

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. **65/OSS/1**
कोड नं.

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. **65/OSS/1, Set-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 **65/OSS/1, सेट-A** 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 is 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 answer. 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** The common antibiotic, penicillin is the product of a type of- **1**
(A) Fungus (B) Alga
(C) Protozoa (D) Gymnosperm
सामान्य प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक) पेनिसिलीन उत्पादित करने वाले जीव का वर्ग है:
(A) कवक (B) शैवाल
(C) प्रोटोजोआ (D) जिम्नोस्पर्म (अनावृत्तबीजी)
- 2** Chlamydomonas shows 'isogamy', as the gametes are- **1**
(A) Identical to each other
(B) One gamete is male and one is female
(C) Both gametes are produced by same individual
(D) Both gametes do not have flagella
क्लेमाइडोमोनास समयुग्मकी होते हैं, क्योंकि उनके युग्मक (गैमीट) निम्न लक्षण दर्शाते हैं।
(A) संरचना एक समान होती है।
(B) एक युग्मक नर तथा दूसरा मादा युग्मक होता है।
(C) दोनों युग्मक एक ही जीव द्वारा उत्पन्न होते हैं।
(D) दोनों युग्मकों में कशाभ (फ्लैजिला) नहीं होते।



- 3 The habitat of a tapeworm is- 1
- (A) Sunderbans (B) Human gut
(C) Soil (D) Roots of plant
- फीता कृमि का आवास है:
- (A) सुन्दरवन (B) मानव आहार नाल
(C) मृदा (D) पादपों की जड़ें
- 4 The bacterium used in plant genetic engineering is- 1
- (A) *Vibrio cholerae* (B) *Agrobacterium tumefaciens*
(C) *Plasmodium Spe.* (D) *Lactobacillus*
- पादप आनुवंशिक अभियांत्रिकी (जेनेटिक इंजीनियरिंग) में उपयोग किया जाने वाला जीवाणु है:
- (A) विब्रियो कोलेरी (B) एग्रोबेक्टीरियम ट्यूमिफेसिन्स
(C) प्लाज्मोडियम स्पी. (D) लैक्टोबेसिलस
- 5 Cyanobacteria is included in kingdom Monera, because it has 1
- (A) nucleus without nuclear membrane
(B) no cell wall
(C) flagella
(D) chloroplasts
- साएनो बैक्टीरिया को मोनेरा जगत् के अंतर्गत रखा गया है क्योंकि इसमें होता है:
- (A) बिना केन्द्रकीय झिल्ली का केन्द्रक
(B) कोशिका भित्ति अनुपस्थित होती है
(C) कशाभ
(D) क्लोरोप्लास्ट
- 6 Stem is a developed 1
- (A) Radicle (B) Node
(C) Plumule (D) Bud
- तना एक विकसित प्रवर्धित है:
- (A) मूलांकुर (B) पर्व
(C) प्रांकुर (D) कलिका

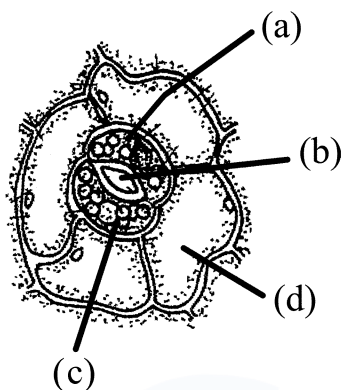


- 7 The stem modification in ginger is called - 1
 (A) Corm (B) Rhizome
 (C) Bulb (D) Tuber
 अदरक में तने के रूपांतरण को कहते हैं -
 (A) घनकंद (B) प्रकंद
 (C) शल्ककंद (D) कंद
- 8 Shedding of leaves in plants is controlled by this phyto hormone. 1
 (A) Auxin (B) Florigin
 (C) Abscissic acid (D) Gibberellin
 पौधों में पत्तियों के झड़ने का नियंत्रण इस पादप हार्मोन द्वारा होता है -
 (A) ऑक्सिन (B) फ्लोरीजीन
 (C) एब्सिसिक अम्ल (D) जिबरेलिन
- 9 Write the names of source microbe (one each) used in preparation of following products : 2
 (a) Yogurt (b) Polymyxin
 (c) Alcohol (d) Antibiotics
 निम्नलिखित उत्पादों में प्रत्येक के उत्पादन में उपयोग किए जाने वाले किसी एक स्रोत सूक्ष्म जीव का नाम लिखिए :
 (a) योगर्ट (दही) (b) पॉलीमिक्सिन
 (c) ऐल्कोहॉल (d) प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक)
- 10 Write any four impacts of growing human population, in our country. 2
 हमारे देश में बढ़ती हुई जनसंख्या से होने वाले कोई चार प्रभाव लिखिए।
- 11 Arrange the following components in a sequential order : 2
 Biosphere, Cell, Genes, Organisms, Ecosystem
 निम्नलिखित संघटकों को उनके सही अनुक्रम में क्रमानुसार लिखिए :
 जैवमण्डल, कोशिका, जीन, जीव, पारितंत्र
- 12 “We observe a continuous range of height in human beings.” Explain, why? 2
 “मनुष्यों की लंबाई में हमें एक अविच्छिन्न परास परिलक्षित होता है।” क्यों? व्याख्या कीजिए।



- 13 Given below is the diagram of stomatal apparatus of a dicot leaf. $\frac{1}{2} \times 4 = 2$
Identify the parts (a), (b), (c) and (d).

