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. कोड नं. **64/OSS/2**

SET/सेट **A**

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

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

Signature of Invigilators :
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर) 1. _____

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. **64/OSS/2-A** 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 **64/OSS/2-A** लिखें।
5. (क) प्रश्न-पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :
अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बँगला, 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** the questions are **compulsory**.

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

(iv) Each question from Q. Nos. **1** to **8** have 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 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 में 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. Bacteria is included in kingdom monera because its body has : **1**

(A) Single cell (B) Multicellular structure

(C) Mitochondria (D) Cellulose cell wall

बैक्टीरिया (जीवाणु) को जगत् मोनेरा के अंतर्गत रखा गया है क्योंकि इनका शरीर होता है :

(A) एक कोशिकीय (B) बहुकोशिकीय

(C) माइटोकॉंड्रिया (D) कोशिकाभित्ति सेल्यूलोज की होती है

2. Isogamy type of sexual reproduction is found in : **1**

(A) Flowering plants (B) Gymnosperms

(C) Chlamydomonas (D) Amoeba

समयुग्मजता (आइसोगैमी) प्रकार का लैंगिक जनन करने वाला जीव है :

(A) पुष्पी पादप (B) नग्नबीजी (जिम्नोस्पर्म)

(C) क्लेमाइडोमोनास (D) अमीबा

3. Seed coat develops from this part of the ovule : 1

(A) Integuments (B) Nucellus (C) Chalaza (D) Carpel

बीजाण्ड के इस भाग से बीजावरण विकसित होता है :

(A) बीजाण्ड आवरक (B) न्यूसैलस (C) निभाग (D) कार्पेल

4. In an aquatic ecosystem, the producers are : 1

(A) Zooplanktons (B) Phytoplanktons

(C) Crabs (D) Fishes

जलीय पारितंत्र में उत्पादक हैं :

(A) प्राणीप्लवक (B) पादपप्लवक

(C) केकड़े (D) मछलियाँ

5. Rhizome of ginger is a modified : 1

(A) Stem (B) Leaf

(C) Root (D) Adventitious root

अदरक का कंद पौधे के _____ का रूपांतरण है।

(A) तना (B) पत्ती

(C) जड़ (D) अवस्थानिक जड़

6. Plasmodium belongs to phylum : 1

(A) Cnidaria (B) Protozoa (C) Annelida (D) Arthropoda

प्लाज्मोडियम का फाइलम है :

(A) नाइडेरिया (B) प्रोटोजोआ (C) ऐनेलिडा (D) आर्थ्रोपोडा

7. Endonucleases are : 1

(A) Molecular scissors (B) Plasmids

(C) Recombinants (D) DNA fragments

एण्डोन्यूक्लिएज हैं :

(A) आण्विक कैंची (B) प्लैज्मिड्स

(C) पुनर्योगज (D) DNA के टुकड़े

8. Guttation is performed by : 1

(A) Stomata (B) Parenchyma

(C) Hydathodes (D) Xylem

बिन्दुस्राव करने वाली संरचना है :

(A) रंध्र (B) पैरेनकाइमा (मृदूतक)

(C) हाइडेथोड्स (D) जाइलम

9. Explain the tissue culture technique. Mention the 2 (two) advantages of it. 2

ऊतक संवर्धन तकनीक की व्याख्या कीजिए। इसके दो लाभों का उल्लेख कीजिए।

10. Which phytohormone is called growth inhibitor ? Name the part of the plant that produces it. 2

किस पादप हार्मोन को वृद्धि अवनमक (दमनकारी) कहा जाता है? पौधे के उस भाग का नाम लिखिए जहाँ इसका निर्माण होता है।

11. Name any two disorders caused by single gene. How can it be rectified ? 2

एकल जीन से होने वाले किन्हीं दो विकारों के नाम लिखिए। इसको कैसे दूर (सुधारा) किया जा सकता है?

12. Match the following, picking up one from each column. 2

	Column - A		**Column - B**
(a)	China rose	(i)	Reproductive organ
(b)	Flower	(ii)	Monadelphous stamen
(c)	Pollen grains	(iii)	Ovary
(d)	Embryosac	(iv)	Microspore

कॉलम - A में दिए गए संरचना का कॉलम - B में दिए अवयव के साथ समुचित मिलान कीजिए।

	कॉलम - A		**कॉलम - B**
(a)	गुड़हल	(i)	जननांग
(b)	पुष्प	(ii)	मोनाडेल्फस् स्टेमेन
(c)	परागकण	(iii)	अण्डाशय
(d)	भ्रूणकोश	(iv)	लघुबीजाणु

13. Why molybdenum is considered as "Micronutrient" of plants ? What is its role in plants ? 2

मॉलिब्डिनम को पौधों के लिए सूक्ष्म पोषक तत्व क्यों कहा जाता है? पादपों में इसकी क्या भूमिका है?

