This Question Paper consists of **30** questions and **8** printed pages.
इस प्रश्न–पत्र में **30** प्रश्न तथा **8** मुद्रित पृष्ठ हैं।

Roll No. | | | | | | | | | | | | |
अनुक्रमांक

Code No. 63/OSS/1
कोड नं.

SET/सेट **B**

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

Day and Date of Examination
(परीक्षा का दिन व दिनांक) ________________________

Signature of Invigilators 1. ________________________
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर)
2. ________________________

General Instructions :

1 Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
2 Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.
3 Making any identification mark in the Answer-Book or writing Roll Number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.
4 Write your Question Paper Code No. **63/OSS/1, Set–B** on the Answer-Book.
5 (a) The Question Paper is in English/Hindi medium only. However, if you wish, you can answer in any one of the languages listed below :
English, Hindi, Urdu, Punjabi, Bengali, Tamil, Malayalam, Kannada, Telugu, Marathi, Oriya, Gujarati, Konkani, Manipuri, Assamese, Nepali, Kashmiri, Sanskrit and Sindhi.
You are required to indicate the language you have chosen to answer in the box provided in the Answer-Book.
(b) If you choose to write the answer in the language other than Hindi and English, the responsibility for any errors/mistakes in understanding the question will be yours only.

सामान्य अनुदेश :

1 परीक्षार्थी प्रश्न–पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें ।
2 कृपया प्रश्न–पत्र को जाँच लें कि प्रश्न–पत्र के कुल पृष्ठों तथा प्रश्नों की उतनी ही संख्या है जितनी प्रथम पृष्ठ के सबसे ऊपर छपी है । इस बात की जाँच भी कर लें कि प्रश्न क्रमिक रूप में हैं ।
3 उत्तर–पुस्तिका में पहचान–चिह्न बनाने अथवा निर्दिष्ट स्थानों के अतिरिक्त कहीं भी अनुक्रमांक लिखने पर परीक्षार्थी को अयोग्य ठहराया जायेगा ।
4 अपनी उत्तर–पुस्तिका पर प्रश्न–पत्र की कोड संख्या **63/OSS/1, सेट-B** लिखें ।
5 (क) प्रश्न–पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी माध्यम में है । फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :
अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बंगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगु, मराठी, उड़िया, गुजराती, कोंकणी, मणिपुरी, असमिया, नेपाली, कश्मीरी, संस्कृत और सिंधी ।
कृपया उत्तर–पुस्तिका में दिए गए बॉक्स में लिखें कि आप किस भाषा में उत्तर लिख रहे हैं ।
(ख) यदि आप हिंदी एवं अंग्रेजी के अतिरिक्त किसी अन्य भाषा में उत्तर लिखते हैं तो प्रश्न को समझने में होने वाली त्रुटियों / गलतियों की जिम्मेदारी केवल आपकी होगी ।

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

Time : **3** Hours] [Maximum Marks : **80**

समय : 3 घण्टे] **[पूर्णांक : 80**

Note : (i) This Question Paper consists of 30 questions.

(ii) **All** questions are **compulsory.**

(iii) Marks for each question have been indicated against it.

(iv) Each question from Q. Nos. 1 to 8 has four alternatives – (A), (B), (C) and (D), out of which one is the most appropriate. Choose the correct answer among the four alternatives and write it in your answer-book against the number of the question. No separate time is allotted for attempting multiple choice questions.

निर्देश : (i) इस प्रश्न–पत्र में 30 प्रश्न हैं ।

(ii) **सभी** प्रश्न **अनिवार्य** हैं ।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाये गये हैं ।

(iv) प्रश्न क्रमांक 1 से 8 तक के प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प – (A), (B), (C) और (D) दिये गये हैं, जिनमें एक सर्वाधिक उचित है । चार विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये तथा अपनी उत्तर–पुस्तिका में प्रश्न क्रमांक के सामने लिखिये । बहुविकल्पी प्रश्नों के लिये अलग से समय नहीं दिया जायेगा ।

---

1 Which of the following is a broad spectrum antibiotic ? **1**

(A) Penicillin (B) Erythromycin

(C) Paracetamol (D) Streptomycin

निम्नलिखित में से कौन–सा एक व्यापक स्पेक्ट्रम ऐंटीबायोटिक है ?

