This Question Paper consists of 30 questions and 12 printed pages.
इस प्रश्न–पत्र में 30 प्रश्न तथा 12 मुद्रित पृष्ठ हैं।

Sl. No.

Roll No. अनुक्रमांक													Code No. कोड नं. 60/OSS/1

Set /सेट **B**

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धांत)
(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. **60 / 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 **60 / 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 (सिद्धांत)
(314)

Time : 3 Hours] [Maximum Marks : 80

समय : 3 घंटे] [पूर्णांक : 80

Note : i) This Question Paper consists of 30 questions.
ii) **All** the 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) वस्तुनिष्ठ प्रश्न क्रमांक 1 से 8 तक, प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर (A), (B), (C) और (D) दिये गये हैं जिनमें से एक सही या सर्वाधिक उचित है । चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर चुनिये तथा उसे अपनी उत्तर–पुस्तिका में प्रश्न क्रमांक के सामने लिखिये। वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिये अलग से समय नहीं दिया जायेगा ।

1. Hypervitaminosis is caused due to excessive intake of which of the following : **[1]**

A) Vit. D

B) Vit. B

C) Folic acid

D) Vit. C

निम्नलिखित में से किस के अत्यधिक सेवन से ''हाइपर विटामिनता'' होता है :

A) Vit. D

B) Vit. B

C) Folic acid

D) Vit. C

2. For which of the following disease bioengineered vaccine has not been developed. **[1]**

A) Rabies

B) Marasmus

C) Herpes

D) Hepatitis B

निम्नलिखित कौन–से रोग के लिए जैवइंजीनियरी वॅक्सीन अभी तक विकसित नहीं हुआ हैं –

A) **रेबीज़**

B) **मैरैस्मस**

C) **हर्पीज़**

D) **हेपैटाइटिस** B

3. Which of the following is an Arachnid? **[1]**

A) Scorpion

B) Cockroach

C) Crab

D) Centipede

निम्नलिखित जंतुओं में से ऐरेक्निड प्राणी को चुनिए।

A) **बिच्छु**

B) **तिलचिट्टा**

C) **केकड़ा**

D) **सेंटीपीड़**

4. Apomixis is : **[1]**

A) Development of plants in darkness.

B) Effect of low temperature on flowering.

C) Development of plants without fusion of gametes.

D) Inability to perceive stimulus for flowering.

असंगजनन होता है –

A) **अंधेरे में पौधों का विकास**

B) **पुष्पन पर कम तापमान का प्रभाव**

C) **गैमीटों के संलयन के बिना ही पौधों का विकास**

D) **पुष्पन के लिए उद्दीपन प्राप्त न कर सकना**

5. Name the phenomenon which makes it difficult to close a wooden door after monsoon. **[1]**

A) Osmosis

B) Plasmolysis

C) Diffusion

D) Imbibition

उस परिघटना को चुनिए जिसके कारण मानसून के पश्चात् लकड़ी के दरवाज़ों को बंद करना कठिन हो जाता है?

A) **परासरण**

B) **प्रद्रव्यलयन**

C) **विसरण**

D) **अंत:शोषण**

6. Which one of the following is a stop codon? **[1]**

A) AUG

B) UCA

C) UAA

D) UUU

निम्नलिखित में से कौन–सा अवरोध कोडोन है?

A) AUG

B) UCA

C) UAA

D) UUU

7. Water chestnut shows two different types of leaves on the same plant. This condition is known as : **[1]**

A) Heterotropic

B) Biparous

C) Phyllotaxy

D) Heterophylly

सिंघाड़े के एक ही पौधे पर दो भिन्न प्रकार की पत्तियाँ दिखायी देती हैं।

A) **विषम अनुवर्ती**

B) **बाइपेरस**

C) **पर्णविन्यास**

D) **विषमपर्णी**

8. Approximately how many bacteria may be obtained from one bacterium in an hour under favourable conditions? **[1]**

A) 64

B) 8

C) 32

D) Infinite number

अनुकूल परिस्थितियों में एक घंटे में एक जीवाणु से लगभग कितने जीवाणु प्राप्त किए जा सकते हैं?

A) 64

B) 8

C) 32

D) **असंख्य**

9. What is a Food chain? Give a suitable example. What are different steps of a food chain known as? **[2]**

खाद्य–श्रृंखला क्या होती है? एक उपयुक्त उदाहरण दीजिए। खाद्य–श्रृंखला के विभिन्न चरणों को क्या कहते हैं?

10. Draw a neat diagram of the male reproductive system of a Cockroach. Label tests and ejaculatory duct in it. **[2]**

तिलचट्टे के नर जनन तंत्र का एक स्वच्छ आरेख बनाइए तथा उसमें वृषण तथा स्खलन वाहिनी का नामांकन कीजिए।

11. Distinguish between multiple alleles and Codominance giving suitable examples. **[2]**

उपयुक्त उदाहरण देते हुए बहुऐलीलों (बहुविकल्पियों) और सहप्रभाविता में अंतर बताइए।

12. a) List any three advantages of Bio-diesel.

b) Name a common Petro-Plant.

[2]

a) जैव डीज़ल (बायोडीज़ल) के तीन लाभो की सूची बनाइए।

b) एक सामान्य पेट्रो-प्लांट का नाम बताइए।

13. a) Mention any two functions of Auxin.

b) Which two hormones are essential for vascular tissue differentiation.

[2]

a) ऑक्सिन नामक हॉर्मोन के कोई दो कार्य बताइए।

b) संवहनी ऊतक-विभेदन के लिए कौन-से दो हॉर्मोन अति आवश्यक हैं?