14. Explain Hydrotropism and Phototropism giving one example for each. 2

जलानुवर्तन तथा प्रकाशानुवर्तन की व्याख्या कीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक समुचित उदाहरण भी दीजिए।

15. Differentiate Vasectomy from Tubectomy. Write 2 points for each. 2

वैसैक्टोमी तथा ट्यूबेक्टोमी के बीच विभेद कीजिए। प्रत्येक के दो बिन्दुओं का उल्लेख कीजिए।

16. Explain the role of the enzymes RUBISCO and PEPco in C_4 cycle. 2

C_4 चक्र में RUBISCO तथा PEPco किण्वकों (इंजाइमों) की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

17. What is "Central Dogma" ? How does information flow from nucleus to cytoplasm ? Write in an equation form. 2

केन्द्रीय सिद्धान्त क्या है? केन्द्रक से कोशिकाद्रव्य तक सूचना प्रवाह किस प्रकार होता है? इसे समीकरण के रूप में लिखिए।

18. How is diffusion different from osmosis ? Write any two important differences between two. 2

परासरण से विसरण किस प्रकार भिन्न है? दोनों में दो महत्वपूर्ण अंतर लिखिए।

19. What are the two PEM disorders seen in our country ? Write at least one symptom for each one. 2

अपने देश में सामान्यत: परिलक्षित दो PEM विकार कौन से हैं? प्रत्येक विकार का एक-एक लक्षण लिखिए।

20. Differentiate between biological and abiological N_2 fixation in the soil. 2

मृदा में नाइट्रोजन के स्थिरीकरण के जैविक तथा अजैविक तरीकों में विभेद कीजिए।

21. (a) Draw and label sigmoid growth curve. 4

(b) Explain the three important phases of growth. Which phase is the longest one ?

(a) वृद्धि का सिग्मॉइड वक्र का नामांकित चित्र बनाइए।

(b) वृद्धि की तीन महत्वपूर्ण प्रावस्थाओं की व्याख्या कीजिए। कौन सी प्रावस्था सर्वाधिक दीर्घकालिक होती है?

22. Explain the following briefly with one example for each : 4

(a) Passive immunity

(b) Active immunity

निम्नलिखित में प्रत्येक के एक-एक उदाहरण के साथ संक्षिप्त व्याख्या लिखिए :

(a) निष्क्रियत: उपार्जित प्रतिरक्षा

(b) सक्रियत: उपार्जित प्रतिरक्षा

23. (a) Draw a neat diagram of a nerve cell and label its four parts. **4**

(b) What is the advantage of having myolin sheath around axon ?

(c) What is the association of two successive neurons called ?

(a) एक तंत्रिका कोशिका का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके किन्हीं चार भागों के नाम लिखिए।

(b) तंत्रिकाक्ष (एक्सॉन) को आवृत किए हुए मायलिन आवरण का क्या लाभ है?

(c) न्यूरॉन के एक छोर का दूसरे न्यूरान के छोर से जुड़ने के संधि स्थान क्या कहते है?

24. (a) What is biodiversity ? What is its advantage to mankind ? **4**

(b) Write any four human activities which are destroying it.

(a) जैवविविधता क्या है? इसका मानव कल्याण के लिए क्या लाभ है?

(b) ऐसी चार मानवजनित क्रियाकलापों का उल्लेख कीजिए जो जैवविविधता को नुकसान पहुँचा रहे हैं।

25. (a) How does Nephron help in osmoregulation in our body ? **4**

(b) Where do we find malpighian tubules ? How they are important for the organism ?

(a) हमारे शरीर के परासरण नियमन में नेफ्रॉन किस प्रकार सहायक हैं?

(b) मैलपीगी नलिकाएँ कहाँ पाई जाती है तथा जीव के लिए उसका क्या महत्व है?

26. Give **one word** answers to the statements given below. **4**

(a) Plant cells, that continue dividing.

(b) Xylem and Phloem together called.

(c) Plant cells having similar cells.

(d) Dead tissue that gives support to soft tissues in stem.

निम्नलिखित प्रत्येक कथन के लिए समुचित तकनीकी शब्द लिखिए।

(a) सतत् विभाजन करने वाली पादप कोशिकाएँ।

(b) जाइलम तथा फ्लोएम को संयुक्त रूप से किस नाम से पुकारा जाता है?

