| This Question Paper consist इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न तथा | s of 30 questions and 12 printed page 12 मुद्रित पृष्ठ हैं। | 25. |
|--|--|------------------------------|
| Sl. No. | | |
| Roll No. अनुक्रमांक | | Code No. 58/OSS/1 कोड नं. |
| | BIOLOGY (Theory) जीवविज्ञान (सिद्धांत) (314) | Set/सेट C |
| Day and Date of Examina | tion (314) | |
| (परीक्षा का दिन व दिनांक) | | |
| Signature of Invigilators | 1 | |
| (निरीक्षकों के हस्ताक्षर) | 2 | 01, |
| | | ~~ |

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. 58 / OSS / 1, Set 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, Puriabi, 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 58/OSS/1, सेट C 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, तिमल, 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।

58/OSS/1-314-C]

G-216

1

[Contd.....

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.

- **All** the questions are **compulsory**. ii)
- Marks for each question have been indicated against it. iii)
- Each question from Q. Nos. 1 to 8 has four alternatives (A), (B), (C) and (D), out iv) 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।

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। ii)
- प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाये गये हैं।
- 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. One of the macronutrient given below plays a key role in food production and normal growth of the plant.

 A) Boron

 B) Copper

 C) Carbon [1]

 - C)
 - Uranium D)

नीचे दिए गए बृहत् पोषकों में से कौन-सा पोषक पौधे के खाद्य उत्पादन और सामान्य वृद्धि में प्रमुख भूमिका निभाता है?

- बोरोन A)
- B) ताँबा
- C) कार्बन
- यूरेनियम D)

58/OSS/1-314-C]

G-216

2



[Contd.....

2. Which of the following enzyme is called "Joining Enzyme"? [1] Plasmids A) B) **DNA** ligase C) Protease Amylase D) निम्नलिखित एंज़ाइमों में से किस एंज़ाइम को "योंजी एंज़ाइम" कहते हैं? प्लास्मिड A) DNA लाइगेज़ B) प्रोटिऐज C) एमाईलेज D) 3. Identify the following figure: [1] A) Sac B) Leaf C) Embryo Seed Coat D) यहाँ दिए गए चित्र को यहचानिए: A) कोश B) पत्ती C) भ्रूण बीज D) [Contd..... 58/OSS/1-314-C] G-216 3

| 4. | Whi | ch chemical is involved in the transmission of nerve impulse across a synapse.[1] |
|----|----------|---|
| | A) | melanin |
| | B) | NaCl |
| | C) | Acetyl choline |
| | D) | Oxytocin |
| | अंतर्ग्र | थन (साइनैप्स) के पार तंत्रिका – आवेग को प्रसारित करने में निहित रसायन को चुनिए : |
| | A) | मेलानिन |
| | B) | NaCl |
| | C) | ऐसीटिलकोलीन |
| | D) | ऑक्सीटोसिन |
| | | |
| 5. | With | reference to organisation of life, Rana tigrina comes into which category? [1] |
| | A) | Community |
| | B) | Species Malled F |
| | C) | Organism Chille C |
| | D) | Biome |
| | जीव - | - संघटना की दृष्टि से राना टिग्रिना किस श्रेणी के अंतर्गत आता है? |
| | A) | समुदाय |
| | B) | स्पीशीज़ |
| | C) | जीव |
| | D) | बायोम |
| | | |
| 58 | OSS | 5/1-314-C] G-216 4 WWW.WWW.WWW. [Contd |

| 6. | Whic | ch of the following bacteria causes cholera? | [1] |
|-----|--------|---|------------|
| | A) | <u>Vibrio cholerae</u> | |
| | B) | Rhizobium | |
| | C) | Azotobacter | |
| | D) | Lactobacillus | |
| | निम्नि | निखित में से किस जीवाणु के कारण हैजा नामक रोग होता है? | |
| | A) | विब्रियो कोलेरी | |
| | B) | राइज़ोबियम | |
| | C) | ऐज़ोबैक्टर | |
| | D) | लैक्टोबैक्टर | |
| | | | |
| 7. | | n the genetically engineered bacteria clean up pollutants from the environme are called | nt, [1] |
| | A) | transgenic animater | |
| | B) | bio-diesel william | |
| | C) | bio-gas | |
| | D) | bio-remediation | |
| | आनुवं | शिक रूप से उत्पन्न जीवाणुओं जब प्रदुषकों को पर्यावरण से नियंत्रित किया जाता है तब उन्हें कहते हैं : | |
| | A) | पारजीवी प्राणी | |
| | B) | जैव डीज़ल | |
| | C) | जैवगैस (बायोगैस) | |
| | D) | जैव चारण । | |
| 58/ | OSS | /1-314-C] G-216 5 [Contd. | ••••• |

