की कुछ विधियाँ बताइए । 2
(ख) ऐसे दो वन-वृक्षों के नाम लिखिए जिनका उपयोग इमारती लकड़ी के रूप में नहीं होता और इनमें से प्रत्येक के अंग/उत्पाद के उपयोग का उल्लेख कीजिए । 1
(a) Give some methods to conserve and protect soil from erosion.
(b) Name two forest trees known for non-timber uses and mention the use of part/product of each.

11. (क) प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक्स) क्या हैं ? सामान्यतः काम में आने वाले दो प्रतिजैविकों के नाम लिखिए । $1 \frac{1}{2}$
- (ख) बेकर ब्रेड कैसे बनाते हैं ? बेकरों द्वारा किस जीव (ऑर्गेनिज़्म) को उपयोग में लाया जाता है ? निहित प्रक्रिया का नाम भी लिखिए । $1 \frac{1}{2}$
- (a) What are antibiotics ? Give the names of two commonly used antibiotics.
- (b) How do bakers make bread ? Which organism is used by bakers ? Name the process involved.
12. (क) द्वि-संकर संकरण (डाइ-हाइब्रिड क्रॉस) क्या है ? 1
- (ख) कुत्ते के काटने से होने वाले एक रोग का नाम लिखिए । उसे कैसे रोका या इलाज किया जा सकता है ? 1
- (ग) ऊतक संवर्धन तकनीकी के दो अनुप्रयोग (ऐप्लीकेशन्स) बताइए । 1
- (a) What is a dihybrid cross ?
- (b) Name a disease caused by dog bite. How can it be prevented or cured ?
- (c) Give two applications of tissue culture technology.