(c) एक समान संरचनाओं वाली पादप कोशिकाओं का समूह।

(d) तने में पाई जाने वाली वह मृत कोशिकाएँ जो मृदु ऊतकों को सहारा प्रदान करती हैं।

27. (a) Draw a neat diagram of transverse section (T.S) of human ovary and label its following parts : 6

(i) Primary follicle

(ii) Graffian follicle

(iii) Corpus luteum

(iv) Released ovum

(b) Write location, and function of each of the following :

(i) Fallopian tube

(ii) Endometrium

(iii) Fimbriae

(a) मानव अंडाशय की अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके निम्नलिखित भागों को नामांकित कीजिए :

(i) प्राथमिक पुटक

(ii) ग्राफीयन पुटक

(iii) कॉर्पस ल्यूटियम

(iv) निर्मुक्त अंड

(b) निम्नलिखित प्रत्येक संरचना की अवस्थिति तथा प्रकार्य लिखिए :

(i) फेलोपी नलिकाएँ

(ii) अंत:स्तर

(iii) झालर (फिम्ब्री)

28. (a) Write one function of each of the following : 6

(i) RBC

(ii) Platelets

(iii) Plasma

(b) Why a person with blood group AB - can't donate blood to the persons with other blood group i.e A, B and O explain.

(a) निम्नलिखित संरचनाओं में प्रत्येक का प्रकार्य लिखिए :

(i) लाल रुधिर कोशिकाएँ (रक्ताणु)

(ii) पट्टिकाणु

(iii) प्लैज्मा

(b) 'AB' रक्त समूह वाला व्यक्ति अन्य रक्त समूह (A, B अथवा O समूह) वाले व्यक्ति को रुधिर आधान क्यों नहीं कर सकता है?

29. (a) Why do we consider a *habitat* as address of an organism and *niche* as its profession ? Write definition of both the terms. **6**

(b) What is the role of

(i) Vit.A

(ii) Ca^{++} and

(iii) Glucose in our body ?

(a) किसी भी जीव अथवा जातियों के 'आवास' को उसका 'पता' तथा 'निकेत' को उसकी 'दक्षता' समझा जा सकता है, क्यों? आवास तथा निकेत दोनों की परिभाषा लिखिए।

(b) हमारे शरीर में

(i) विटामिन –A

(ii) Ca^{++} तथा

(iii) ग्लूकोस की क्या भूमिका है?

30. Answer the following : **6**

(a) 2 important characters of phylum Arthropoda and phylum Annelida.

(b) 4 important characters of mammals.

(c) 4 important characters of angiosperms.

निम्नलिखित के उत्तर लिखिए :

(a) फाइलम आर्थ्रोपोडा तथा फाइलम ऐनेलिडा के दो महत्वपूर्ण अभिलक्षण।

(b) मैमेलिया के चार महत्वपूर्ण अभिलक्षण।

(c) आवृत्तबीजी (ऐंजियोस्पर्म्स) के चार महत्वपूर्ण अभिलक्षण।

- o O o -

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. कोड नं. **64/OSS/2**

SET/सेट **B**

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

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

Signature of Invigilators :
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर) 1. _____

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. **64/OSS/2-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 **64/OSS/2-B** लिखें।
5. (क) प्रश्न-पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :
अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बँगला, 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** the questions are **compulsory**.

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

(iv) Each question from Q. Nos. **1** to **8** have 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 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 में 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. Guttation is performed by : **1**

(A) Stomata (B) Parenchyma

(C) Hydathodes (D) Xylem

बिन्दुस्राव करने वाली संरचना है :

(A) रंध्र (B) पैरेनकाइमा (मृदूतक)

(C) हाइडेथोड्स (D) जाइलम

2. Endonucleases are : **1**

(A) Molecular scissors (B) Plasmids

(C) Recombinants (D) DNA fragments

एण्डोन्यूक्लिएज हैं :

(A) आण्विक कैंची (B) प्लैज्मिड्स

(C) पुनर्योगज (D) DNA के टुकड़े

3. Plasmodium belongs to phylum : 1

(A) Cnidaria (B) Protozoa (C) Annelida (D) Arthropoda

प्लाज्मोडियम का फाइलम है :

(A) नाइडेरिया (B) प्रोटोजोआ (C) ऐनेलिडा (D) आर्थ्रोपोडा

4. Rhizome of ginger is a modified : 1

(A) Stem (B) Leaf

(C) Root (D) Adventitious root

अदरक का कंद पौधे के _____ का रूपांतरण है।

(A) तना (B) पत्ती

(C) जड़ (D) अवस्थानिक जड़

5. In an aquatic ecosystem, the producers are : 1

(A) Zooplanktons (B) Phytoplanktons

(C) Crabs (D) Fishes

जलीय पारितंत्र में उत्पादक हैं :