(A) पेनिसिलीन (B) एरिथ्रोमाइसिन

(C) पैरासिटामॉल (D) स्ट्रेप्टोमाइसिन

2 Which of the following antibodies is present in Colostrum that provides immunity to the new born infant ? **1**

(A) IgG (B) IgE

(C) IgM (D) IgA

नवस्तन्य में कौन–सा प्रतिरक्षी होता है जो नवजात शिशु को प्रतिरक्षा प्रदान करता है ?

(A) IgG (B) IgE

(C) IgM (D) IgA

3 What does the following sequence represent ? 1

Blue green algae → Crustose lichens → Foliose lichens → Mosses → Shrubs → Dicotyledonous Plants.

(A) Genetic Drift (B) A food Pyramid

(C) Ecological Succession (D) Phylogenetic trend

निम्न क्रम क्या विर्निदिष्ट (निरूपित) करता है ?

नील हरित शैवाल → पर्पटीमय शैक (लाइकेन) → पर्णिलशैक → मॉस → झाड़ियाँ → द्विबीजपत्री वृक्ष

(A) आनुवंशिक विचलन (B) एक खाद्य पिरामिड

(C) पारिस्थितिक अनुक्रमण (D) जातिवृत्तीय प्रवृत्ति

4 One of your class fellow put some dry grams in water overnight. Next morning it was fully swollen. Name the phenomenon involved. 1

(A) Osmosis (B) Imbibition

(C) Plasmolysis (D) Diffusion

आपके एक सहपाठी ने कुछ शुष्क (सूखे) चने के दानों को पानी में डाल कर रात्रिभर के लिए छोड़ दिया । अगली प्रातः उसने देखा कि यह दाने पूर्ण रूपेण फूल गए हैं । इस परिघटना का नाम है –

(A) परासरण (B) अंतःशोषण

(C) जीवद्रव्य कुंचन (D) विसरण

5 Identify the locomotory organs of starfish. 1

(A) Parapodia (B) Radiating Arms

(C) Setae (D) Tubefeet

निम्न में से तारामीन के संचलन गति के अंग को पहचान कर लिखिए ।

(A) पैरापोडिया (B) विकीर्णित भुजाएँ

(C) शूक (D) नालपाद

6 Which of these plants exhibits a parasitic mode of nutrition ? 1

(A) Cuscuta (B) Money plant

(C) Monotropa (D) Nepenthes

निम्नलिखित में से कौन–सा पादप परजीवी है ?

(A) कस्कुटा (B) मनीप्लांट

(C) मोनोट्रोपा (D) नेपेन्थीज

7 The cellwall is made up of a chemical which is unique in bacteria. Name the chemical. **1**

(A) Peptidoglycan (B) Chitin

(C) Lignin (D) Cellulose

जीवाणु (बैक्टीरिया) की कोशिकाभित्ति एक विशिष्ट रसायन से बनी होती है, जिसका नाम है :

(A) पेप्टिडोग्लाइकैन (B) काइटिन

(C) लिग्निन (D) सेल्यूलोज

8 A baby is born with a genetic disorder. His cells have 47 chromosomes and his karyotype is 45 + XY. Name the disorder he is suffering from : **1**

(A) Sickle cell anaemia (B) Turner's Syndrome

(C) Down's Syndrome (D) Klinefelter's Syndrome

एक शिशु जन्म से ही आनुवंशिक विकारग्रस्त है । इसके गुणसूत्रों की संख्या 47 है तथा कैरियोटाइप 45 + XY है । यह शिशु जिस विकार से ग्रस्त है उसका नाम है :

(A) सिकल सेल एनीमिया (B) टर्नर्स सिन्ड्रोम

(C) डाउन सिन्ड्रोम (D) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम

9 Distinguish between Antigen and Antibody. **2**

प्रतिजन (ऐंटीजन) तथा प्रतिपिंड (एंटीबॉडी) में विभेद कीजिए ।

10 Distinguish between Mutualism and Symbiosis. Write one suitable example of each from animal world. **2**

सहोपकारिता तथा सहजीविता के बीच अंतर (विभेद) कीजिए । प्राणीजगत से प्रत्येक का एक–एक उदाहरण भी लिखिए ।

11 Draw a neat diagram of a longitudinal section of a typical flower and label the four whorls. **2**

एक प्रारूपिक पुष्प की लम्बवत् आयाम काट का स्वच्छ चित्र बनाकर इसके चार चक्रों को नामांकित कीजिए ।