14. Distinguish between cilia and flagella. **[2]**

पक्ष्माभिका और कशामिका मे अंतर बताइए।

15. Name the two basic strategies for conservation of biodiversity and define them with suitable examples. **[2]**

जैवविविधता के संरक्षण के लिए दो मूलभूत कार्यनीतियाँ बताइए तथा उनके उपयुक्त उदाहरण भी दीजिए।

16. Draw a neat and labelled diagram of the Androecium and Gynoecium in an Angiosperm flower. **[2]**

किसी ऐंजियोस्पर्म में एंड्रोसियम (पुमंग) और गयनीसियम (जायांग) को दर्शाने वाला एक स्वच्छ और नामांकित आरेख बनाइए।

17. Distinguish between B-cells and T-cells. **[2]**

B-**कोशिकाओं और** T-**कोशिकाओं में अंतर बताइए।**

18. Explain kranz anatomy. **[2]**

क्रांज शारीर की व्याख्या कीजिए।

19. State any two adaptations found in plants to reduce transpiration. **[2]**

वाष्पोत्सर्जन को कम करने के लिए पौधों में पाए जाने वाले किन्हीं दो अनुकूलनों की चर्चा कीजिए।

20. State any four reasons for the degradation of water. **[2]**

पानी के क्षरण के लिए कोई भी चार कारण बताएं ।

21. a) What do you understand by a balanced diet?

b) What special diet is recommended for a pregnant woman and why?

[4]

a) **संतुलित आहार से आपका क्या तात्पर्य है?**

b) **एक गर्भवती महिला का कौन–सा विशिष्ट आहार दिया जाता है और क्यों?**

22. a) Draw a diagrammatic representation of an antibody.

b) Define the terms :

i) Immunity

ii) Genetic Engineering

[4]

a) **एक प्रतिरक्षी का आरेखी निरूपण बनाइए।**

b) **निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए :**

i) **प्रतिरक्षा**

ii) **आनुवंशिक अभियांत्रिकी (इंजीनियरी)**

23. With the help of a flow chart, explain Sex-Determination in Birds. **[4]**

एक प्रवाह चार्ट की सहायता से पक्षियों में लिंग–निर्धारण की व्याख्या कीजिए।

24. a) What do you understand by the following terms :

i) Implantation

ii) Colostrum

iii) Artificial Insemination

b) Name the hormone :

i) Produced by the placenta.

ii) Responsible for uterine contractions for child birth

[4]

a) निम्नलिखित शीर्षकों से आपका क्या तात्पर्य है :

i) अंतर्रोपण

ii) नवदुग्ध

iii) कृत्रिम वीर्यसेचन

b) हॉर्मोन का नाम बताइए :

i) अपरा बनाता हैं

ii) बच्चे के जन्म के दौरान गर्भाशय संकुंचनों के लिए उत्तरदायी ।

25. Draw neat and labelled diagrams : **[4]**

a) A Fern Plant

b) Stamens in China rose

निम्नलिखित का स्वच्छ एवं नामांकित आरेख बनाइए।

a) फ़र्न का पौधा

b) गुड़हल के पुंकेसर

26. a) How are the heart sounds Lubb and Dubb produced during heart-beat?

b) What is the role of S.A. node (Sinu Atrial Node) in the heart? Where is it situated?

[4]

a) हृदय –स्पंदन के दौरान हृदय की लब और डब ध्वनियाँ कैसे उत्पन्न होती है?

b) हृदय में S.A. node (शिरानाल–अलिंद पर्व) की क्या भूमिका होती है। यह पर्व कहाँ स्थित होता है?

27. Draw a neat diagram to show the location of the eight principal endocrine glands in the human body. **[6]**

मानव शरीर का एक स्वच्छ आरेख बनाइए जिसमें प्रमुख आठ अंत:स्रावी ग्रंथियाँ दर्शायी गयी हों।

28. a) Draw a neat diagram of the double helical structure of DNA.

b) Who proposed this structure.

c) Draw a diagrammatic representation of an RNA showing anticodon and codon pairing?

[6]

a) DNA की दोहरी कुंडलिनी संरचना का एक स्वच्छ आरेख बनाइए।

b) इस संरचना की प्रस्तावना किसने की थी?

c) RNA का एक आरेखी निरूपण बनाइए जिसमें प्रतिकोडोन और कोडोन युग्मन दर्शाया गया है।

29. a) What is Leghaemoglobin and where is it present? State the role it plays in N_2-fixation.

b) Give the overall general chemical equation of photosynthesis?

c) By the help of an appropriate example, briefly explain the 'Law of limiting factor".

[6]

a) लेग हीमोग्लोबिन क्या होती है और कहाँ पायी जाती है? N_2 स्थिरीकरण में इसकी भूमिका की चर्चा कीजिए।

b) प्रकाश संश्लेषण के समग्र सामान्य रासायनिक समीकरण लिखिए।

c) एक उपयुक्त उदाहरण देते हुए ''सीमाकारी कारक के नियम'' की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

30. a) Mention the four Characteristic features of muscle fibres.

b) Name the blood cells present in the plasma and state the main functions of each of them.

c) Where will you locate the following :

i) Stratified epithelium

ii) Intercalated discs

[6]

a) **पेशी –रेशों के चार विशिष्ट लक्षणों की चर्चा कीजिए।**

b) **लसीका (प्लाज़्मा) में विद्यमान रूधिर–कोशिकाओं के नाम बताइए तथा उनमें से प्रत्येक के प्रमुख कार्य बताइए।**

c) **निम्नलिखित की तलाश आप किस स्थान पर करेंगे :**

i) **रेखित एपीथीलियम**

ii) **अंतर्विष्ट डिस्क**