(A) प्राणीप्लवक (B) पादपप्लवक

(C) केकड़े (D) मछलियाँ

6. Seed coat develops from this part of the ovule : 1

(A) Integuments (B) Nucellus (C) Chalaza (D) Carpel

बीजाण्ड के इस भाग से बीजावरण विकसित होता है :

(A) बीजाण्ड आवरक (B) न्यूसैलस (C) निभाग (D) कार्पेल

7. Isogamy type of sexual reproduction is found in : 1

(A) Flowering plants (B) Gymnosperms

(C) Chlamydomonas (D) Amoeba

समयुग्मजता (आइसोगैमी) प्रकार का लैंगिक जनन करने वाला जीव है :

(A) पुष्पी पादप (B) नग्नबीजी (जिम्नोस्पर्म)

(C) क्लेमाइडोमोनास (D) अमीबा

8. Bacteria is included in kingdom monera because its body has : 1

(A) Single cell (B) Multicellular structure

(C) Mitochondria (D) Cellulose cell wall

बैक्टीरिया (जीवाणु) को जगत् मोनेरा के अंतर्गत रखा गया है क्योंकि इनका शरीर होता है :

(A) एक कोशिकीय (B) बहुकोशिकीय

(C) माइटोकॉंड्रिया (D) कोशिकाभित्ति सेल्यूलोज की होती है

9. Name any two disorders caused by single gene. How can it be rectified ? 2

एकल जीन से होने वाले किन्हीं दो विकारों के नाम लिखिए। इसको कैसे दूर (सुधारा) किया जा सकता है?

10. Explain Hydrotropism and Phototropism giving one example for each. 2

जलानुवर्तन तथा प्रकाशानुवर्तन की व्याख्या कीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक समुचित उदाहरण भी दीजिए।

11. Explain the tissue culture technique. Mention the 2 (two) advantages of it. 2

ऊतक संवर्धन तकनीक की व्याख्या कीजिए। इसके दो लाभों का उल्लेख कीजिए।

12. (a) Define placentation with respect to ovary of a plant. 2

(b) After fertilization, what is the fate of ovary in plants ?

(a) किसी पादप के अण्डाशय के सम्बन्ध में बीजाण्डन्यास की परिभाषा लिखिए।

(b) पौधों में निषेचन के उपरान्त अण्डाशय में क्या बदलाव आता है?

13. Why is Ca^{++} considered as macronutrient for plants ? What is its role in plant structure ? 2

पादपों के लिए Ca^{++} को बृहद् पोषक तत्व क्यों माना जाता है? पौधे की संरचना में इसकी क्या भूमिका है?

14. Explain the role of the enzymes RUBISCO and PEPco in C_4 cycle. 2

C_4 चक्र में RUBISCO तथा PEPco किण्वकों (इंजाइमों) की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

15. What is "Central Dogma" ? How does information flow from nucleus to cytoplasm ? Write in an equation form. 2

केन्द्रीय सिद्धान्त क्या है? केन्द्रक से कोशिकाद्रव्य तक सूचना प्रवाह किस प्रकार होता है? इसे समीकरण के रूप में लिखिए।

16. What are the two PEM disorders seen in our country ? Write at least one symptom for each one. 2

अपने देश में सामान्यत: परिलक्षित दो PEM विकार कौन से हैं? प्रत्येक विकार का एक-एक लक्षण लिखिए।

17. Differentiate between biological and abiological N_2 fixation in the soil. 2

मृदा में नाइट्रोजन के स्थिरीकरण के जैविक तथा अजैविक तरीकों में विभेद कीजिए।

18. What is Saprophytic mode of nutrition ? Explain with any one example. 2

पोषण की मृतजीवी तरीका क्या है? किसी एक समुचित उदाहरण की सहायता से इसकी व्याख्या कीजिए।

19. Differentiate Vasectomy from Tubectomy. Write 2 points for each. 2

वैसैक्टोमी तथा ट्यूबेक्टोमी के बीच विभेद कीजिए। प्रत्येक के दो बिन्दुओं का उल्लेख कीजिए।

20. Which phytohormone is called growth inhibitor ? Name the part of the plant that produces it. 2

किस पादप हार्मोन को वृद्धि अवनमक (दमनकारी) कहा जाता है? पौधे के उस भाग का नाम लिखिए जहाँ इसका निर्माण होता है।

21. Explain the following briefly with one example for each : 4

(a) Passive immunity

(b) Active immunity

निम्नलिखित में प्रत्येक के एक-एक उदाहरण के साथ संक्षिप्त व्याख्या लिखिए :

(a) निष्क्रियत: उपार्जित प्रतिरक्षा

(b) सक्रियत: उपार्जित प्रतिरक्षा

22. (a) Draw and label sigmoid growth curve. 4

(b) Explain the three important phases of growth. Which phase is the longest one ?

