

This Question Paper consists of 30 questions and 8 printed pages.

इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न के 8 मुद्रित पृष्ठ हैं।

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Code No. **62/OSS/2**
कोड नं.

BIOLOGY (THEORY)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(314)

Set/सेट

C

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. **62/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 प्रश्नपत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
2. कृपया प्रश्नपत्र को जाँच लें कि प्रश्नपत्र 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 प्रश्नपत्र की कोड संख्या **62/OSS/2-C** लिखें।
5. (क) प्रश्नपत्र 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 questions are compulsory.
 - (iii) Marks for each question have been indicated against it.
 - (iv) Each question from Question 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 दर्शाए गए हैं।
 - (iv) प्रश्न संख्या 1 से 8 तक के प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प (A), (B), (C) और (D) दिए गए हैं, जिनमें एक सर्वाधिक उचित है। चारों विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए तथा अपनी उत्तर-पुस्तिका में प्रश्न संख्या के सामने लिखिए। बहु-विकल्पी प्रश्नों के लिए अतिरिक्त समय नहीं दिया जाएगा।

1. Bt. crops are : 1
- (A) Transgenic crops
 - (B) Hybrid crops
 - (C) Crops which are pest-resistant
 - (D) Crops on which *Bacillus thuringiensis* forms gall
- Bt. फसलें हैं :
- (A) पराजीनी फसलें
 - (B) संकर फसलें
 - (C) फसलें जो पीड़क प्रतिरोधी हैं
 - (D) फसलें जिनमें बैसीलस थुरिन्जिएसिस पिट्टिकाएं बनाते हैं
2. _____ is an in-vitro diagnostic technique by which hereditary disorders in a developing fetus is detected. 1
- (A) Amniocentesis
 - (B) Gene therapy
 - (C) Genetic Engineering
 - (D) Ultra Sound
- _____ एक ऐसी कृत्रिम वातावरण में बीमारी पहचान की तकनीक है जिसके द्वारा जीन में दोषों के कारण उत्पन्न आनुवंशिक विकारों की खोज विकसित हो रहे भ्रूण की, की जाती है।
- (A) उल्लेखन
 - (B) जीन चिकित्सा
 - (C) आनुवंशिक अभियांत्रिकी
 - (D) अल्ट्रा साउंड



3. Ginger and Turmeric are examples of : 1
 (A) Tuberous root (B) Rhizome
 (C) Tuber (D) Sucker
 अदरक तथा हल्दी उदाहरण हैं :
 (A) कंदिल जड़ (B) प्रकंद
 (C) कंद (D) अंतःभूस्तारिका
4. Choose an organism which transmits Malaria in humans : 1
 (A) Female culex mosquito (B) Aedes mosquito
 (C) Plasmodium (D) Female Anopheles
 उस जीव का चयन कीजिए जो मानव में मलेरिया फैलाता है :
 (A) मादा क्यूलेक्स मच्छर (B) एडीस मच्छर
 (C) प्लाज्मोडियम (D) मादा ऐनोफिलीज
5. A Person has low haemoglobin content, tires easily and looks pale. Name the disease he is suffering from ? 1
 (A) Malnutrition (B) Anaemia
 (C) Haemophilia (D) Thalassemia
 एक व्यक्ति में हीमोग्लोबिन की कमी है, शीघ्र ही थकने लगता है, चेहरा पीला दिखता है, वह किस रोग से ग्रसित है ?
 (A) कुपोषण (B) अनीमिया
 (C) हीमोफीलिया (D) थैलीसीमिया
6. Parthenocarpy is : 1
 (A) Production of seeds with pollination and fertilisation
 (B) A type of asexual reproduction
 (C) Development of plants by micropropagation
 (D) Development of fruit from unfertilized ovary
 अनिषेकफलनी हैं :
 (A) बीज का उत्पाद परागण तथा निषेचन के साथ
 (B) एक प्रकार का अलैंगिक प्रजनन
 (C) सूक्ष्म प्रवर्धन द्वारा विकास
 (D) अनिषेचित अण्डाशय से फल का विकास