12 Name the surgical methods of Contraception in human male and female. Also mention the basic procedure involved in the two methods. **2**

मानव पुरुष एवं स्त्रियों में गर्भनिरोध की शल्य विधि के नाम लिखिए तथा दोनों प्रणालियों की आधारभूत विधि का उल्लेख कीजिए ।

13 Expand the following abbreviations and state how are they useful in daily life ? **2**

(a) CNG

(b) PNG

निम्नलिखित संक्षेपाक्षरों को पूर्ण विस्तृत रूप में लिखिए तथा दैनिक जीवन में उनकी उपयोगिता का उल्लेख कीजिए ।

(a) CNG

(b) PNG

14 After a surgery, a man was advised to include more proteins and Iron in his diet. Give reasons and also mention one source of each nutrient. **2**

शल्य चिकित्सा के उपरांत प्रभावित रोगी को अपने आहार में प्रोटीन तथा लौह (आयरन) की अधिक मात्रा लेने की सलाह दी गई । इसके कारण लिखिए तथा प्रत्येक पोषक का एक–एक स्रोत लिखिए ।

15 Where can you locate the following structures in plants ? **2**

(a) Perianth

(b) Bulliform cells

पौधों में निम्नलिखित संरचनाएँ कहाँ पाई जाती हैं ? उनकी अवस्थिति लिखिए :

(a) परिदल पुंज

(b) बुल्लीफार्म कोशिकाएँ

16 (a) Expand the abbreviation PEM. **2**

(b) Write the Name of one disease caused due to PEM.

(a) संक्षेपाक्षर 'PEM' का विस्तृत रूप लिखिए ।

(b) PEM के कारण होने वाले किसी एक रोग का नाम लिखिए ।

17 Name the Phytohormones involved in the following functions : **2**

(a) Promotes cell elongation

(b) Induces ripening of fruits

निम्नलिखित प्रकार्यों में रत् पादप हार्मोन के नाम लिखिए ।

(a) कोशिकाओं के दीर्घीकरण को प्रोत्साहित करना ।

(b) फलों के पकने को प्रेरित करता है ।

18 Draw a neat and labelled diagram of an Open Stomata in a Monocot plant. **2**

एकबीजपत्री पौधे के रंध्र की खुली अवस्था में स्वच्छ तथा नामांकित चित्र बनाइए ।

19 (a) Write the name of the hormone secreted by the Human Placenta. **2**

(b) Write the name of the hormone which stimulates the development of male characteristics during puberty.

(a) मानव अपरा (प्लेसेंटा) द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम लिखिए ।

(b) उस हार्मोन का नाम लिखिए जो यौवनारंभ (किशोरावस्था) में पौरुष (नर) लक्षणों के विकास को उद्दीपित करता है ।

20 Why does insectivorous plants eat insects, when it is capable of carrying out photosynthesis ? **2**

यद्यपि कीटभक्षी पौधे प्रकाश संश्लेषण करने में सक्षम हैं, फिर भी वे कीटों का भक्षण क्यों करते हैं ?

21 (a) What are Vaccines ? What do you understand by second generation vaccines. Write the names of any two diseases for which these vaccines are already in use. **4**

(b) Expand BCG and Mention its usage.

(a) 'टीका' क्या है ? द्वितीय पीढ़ी के टीके से आप क्या समझते हैं ? ऐसे दो रोगों के नाम लिखिए जिनके लिए इनका उपयोग किया जा रहा है ।

(b) BCG का पूरा नाम लिखिए तथा इसके उपयोग का उल्लेख कीजिए ।

22 (a) Draw a neat and proportionate diagram of the Female Reproduction System of humans. Label its four parts. **4**

(b) Where does the following processes take place ?

(i) Fertilisation

(ii) Implantation

(a) मानव के मादा जनन तंत्र का स्वच्छ एवं आनुपातिक चित्र बनाइए तथा इसके किन्हीं चार भागों के नाम लिखिए ।

(b) निम्नलिखित प्रक्रम कहाँ संपन्न होते हैं ?

(i) निषेचन

(ii) अण्डरोपण

23 (a) Where are the two biodiversity Hot-SPOTS found in India ? **4**

(b) Distinguish between In-Situ Conservation and Ex-situ Conservation. Also write one suitable example of each.

(c) With the help of a suitable example, define the term Endangered species.

(a) भारत में दो जैवविविधता 'हाट–स्पॉट' कहाँ स्थित हैं ?