(a) वृद्धि का सिग्मॉइड वक्र का नामांकित चित्र बनाइए।

(b) वृद्धि की तीन महत्वपूर्ण प्रावस्थाओं की व्याख्या कीजिए। कौन सी प्रावस्था सर्वाधिक दीर्घकालिक होती है?

23. What are C_3 and C_4 plants ? Write any three differences. Give one example for each type. 4

C_3 तथा C_4 पादप क्या हैं? इनके कोई तीन अंतर लिखिए तथा प्रत्येक का एक-एक उदाहरण भी लिखिए।

24. Give **one word** answers to the statements given below. **4**

(a) Plant cells, that continue dividing.

(b) Xylem and Phloem together called.

(c) Plant cells having similar cells.

(d) Dead tissue that gives support to soft tissues in stem.

निम्नलिखित प्रत्येक कथन के लिए समुचित तकनीकी शब्द लिखिए।

(a) सतत् विभाजन करने वाली पादप कोशिकाएँ।

(b) जाइलम तथा फ्लोएम को संयुक्त रूप से किस नाम से पुकारा जाता है?

(c) एक समान संरचनाओं वाली पादप कोशिकाओं का समूह।

(d) तने में पाई जाने वाली वह मृत कोशिकाएँ जो मृदु ऊतकों को सहारा प्रदान करती हैं।

25. (a) What are the two hormones involved in osmoregulation in human beings ? **4**

(b) What is the condition of the body called

when (i) Glucose is present in urine.

(ii) Uric acid crystals are present in urine.

(a) मानव में परासरण नियमन करने वाले दो हार्मोन कौन से हैं?

(b) शरीर की उस स्थिति (अवस्था) को क्या कहते हैं जब :

(i) मूत्र में ग्लूकोज उपस्थित होता है।

(ii) मूत्र में यूरिक अम्ल के क्रिस्टल का उपस्थित होना।

26. (a) What is biodiversity ? What is its advantage to mankind ? **4**

(b) Write any four human activities which are destroying it.

(a) जैवविविधता क्या है? इसका मानव कल्याण के लिए क्या लाभ है?

(b) ऐसी चार मानवजनित क्रियाकलापों का उल्लेख कीजिए जो जैवविविधता को नुकसान पहुँचा रहे हैं।

27. (a) Why do we consider a *habitat* as address of an organism and *niche* as its profession ? Write definition of both the terms. **6**

(b) What is the role of

(i) Vit.A

(ii) Ca^{++} and

(iii) Glucose in our body ?

(a) किसी भी जीव अथवा जातियों के 'आवास' को उसका 'पता' तथा 'निकेत' को उसकी 'दक्षता' समझा जा सकता है, क्यों? आवास तथा निकेत दोनों की परिभाषा लिखिए।

(b) हमारे शरीर में

(i) विटामिन -A

(ii) Ca^{++} तथा

(iii) ग्लूकोस की क्या भूमिका है?

28. (a) Draw a neat diagram of transverse section (T.S) of human ovary and label its following parts : **6**

(i) Primary follicle

(ii) Graffian follicle

(iii) Corpus luteum

(iv) Released ovum

(b) Write location, and function of each of the following :

(i) Fallopian tube

(ii) Endometrium

(iii) Fimbriae

(a) मानव अंडाशय की अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके निम्नलिखित भागों को नामांकित कीजिए :

(i) प्राथमिक पुटक

(ii) ग्राफीयन पुटक

(iii) कॉर्पस ल्यूटियम

(iv) निर्मुक्त अंड

(b) निम्नलिखित प्रत्येक संरचना की अवस्थिति तथा प्रकार्य लिखिए :

(i) फेलोपी नलिकाएँ

(ii) अंत:स्तर

(iii) झालर (फिम्ब्री)

29. (a) Write one function of each of the following : **6**

(i) RBC

(ii) Platelets

(iii) Plasma

(b) Why a person with blood group AB - can't donate blood to the persons with other blood group i.e A, B and O explain.