| 8. | Name the complex tissue which function as a unit to conduct water and minerals upward from root to leaves. [1] | | | |
|-----|--|---|--|--|
| | A) | Phloem | | |
| | B) | Parenchyma | | |
| | C) | Xylum | | |
| | D) | Sclerenchyma | | |
| | | ल ऊतक का नाम बताइए जो जड़ से लेकर ऊपर तक जल एवं खनिजों को पहुँचाने का एक इकाई के रूप करता है। | | |
| | A) | फ्लोइम | | |
| | B) | मृदूतक | | |
| | C) | ज़ाइलम | | |
| | D) | दुढ़ऊतक विभागिविषयि मिर्गा | | |
| 9. | What | are the factors responsible for population explosion in India? [2] | | |
| | भारत मे | जनसंख्या – विस्फ़ोट के क्या कारण हैं? | | |
| 10. | plant | e the term inflorescence. What are the major types of inflorescence in flowering . [2] म'' शीर्षक की परिभाषा लिखिए। पुष्पी पौधों में पुष्पक्रम की दो प्रमुख किस्में पायी जाती है? | | |
| 58/ | OSS, | 1-314-C] G-216 6 [Contd | | |

[2] **11.** Answer the following: a) Which phase of growth curve shows rapid and maximum growth? b) What is the term used for inducing early flowering in plants at low temperature? Name the specially designed equipment used to measure the rate of growth of c) shoot length of plants. d) What is the hypothetical plant hormone which is responsible for initiation of flowering in plants? निम्निलिखित के उत्तर दीजिए: वृद्धि की कौनसी प्रावस्था के दौरान तीव्र और अधिकतम वृद्धि होती है? a) पौधों में निम्न तापक्रम पर जल्दी पृष्पन को प्रेरित करने के लिए कौन-सा शीर्षक प्रयुक्त किया जाता है? b) पौधों में प्ररोह की लंबाई में वृद्धि को मापने के लिए विशेष रूप से तैयार किये गये उपकरण का नाम बताइए । c) d) पौधों में पृष्पन आरंभन करने के लिए परिकल्पित पादप हार्मोन कौन-सा है? 12. Write any four advantages of Bio-diesel. [2] जैव – डीजल के कोई चार लाभ बताइए। 13. Where does spinal cords located in human beings. Mention its main function. [2] मानवों में मेरूरज्ञु कहाँ स्थित होती है। मेरूरज्ञु का प्रमुख कार्य बताइए। 14. Give reasons: [2] Habitat is called an address of the organism. a) b) Fins are an adaptations of fish to aquatic life.

58/OSS/1-314-C]

कारण बताइए:

a)

b)

G-216

जलीय जीवन के लिए पंख मछली के अनुकूलन होते हैं।

जीव के आवास के पर्यावास क्यों कहते हैं?

[Contd.....

7

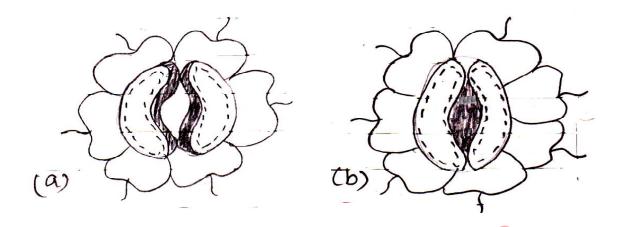
15. What is the importance of balanced diet? Reason out the special diet recommendation to pregnant and lactating women? [2] संतुलित आहार का महत्व बताइए। गर्भावस्था और दृग्धम्रावी महिलाओं के लिए विशिष्ट आहार देना क्यो आवश्यक है ? **16.** Give an example for each of the following: [2] Aerobic bacteria which fixes nitrogen a) b) Anaerobic bacteria which fixes nitrogen c) Cyanobacteria which fixes nitrogen Photosynthetic non-sulphur bacteria which fixes nitrogen d) नाइट्रोजन के स्थिरीकरण में सहायक निम्नलिखित सजीव सूक्ष्मजीवों का एक-एक उदाहरण दीजिए: वायवीय जीवाणु a) b) अवायवीय जीवाणु सायनोजीवाणु c) प्रकाशसंष्लीय गैर सल्फ़र जीवाण् d) 17. Draw a neat diagram of human lung and label the Larynx and trachea parts: [2] मनुष्य के फेफड़ो का एक स्वच्छ आरेख बुताइए तथा उसमें निम्नलिखित भाग रेखांकित कीजिए । कंठ एवं श्वासनली । 18. A person has protruding eyes, stunted growth, retarded mental growth, delayed puberty and low met wolite rate. [2] What is this condition? a) b) How to prevent it? एक व्यक्ति निम्नलिखित विकारों से पीड़ित है :-आँखे बाहर की तरफ़ उभरी हयी अवरुद्ध वृद्धि मंद बुद्धि विलंबित यौवनावस्था उपापचय - दर निम्न इस स्थिति को क्या नाम दिया जाता है? a) b) इस स्थिति से किस प्रकार बचा जा सकता है?