7. From which part of the plant does guttation take place ? 1
 (A) Lenticels (B) Cuticle (C) Stomata (D) Hydathodes
 पौधे के किस भाग से बिन्दुस्राव होता है ?
 (A) वातरंघ्रों (B) क्यूटिकल (C) रन्ध्र (D) हाइडेथोडस
8. Name the group which includes spiny-skinned marine animals which has tube feet for locomotion. 1
 (A) Porifera (B) Reptilia (C) Echinodermata (D) Arthropoda
 उस समूह का नाम लिखिए जिसमें समुद्री प्राणी काँटेदार त्वचा तथा संचलन नाल पादों द्वारा होता है :
 (A) पोरिफेरा (B) रेप्टीलिया (C) इकाइनोडर्मेटा (D) आर्थ्रोपोडा
9. State the four characteristics of the muscle fibres. 2
 पेशी रेशों के चार लक्षणों का उल्लेख कीजिए।
10. Draw a neat and labelled diagram of a stomatal apparatus of a dicot leaf. 2
 किसी द्विबीजपत्री पत्ती के रन्ध्र उपकरण का स्वच्छ तथा नामांकित चित्र बनाईये।
11. Distinguish between chondrichthyes and osteichthyes with suitable examples. 2
 कॉण्ड्रिक्थीज तथा ऑस्टिक्थीज के मध्य विभेद कीजिए उचित उदाहरणों सहित।
12. Mention any four activities which help in maintaining sustainable development. 2
 सततपोषणीय परिवर्धन बनाए रखने के लिए किन्हीं चार गतिविधियों का उल्लेख कीजिए।
13. Name any two disorders of the musculo-skeletal system which are hereditary. 2
 पेशीय तथा कंकाली तंत्र के किन्हीं दो ऐसे विकारों के नाम लिखिए जो आनुवंशिक हो।



14. (a) Distinguish between self-pollination and cross-pollination. 2
(b) List two adaptations to ensure self-pollination.
(a) स्वयंपरागण तथा परपरागण के मध्य विभेद कीजिए।
(b) स्वयंपरागण को समर्थन देने वाले किन्हीं दो अनुकूलनों की सूची बनाइये।
15. (a) Give an example each of broad-spectrum antibiotics and narrow spectrum antibiotics. 2
(b) State any two drawbacks of using antibiotics.
(a) व्यापक तथा सीमित प्रयोग वाले प्रत्येक एंटीबायोटिक्स का एक-एक उदाहरण दीजिए।
(b) एंटीबायोटिकों की उपयोगों की किन्हीं दो कमियों का उल्लेख कीजिए।
16. Distinguish between In-situ and Ex-situ conservation of Biodiversity. 2
स्वस्थानिक तथा बाह्यस्थानिक संरक्षण के मध्य विभेद कीजिए।
17. (a) Name a naturally occurring growth inhibitor found in a wide variety of plants. 2
(b) Define the term Vernalisation.
(a) बहुत सारे पौधों में प्राकृतिक वृद्धि अवरोधी के रूप में पाए जाने वाले हार्मोन का नाम लिखिए।
(b) वसंतीकरण पद को परिभाषा दीजिए।
18. List any four adaptations found in Anemophilous flowers. 2
वायु-परागित फूलों में पाई जाने वाली किन्हीं चार अनुकूलनों को सूचीबद्ध कीजिए।
19. Draw neat and labelled diagram of amoeba showing binary fission. 2
द्विखण्डन दिखाते हुए अमीबा का स्वच्छ तथा नामांकित चित्र बनाइये।
20. Briefly explain double fertilisation in Angiosperms. 2
आवृतबीजियों में द्विनिषेचन की संक्षिप्त में व्याख्या कीजिए।