(a) निम्नलिखित संरचनाओं में प्रत्येक का प्रकार्य लिखिए :

(i) लाल रुधिर कोशिकाएँ (रक्ताणु)

(ii) पट्टिकाणु

(iii) प्लैज्मा

(b) 'AB' रक्त समूह वाला व्यक्ति अन्य रक्त समूह (A, B अथवा O समूह) वाले व्यक्ति को रुधिर आधान क्यों नहीं कर सकता है?

30. Write answers to following briefly : **6**

(a) Write any two differences between angiosperms and gymnosperms.

(b) Write any two important characters of arthropods. Give one example.

(c) Name the family, the Pea plant belongs to. Write any two characters of it, which supports your answer.

निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर लिखिए :

(a) ऐंजियोस्पर्म तथा जिम्नोस्पर्म के बीच कोई दो अंतर लिखिए।

(b) आर्थ्रोपोडा के दो प्रमुख अभिलक्षण लिखिए। इसका एक उदाहरण भी लिखिए।

(c) मटर का पौधा जिस कुल के अंतर्गत आता है, उसका नाम लिखिए। अपने उत्तर के समर्थन में इस कुल के दो अभिलक्षण लिखिए।

- o O o -

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. कोड नं. **64/OSS/2**

SET/सेट **C**

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

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

Signature of Invigilators :
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर) 1. _____

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. **64/OSS/2-C** 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 **64/OSS/2-C** लिखें।
5. (क) प्रश्न-पत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी में है। फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :
अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बँगला, 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** the questions are **compulsory**.

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

(iv) Each question from Q. Nos. **1** to **8** have 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 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 में 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. Seed coat develops from this part of the ovule : **1**

(A) Integuments (B) Nucellus (C) Chalaza (D) Carpel

बीजाण्ड के इस भाग से बीजावरण विकसित होता है :

(A) बीजाण्ड आवरक (B) न्यूसैलस (C) निभाग (D) कार्पेल

2. In an aquatic ecosystem, the producers are : **1**

(A) Zooplanktons (B) Phytoplanktons

(C) Crabs (D) Fishes

जलीय पारितंत्र में उत्पादक हैं :

(A) प्राणीप्लवक (B) पादपप्लवक

(C) केकड़े (D) मछलियाँ

3. Rhizome of ginger is a modified : 1

(A) Stem (B) Leaf

(C) Root (D) Adventitious root

अदरक का कंद पौधे के _____ का रूपांतरण है।

(A) तना (B) पत्ती

(C) जड़ (D) अवस्थानिक जड़

4. Plasmodium belongs to phylum : 1

(A) Cnidaria (B) Protozoa (C) Annelida (D) Arthropoda

प्लाज्मोडियम का फाइलम है :

(A) नाइडेरिया (B) प्रोटोजोआ (C) ऐनेलिडा (D) आर्थ्रोपोडा

5. Endonucleases are : 1

(A) Molecular scissors (B) Plasmids

(C) Recombinants (D) DNA fragments

एण्डोन्यूक्लिएज हैं :

(A) आण्विक कैंची (B) प्लैज्मिड्स

(C) पुनर्योगज (D) DNA के टुकड़े

6. Guttation is performed by : 1

(A) Stomata (B) Parenchyma

(C) Hydathodes (D) Xylem

बिन्दुस्राव करने वाली संरचना है :

(A) रंध्र (B) पैरेनकाइमा (मृदूतक)

(C) हाइडेथोड्स (D) जाइलम

7. Bacteria is included in kingdom monera because its body has : 1

(A) Single cell (B) Multicellular structure

(C) Mitochondria (D) Cellulose cell wall

बैक्टीरिया (जीवाणु) को जगत् मोनेरा के अंतर्गत रखा गया है क्योंकि इनका शरीर होता है :

(A) एक कोशिकीय (B) बहुकोशिकीय

(C) माइटोकॉंड्रिया (D) कोशिकाभित्ति सेल्यूलोज की होती है

8. Isogamy type of sexual reproduction is found in : 1

(A) Flowering plants (B) Gymnosperms

(C) Chlamydomonas (D) Amoeba

समयुग्मजता (आइसोगैमी) प्रकार का लैंगिक जनन करने वाला जीव है :

(A) पुष्पी पादप (B) नग्नबीजी (जिम्नोस्पर्म)

(C) क्लेमाइडोमोनास (D) अमीबा

9. What is callus and micropropagation ? Explain with an example. 2

कैलस तथा सूक्ष्म प्रवर्धन क्या हैं? एक समुचित उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए।

10. Falling of leaves is promoted by which phytohormone ? Name any other function of the hormone. 2

कौन-सा पादप हार्मोन पत्तियों के विलगन (झड़ने) को बढ़ावा देता है? इस हार्मोन का कोई अन्य कार्य भी लिखिए।