8

G-216

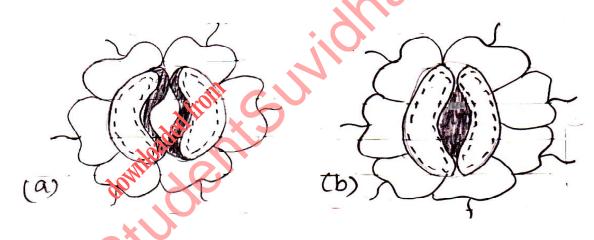
[Contd.....

58/OSS/1-314-C]



- a) Are these type of stomata found in monocots or dicots?
- b) Mention their main function.

नीचे दिए गए आरेखों को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए



- a) इस प्रकार के रंध्र एकबीजपत्री पौधो में पाए जाते हैं। अथवा द्विबीजपत्री पौधों में?
- b) इनका प्रमुख कार्य बताइए।
- 20. How is the phenotypic ratio of F₂-generation in dihybrid cross is different from monohybrid cross? [2]

द्विसंकर क्रॉसों में F_2 संतित का लक्षणप्ररूपी अनुपात एकसंकर क्रॉस से क्यों भिन्न होता है?

58/OSS/1-314-C]

G-216

9



[Contd.....

21. Give reasons: [2+2=4]

- a) Sino-atrial node is called pacemaker of the heart.
- b) Person with blood group 'O' called Universal donor.

कारण बताइए:

- a) शिरा अलिंद (Sino-atrial) ग्रंथि को हृदय का पैसमेकर क्यों कहते है?
- b) 'O' रूधिर वर्ग वाले व्यक्ति को सार्वत्रिक प्रदाता क्यों कहते हैं?
- 22. Differentiate between "vascular cambium" and "cork cambium". [4]

''संवहनी कैम्बियम'' और ''कॉर्क कैम्बियम'' में अंतर बताइए।

23. A man with 'A' blood group married a woman with blood group 'B'. Work out a cross to show possible blood groups that can be expected in their off springs. [4]

क्रमश A और B रक्त वर्ग वाले किसी पुरूष और स्त्री से उत्पन्न संतित के संभावी रक्त वर्गों को दर्शाने वाला एक क्रॉस बनाइए ।

24. Write short notes on :-

[2+2=4]

- a) Mode of nutrition in Yeast.
- b) Sexual recombination in Bacteria.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

- a) यीस्ट की पोषण विधि
- b) जीवाणु में लैगिक पुनर्योजन

58/OSS/1-314-C]

G-216

10



[Contd.....

| 25. | . Drav | v a schematic diagram of "Carbon Cycle". | [4] |
|-----|-------------|--|---------------------|
| | कार्बन | – चक्र का एक योजनाबद्ध आरेख बनाइए । | |
| 26. | Exp | netic code is universal and common for almost all organisms on ear lain. पर सभी जीवों का आनुवंशिक कोड सर्वथा सामान्य और सार्वत्रिक होता है।" व्याख्या कीजिए। | rth". [4] |
| | C | | |
| 27. | . a) | What is "Criss - Cross inheritance"? | [1] |
| | b) | Why is red - green colour blindness more common in males than females | ;?[2] |
| | c) | How is colour blindness inherited? Explain with the help of flow chart. | [3] |
| | a) | क्रिस क्रॉस वंशागित क्या होती हैं? | |
| | b) | लाल–हरी वर्णांधता स्त्रियों की तुलना में पुरुषों में अधिक क्यों पायी जाती है? | |
| | c) | वर्णाधता की वंशागति किस प्रकार होती है? एक प्रवाह चार्ट की सहायता है व्याख्या कीजिए। | |
| | | | |
| 28 | . a) | Name the scientist who discovered C ₃ cycle. | [1] |
| | b) | Draw a neat schematic diagram of C ₃ cycle in plants. | [3] |
| | c) | Justify your answer why C ₄ plants are most efficient than C ₃ plants? | [2] |
| | a) | ${ m C_{_3}}$ चक्र की खोज़ करने वाले वैज्ञानिक का नाम बताइए । | |
| | b) | पौधों में C ₃ चक्र का एक स्वच्छ योजनाबद्ध आरेख बनाइए। | |
| | c) | ${ m C_3}$ पौधों की अपेक्षा ${ m C_4}$ पौधे क्यों अधिक कारगर होते हैं। अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए । | |
| 29 | . a) | Write any four salient features of Class-Aves with two examples. | [4] |
| | b) | Define "Alteration of generation", with one example. | [2] |
| | a) | दो उदाहरण देते हुए ऐवीज़ वर्ग के कोई चार विशिष्ट लक्षण बताइए। | |
| | b) | एक उदाहरण देते हुए ''पीढ़ी – एकांतरण'' की परिभाषा लिखिए। | |

58/OSS/1-314-C]

G-216

11



[Contd.....

- What is somatic gene therapy? [1] **30.** a)
 - List out the steps involved in Ex-vivo gene therapy. b) [4]
 - Name two genetic disorders can be treated by this technique. [1] c)
 - कायिक जीन उपचार क्या होती हैं? a)
 - b)
 - c)

भन्न चरणों को सूचीबद्ध ंकारों को बताइए।

58/OSS/1-314-C]

G-216

12