21. (a) Draw a neat diagram of the double helical structure of DNA. 4
 (b) Who proposed this structure ?
 (a) DNA की दोहरी कुण्डली संरचना का एक स्वच्छ चित्र बनाईये।
 (b) किसने इस संरचना को प्रतिपादित किया ?
22. (a) What is Hydroponics ? Give any two significance of this process. 4
 (b) Give the scientific name of any one Insectivorous plant.
 (a) जल संवर्धन क्या है ? इस प्रक्रिया के किन्हीं दो महत्त्वों का उल्लेख कीजिए।
 (b) किसी एक कीटाहारी पादप का वैज्ञानिक नाम लिखिए।
23. (a) Draw a neat diagram of the Excretory organs in humans and label the following parts : 4
 Kidney, Ureter and Urethra
 (b) Name the structural and functional units of the kidney.
 (a) मानव के उत्सर्जन तंत्र का स्वच्छ चित्र बनाइये तथा निम्न अंगों को नामांकित कीजिए :
 वृक्क, मूत्रवाहिनी तथा मूत्र मार्ग।
 (b) वृक्क की संरचनात्मक तथा कार्यात्मक इकाई का नाम लिखिए।
24. (a) Draw a neat and labelled diagrammatic structure of an Antibody. 4
 (b) Distinguish between an antigen and an antibody.
 (a) किसी एक प्रतिपिंड की संरचना की चित्रात्मक प्रदर्शन कर नामांकित कीजिए।
 (b) प्रतिजन तथा प्रतिपिंड के मध्य विभेद कीजिए।
25. State the meanings of the following terms : 4
 (a) Ovulation (b) Colostrum
 (c) Implantation (d) Placenta
 निम्नलिखित पदों के अर्थ लिखिए :
 (a) अंडोत्सर्ग (b) नवस्तन्य
 (c) अण्डरोपण (d) अपरा



26. Name any four kinds of Fungi with suitable examples.

4

उदाहरणों सहित किन्हीं चार प्रकार के फंजाईयों के नाम लिखिए।

27. (a) Give the generalized balanced equation to show the process of Photosynthesis.

6

(b) Expand the abbreviations :

(i) Rubisco and

(ii) PEPco and explain the role of these enzymes. Where are these enzymes present in the C_4 plants ?

(c) What do you understand by Compensation point ?

(a) प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया का निरूपण करती सामान्यीकृत संतुलित समीकरण को लिखिए।

(b) (i) Rubisco तथा

(ii) PEPco का पूरा नाम लिखिए तथा इन एन्जाइमों की भूमिका की व्याख्या करें। यह एन्जाइम C_4 पादपों में कहाँ पाए जाते हैं ?

(c) समायोजन बिन्दु से आप क्या समझते हैं ?

28. (a) List any four functions of proteins in our diet.

6

(b) Expand the abbreviation PEM. Name the two diseases caused due to PEM.

(c) What do you understand by Hypervitaminosis ? Name the two vitamins and their effect on the human body when taken regularly.

(a) हमारे भोजन में प्रोटीन के किन्हीं चार कार्यों को सूचीबद्ध कीजिए।

(b) PEM का पूरा नाम लिखिए। PEM के कारण होने वाली दो बीमारियों के नाम लिखिए।

(c) अतिविटामिनता से आप क्या समझते हैं ? दो विटामिनों के नाम लिखिए तथा जिनके नियमित रूप से लेने पर मानव शरीर पर उनका प्रभाव पड़ता है।



29. (a) Draw a neat and labelled diagram of the vertical section of the human eye. 6

(b) Distinguish between Myopia and Hypermetropia.

(a) मानव नेत्र की उर्ध्वाधर काट का एक स्वच्छ तथा नामांकित चित्र बनाईये।

(b) निकट दृष्टि तथा दूर दृष्टि दोषों के मध्य विभेद कीजिए।

30. Briefly state two contrasting features each in sex-determination in humans, birds and in honey bees ? 6

मानव, पक्षियों तथा मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण के प्रत्येक के दो दो विशिष्ट लक्षणों का संक्षेप में उल्लेख कीजिए।

- o o o -