11. Match the following, picking up one from each column. 2

	Column - A		**Column - B**
(a)	China rose	(i)	Reproductive organ
(b)	Flower	(ii)	Monadelphous stamen
(c)	Pollen grains	(iii)	Ovary
(d)	Embryosac	(iv)	Microspore

कॉलम - A में दिए गए संरचना का कॉलम - B में दिए अवयव के साथ समुचित मिलान कीजिए।

	कॉलम - A		**कॉलम - B**
(a)	गुड़हल	(i)	जननांग
(b)	पुष्प	(ii)	मोनाडेल्फस् स्टेमेन
(c)	परागकण	(iii)	अण्डाशय
(d)	भ्रूणकोश	(iv)	लघुबीजाणु

12. Name any two disorders caused by single gene. How can it be rectified ? 2

एकल जीन से होने वाले किन्हीं दो विकारों के नाम लिखिए। इसको कैसे दूर (सुधारा) किया जा सकता है?

13. (a) Which type of inflorescence found in china rose ? 2

(b) Name a plant with parallel venation and one with reticulate venation.

(a) गुड़हल के पादप में किस प्रकार का पुष्पक्रम पाया जाता है?

(b) समांतर शिराविन्यास तथा जालिकारूपी शिराविन्यास वाले पौधों में प्रत्येक का एक-एक उदाहरण लिखिए।

14. Differentiate between biological and abiological N_2 fixation in the soil. **2**

मृदा में नाइट्रोजन के स्थिरीकरण के जैविक तथा अजैविक तरीकों में विभेद कीजिए।

15. Explain the role of the enzymes RUBISCO and PEPco in C_4 cycle. **2**

C_4 चक्र में RUBISCO तथा PEPco किण्वकों (इंजाइमों) की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

16. Differentiate Vasectomy from Tubectomy. Write 2 points for each. **2**

वैसैक्टोमी तथा ट्यूबेक्टोमी के बीच विभेद कीजिए। प्रत्येक के दो बिन्दुओं का उल्लेख कीजिए।

17. Explain Hydrotropism and Phototropism giving one example for each. **2**

जलानुवर्तन तथा प्रकाशानुवर्तन की व्याख्या कीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक समुचित उदाहरण भी दीजिए।

18. What is leghaemoglobin ? How is it formed ? What is its role in plant life ? **2**

लैग्हीमोग्लोबिन क्या है? यह कैसे बनता है तथा पौधे के जीवन में इसकी क्या भूमिका है?

19. How do we diagnose a person suffering from (i) Goitre (ii) Rickets. Write any two points in support of your answer for each case. **2**

किसी व्यक्ति में हम निम्नलिखित विकारों की पहचान कैसे करेंगे? अपने उत्तर के समर्थन में प्रत्येक के लिए दो-दो लक्षण लिखिए।

(i) ग्वायटर (घेंघा अथवा गलगंड)

(ii) रिकेट्स

20. What is "Central Dogma" ? How does information flow from nucleus to cytoplasm ? Write in an equation form. **2**

केन्द्रीय सिद्धान्त क्या है? केन्द्रक से कोशिकाद्रव्य तक सूचना प्रवाह किस प्रकार होता है? इसे समीकरण के रूप में लिखिए।

21. Give **one word** answers to the statements given below. **4**

(a) Plant cells, that continue dividing.

(b) Xylem and Phloem together called.

(c) Plant cells having similar cells.

(d) Dead tissue that gives support to soft tissues in stem.

निम्नलिखित प्रत्येक कथन के लिए समुचित तकनीकी शब्द लिखिए।

(a) सतत् विभाजन करने वाली पादप कोशिकाएँ।

(b) जाइलम तथा फ्लोएम को संयुक्त रूप से किस नाम से पुकारा जाता है?

(c) एक समान संरचनाओं वाली पादप कोशिकाओं का समूह।

(d) तने में पाई जाने वाली वह मृत कोशिकाएँ जो मृदु ऊतकों को सहारा प्रदान करती हैं।

22. Draw neat and labelled diagram to show antigen - antibody binding. Name any one type of immunoglobin found in our body. **4**

प्रतिजन–प्रतिपिंड बंधन दर्शाने हेतु एक स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए। हमारे शरीर में पाए जाने वाले किसी एक प्रकार के इम्युनोग्लोबिन का नाम लिखिए।

23. (a) Draw and label sigmoid growth curve. **4**

(b) Explain the three important phases of growth. Which phase is the longest one ?

