Series OSS

Code No. 137
कोड नं.

Roll No.
रोल नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- 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 minutes 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 student will read the question paper only and will not write any answer on the answer script during this period.
- 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 जायेगा । 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 ।

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. (a) List the parts of a compound microscope in sequence starting from the mirror up to your eyes, through which the light travels while you are examining a slide under it.

(b) How does an electron microscope differ from a compound microscope in regard to

(i) the nature of objective lens, and

(ii) the source of illumination ? *3*

(a) जब आप संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के नीचे किसी स्लाइड को देख रहे हों तो उसके दर्पण से प्रारंभ करता हुआ प्रकाश आपकी आँख तक पहुँचते हुए सूक्ष्मदर्शी के जिन-जिन भागों से गुज़रता है, उनके क्रमवत नाम लिखिए ।

(b) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की तुलना में इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी निम्नलिखित के विषय में किस प्रकार भिन्न होता है, लिखिए :

(i) ऑब्जेक्टिव लेन्स की प्रकृति

(ii) प्रदीपन स्रोत

2. (a) List the three major points of the cell theory.

(b) Which one of the following does not match with the category of the organic compounds of the remaining three, and why ?

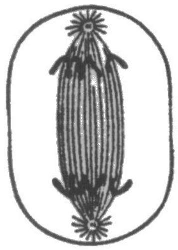
Lipase, Maltase, Pepsin, Insulin *3*

(a) कोशिका सिद्धांत की तीन मुख्य बातें क्या हैं, गिनाइए ।

(b) निम्नलिखित में से कौनसा एक पदार्थ शेष तीन की कार्बनिक यौगिकों की श्रेणी से मेल नहीं खाता और क्यों ?

लाइपेज़, माल्टेज़, पेप्सिन, इंसुलिन

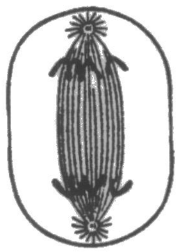
3. Given below is a diagrammatic sketch of one of the stages of mitotic type of cell division.



(i) Is it a plant cell or an animal cell ? Give one reason in support of your answer.

(ii) Name the stage that preceded it and draw a diagram of how it may have looked like. *3*

नीचे दिए जा रहे आरेखीय चित्र में समसूत्री प्रकार के कोशिका-विभाजन की एक अवस्था दिखाई गई है ।



(i) बताइए, यह पादप कोशिका है या प्राणी कोशिका ? अपने उत्तर के समर्थन में एक कारण प्रस्तुत कीजिए ।

(ii) इससे पहले रही अवस्था का नाम लिखिए और वह कैसी दिखाई देती होगी उसका एक आरेख बनाइए ।

4. Taking the example of flower colour in garden pea, explain the terms *allele, dominant* and *heterozygous*. *3*

उद्यान मटर में फूल के रंग का उदाहरण लेकर इन तीन शब्दों का अर्थ समझाइए : *युग्मविकल्पी (ऐलील), प्रभावी* और *विषमयुग्मी* ।

5. (a) Explain the term 'variation' with respect to the following features in humans : Height, Ability to roll tongue and ABO blood groups.

(b) Differentiate between continuous and discontinuous variations with respect to the same three features mentioned above in (a). *3*

(a) मानवों में निम्नलिखित लक्षणों के संदर्भ में 'विभिन्नता' शब्द का अर्थ समझाइए : ऊँचाई, जीभ की नलकी बनाने की क्षमता तथा ABO रक्त समूह ।

(b) ऊपर (a) में बताए गए उन्हीं तीन लक्षणों के संदर्भ में संतत तथा असंतत विभिन्नताओं में अन्तर बताइए ।

6. Write briefly about the following in humans as asked against each : *3*

(i) Autosomes – meaning and their total number,

(ii) Sex-linked characters – any two examples

(iii) Polygenic inheritance – definition and one example

मानवों में निम्नलिखित के विषय में जो कुछ उनके आगे पूछा गया है, संक्षेप में लिखिए :

(i) अलिंगसूत्र (ऑटोसोम्स) – अर्थ और उनकी कुल संख्या

(ii) लिंग-सहलग्न लक्षण – कोई दो उदाहरण

(iii) बहुजीनी वंशागति – परिभाषा और एक उदाहरण

7. Draw a labelled diagram of the general structure of a human sperm as observed through electron microscope. *3*

एक मानव शुक्राणु की सामान्य संरचना का, जैसी कि वह इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के नीचे दिखाई पड़ती है, एक नामांकित आरेख बनाइए ।

8. Explain briefly the term alternation of generations as found in angiosperms. *3*

पीढ़ी एकांतरण, जैसा कि यह आवृतबीजियों (ऐंजियोस्पर्मों) में पाया जाता है, क्या होता है, संक्षेप में समझाइए ।

9. Write about the following diseases as asked against each : *3*

(i) Typhoid : mode of transmission and any one main symptom

(ii) Rabies : category of pathogen and mode of transmission

(iii) Ringworm : category of pathogen and the body part affected

निम्नलिखित रोगों के विषय में जो भी उनके आगे पूछा गया है, लिखिए :

(i) टाइफ़ाइड : प्रेषण की विधि तथा कोई एक मुख्य लक्षण

(ii) रेबीज़ : रोगजनक की श्रेणी तथा प्रेषण विधि

(iii) दाद : रोगजनक की श्रेणी तथा प्रभावित देह-भाग ।

10. (i) Define disease.

(ii) Mention any one difference between infectious diseases and non-infectious diseases.

(iii) How do mosquitoes and houseflies differ in their mode of spreading diseases ? *3*

(i) रोग की परिभाषा लिखिए ।

(ii) संक्रामक रोगों तथा असंक्रामक रोगों में कोई एक अंतर बताइए ।

(iii) रोग फैलाने की विधि में मच्छर और घरेलू मक्खियाँ किस प्रकार भिन्न होती हैं ?

11. (i) What is a forest ?

(ii) List any four ways how forests are advantageous to us. *3*

(i) वन किसे कहते हैं ?

(ii) वनों से हमें मिलने वाले कोई चार प्रकार के लाभ गिनाइए ।

12. Name the micro-organism which the bakers use in making bread, and briefly describe the steps and the process involved. *3*

उस सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए जिसे ब्रेड बनाने में बेकर्स इस्तेमाल करते हैं । ऐसा करने में क्या-क्या चरण आते हैं तथा क्या प्रक्रिया होती है, उसका भी संक्षेप में वर्णन कीजिए ।