(b) स्वस्थाने संरक्षण तथा बाह्य स्थाने संरक्षण के बीच अंतर स्थापित कीजिए । प्रत्येक का एक–एक उदाहरण भी लिखिए ।

(c) समुचित उदाहरण की सहायता से संकटापन्न प्रजातियों की परिभाषा लिखिए ।

24 Draw labelled diagrams : **4**

(a) A series of stages in the budding of yeast.

(b) Amoeba showing Binary fission

निम्नलिखित के नामांकित चित्र बनाइए :

(a) यीस्ट में मुकुलन की विभिन्न अवस्थाएँ ।

(b) अमीबा में द्विविभाजन (द्विखंडीकरण) ।

25 (a) Draw a double helical structure of DNA. **4**

(b) Write the name of the scientists who proposed this model.

(a) DNA (डीएनए) की द्विकुण्डलित संरचना का आरेख बनाइए ।

(b) उस वैज्ञानिक का नाम लिखिए जिसने सर्वप्रथम इस मॉडल को प्रस्तुत किया ।

26 (a) With the help of a flow chart, show the non-cyclic Photophosphorylation taking place in Photosynthesis. Mention the products formed in this phase. **4**

(b) Where does this process takes place in plants.

(a) एक प्रवाह चार्ट की सहायता से प्रकाश संश्लेषण में अचक्रीय प्रकाश फास्फोरिलीकरण प्रक्रम की व्याख्या कीजिए । इस प्रक्रिया में बनने वाले उत्पादों का उल्लेख कीजिए ।

(b) पौधों में यह प्रक्रम कहाँ संपन्न होता है ?

27 (a) Draw a neat and labelled diagram of the Excretory organs in humans. **6**

(b) List the role of liver in Excretion. (2 points)

(c) Write the name the excretory organ in Cockroach.

(a) मानव के उत्सर्जन अंगों का नामांकित चित्र बनाइए ।

(b) उत्सर्जन में यकृत की भूमिका के कोई दो महत्त्वपूर्ण योगदान लिखिए ।

(c) तिलचट्टा (कॉकरोच) के उत्सर्जन अंग का नाम लिखिए ।

28 (a) Mention the four characteristics features of class : Mammalia. **6**

(b) State the main difference between Metatheria and Eutheria. Write one suitable example of each.

(c) Write the scientific names of the following :

(i) Human being

(ii) Wall lizard

(a) क्लास मैमेलिया के चार विशिष्ट अभिलक्षणों का उल्लेख कीजिए ।

(b) मेटाथीरिया तथा यूथेरिया में विभेदात्मक प्रमुख लक्षण लिखिए । प्रत्येक का एक–एक समुचित उदाहरण भी लिखिए ।

(c) निम्नलिखित प्राणियों के वैज्ञानिक नाम लिखिए :

(i) मानव

(ii) दीवार छिपकली

29 (a) Explain the Sex Determination in Human. Differentiate between Homogametic and Heterogametic individuals. **6**

(b) A colour blind man marries a woman who has normal colour vision. A son and a daughter born to them are colour blind. Explain this with the help of a Self explanatory flow chart .

(a) मनुष्य में लिंग निर्धारण की व्याख्या कीजिए । समयुग्मकी तथा विषमयुग्मकी के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए ।

(b) एक वर्णांध पुरुष का विवाह एक सामान्य वर्ण संवेदी स्त्री के साथ होता है । उन्हें एक पुत्र एवं एक पुत्री का जन्म होता है, दोनों ही संतान वर्णांध हैं । इस परिघटना की व्याख्या प्रवाह चार्ट की सहायता से कीजिए ।

30 (a) With the help of a flow chart describe the steps involved in the Coagulation of blood. **6**

(b) Why is a person with blood group 'AB' called a Universal recipient ?

(c) Give an example of a lymphoid organ ? Name the two major types of cells present in them and state the general function they perform in the body.

(a) प्रवाह चार्ट की सहायता से रक्त के थक्काकरण (जमने) की प्रक्रिया के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए ।

(b) रुधिर वर्ग – 'AB' वाले व्यक्ति को सार्वत्रिक (सार्विक) आदाता क्यों कहते हैं ?

(c) किसी लसीका अंग का उदाहरण लिखिए । इनमें उपस्थित दो प्रकार की प्रमुख कोशिकाओं के नाम लिख कर शरीर में उनके प्रकार्य लिखिए ।