(a) वृद्धि का सिग्मॉइड वक्र का नामांकित चित्र बनाइए।

(b) वृद्धि की तीन महत्वपूर्ण प्रावस्थाओं की व्याख्या कीजिए। कौन सी प्रावस्था सर्वाधिक दीर्घकालिक होती है?

24. (a) How does Nephron help in osmoregulation in our body ? **4**

(b) Where do we find malpighian tubules ? How they are important for the organism ?

(a) हमारे शरीर के परासरण नियमन में नेफ्रॉन किस प्रकार सहायक हैं?

(b) मैलपीगी नलिकाएँ कहाँ पाई जाती है तथा जीव के लिए उसका क्या महत्व है?

25. (a) What is biodiversity ? What is its advantage to mankind ? **4**

(b) Write any four human activities which are destroying it.

(a) जैवविविधता क्या है? इसका मानव कल्याण के लिए क्या लाभ है?

(b) ऐसी चार मानवजनित क्रियाकलापों का उल्लेख कीजिए जो जैवविविधता को नुकसान पहुँचा रहे हैं।

26. (a) Draw a neat diagram of a nerve cell and label its four parts. **4**

(b) What is the advantage of having myolin sheath around axon ?

(c) What is the association of two successive neurons called ?

(a) एक तंत्रिका कोशिका का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके किन्हीं चार भागों के नाम लिखिए।

(b) तंत्रिकाक्ष (एक्सॉन) को आवृत किए हुए मायलिन आवरण का क्या लाभ है?

(c) न्यूरॉन के एक छोर का दूसरे न्यूरान के छोर से जुड़ने के संधि स्थान क्या कहते है?

27. (a) Write one function of each of the following : 6

(i) RBC

(ii) Platelets

(iii) Plasma

(b) Why a person with blood group AB - can't donate blood to the persons with other blood group i.e A, B and O explain.

(a) निम्नलिखित संरचनाओं में प्रत्येक का प्रकार्य लिखिए :

(i) लाल रुधिर कोशिकाएँ (रक्ताणु)

(ii) पट्टिकाणु

(iii) प्लैज्मा

(b) 'AB' रक्त समूह वाला व्यक्ति अन्य रक्त समूह (A, B अथवा O समूह) वाले व्यक्ति को रुधिर आधान क्यों नहीं कर सकता है?

28. (a) Why do we consider a *habitat* as address of an organism and *niche* as its profession ? 6

Write definition of both the terms.

(b) What is the role of

(i) Vit.A

(ii) Ca^{++} and

(iii) Glucose in our body ?

(a) किसी भी जीव अथवा जातियों के 'आवास' को उसका 'पता' तथा 'निकेत' को उसकी 'दक्षता' समझा जा सकता है, क्यों? आवास तथा निकेत दोनों की परिभाषा लिखिए।

(b) हमारे शरीर में

(i) विटामिन -A

(ii) Ca^{++} तथा

(iii) ग्लूकोस की क्या भूमिका है?

29. (a) Draw a neat diagram of transverse section (T.S) of human ovary and label its following parts : **6**

(i) Primary follicle

(ii) Graffian follicle

(iii) Corpus luteum

(iv) Released ovum

(b) Write location, and function of each of the following :

(i) Fallopian tube

(ii) Endometrium

(iii) Fimbriae

(a) मानव अंडाशय की अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके निम्नलिखित भागों को नामांकित कीजिए :

(i) प्राथमिक पुटक

(ii) ग्राफीयन पुटक

(iii) कॉर्पस ल्यूटियम

(iv) निर्मुक्त अंड

(b) निम्नलिखित प्रत्येक संरचना की अवस्थिति तथा प्रकार्य लिखिए :

(i) फेलोपी नलिकाएँ

(ii) अंत:स्तर

(iii) झालर (फिम्ब्री)

30. (a) Draw a neat and labelled diagram of ciliated columnar epithelium. **6**

(b) Why do we include sponges in phylum porifera ? Write any two reasons.

(c) How do you identify cartilaginous fishes from bony fishes ? Mention any two features in each. Which class of vertebrates they belong to ?

(a) पक्ष्माभी स्तंभाकार उपकला (सिलियमी स्तंभाकार एपिथिलम) का स्वच्छ तथा नामांकित चित्र बनाइए।

(b) स्पंज को फाइलम पोरीफेरा में क्यों शामिल किया गया है? कोई दो कारण लिखिए।

(c) उपास्थिल मछली तथा अस्थिल मछली की पहचान आप किस प्रकार करेंगे? प्रत्येक के दो-दो अभिलक्षण लिखिए। उनके संबंधित वर्ग (क्लास) का नाम भी लिखिए।

- o O o -