एक द्विबीजपत्री के रंध्र उपकरण को निम्न चित्र द्वारा दर्शाया गया है। इसकी (a), (b), (c) तथा (d) संरचनाओं को पहचान कर लिखिए।



- 14 Define the following and write any one example for each : $1+1=2$

निम्नलिखित की परिभाषा लिखकर प्रत्येक का एक-एक उदाहरण लिखिए :

- (a) Autotrophic nutrition
स्वपोषी पोषण
(b) Heterotrophic nutrition
विषम-पोषी पोषण

- 15 What is leg-haemoglobin? Where do we find it? Write two functions $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$
of it.

लैग्हीमोग्लोबिन क्या है? यह हमें कहाँ मिलता है? इसके दो प्रकार्य लिखिए।

- 16 What happens when sun rays hit the chlorophyll? Write the site of $1+1 = 2$
photolysis water.

क्या होता है, जब सूर्य प्रकाश क्लोरोफिल पर पड़ता है? जल के प्रकाश अपघटन (प्रकाश लयन) के अवस्थल का नाम लिखिए।

- 17 Write four important components of urine of a normal healthy person. $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

एक सामान्य स्वस्थ व्यक्ति के मूत्र के चार प्रमुख संघटकों के नाम लिखिए।



- 18 Draw a diagram of human male reproductive system and label its, $\frac{1}{2} \times 4 = 2$
testis, epididymis, vas deferens, urethra.

मानव नरजनन तंत्र का चित्र बनाकर उसके वृषण, अधिवृषण (एपिडिडायमिस), शुक्रवाहिनी तथा मूत्रमार्ग को नामांकित कीजिए।

- 19 Define (a) Cistron, (b) Transcription 2

निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए :

(a) सिस्ट्रॉन, (b) अनुलेखन

- 20 Explain how Griffith proved that DNA is the genetic material. 2

ग्रिफिथ ने किस प्रकार सिद्ध किया कि डीएनए (DNA) ही आनुवंशिक पदार्थ है? व्याख्या कीजिए।

- 21 Botanical names of some plants are given in column-'A' and common names are given in column-'B'. 4 \times 1 = 4

Match the items of column A with that of column B and rewrite the pairs.

Column - 'A'	Column - 'B'
(a) <i>Oryza sativa</i>	(i) Sugarcane
(b) <i>Allium cepa</i>	(ii) Paddy
(c) <i>Saccharum officinarum</i>	(iii) China rose
(d) <i>Triticum aestivum</i>	(iv) Onion
	(v) Wheat

कुछ पौधों के वानस्पतिक नाम स्तम्भ 'A' में दिए गए हैं तथा स्तम्भ 'B' में पौधों के सामान्य नाम दिए गए हैं। स्तम्भ A के पौधों का स्तम्भ B के साथ सही मिलान करके अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए—

स्तम्भ - 'A'	स्तम्भ - 'B'
(a) ओराइजा सेटाइवा	(i) गन्ना
(b) एलियम सेपा	(ii) धान
(c) सैकेरम ऑफिसिनेरम	(iii) गुड़हल
(d) ट्रिटीकम ऐस्टीवम	(iv) प्याज
	(v) गेहूँ



- 22 (a) What is the role of decomposers in any ecosystem? Explain with reference to grassland? **3+1 = 4**
 किसी पारितंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका है? घास के मैदानों के संदर्भ में इसकी व्याख्या कीजिए।
 (b) Write any two examples of decomposers.
 अपघटकों के कोई दो उदाहरण लिखिए।
- 23 Explain the following and give one example of each **4**
 निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक उदाहरण लिखिए—
 (a) Parthenocarpy
 अनिषेक फलन
 (b) Endosperm
 भ्रूणपोष
 (c) Tissue culture
 ऊतक संवर्धन
 (d) Monocot
 एकबीजपत्री
- 24 (a) Mention two sub-classes of immune cells involved in our immune system. **1+3 = 4**
 हमारे प्रतिरक्षा तंत्र में शामिल प्रतिरक्षी कोशिकाओं के दो उप-वर्गों का उल्लेख कीजिए।
 (b) Explain their role in immune responses.
 प्रतिरक्षा अनुक्रियाओं में उनकी भूमिका की व्याख्या कीजिए।
- 25 Draw a neat and proportionate diagram of vertical section of human eye and label - Cornea, lens, retina, vitreous - humour, pupil and optic nerve. **4**
 मानव नेत्र की अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ तथा आनुपातिक चित्र बनाकर उसके स्वच्छ मंडल (कार्निया), लेंस, दृष्टि पटल (रेटिना), काचाभद्रव (विट्रस ह्यूमर), पुतली (प्यूपिल) तथा दृक तंत्रिका को नामांकित कीजिए।
- 26 (a) Define blood pressure. Differentiate between systolic and diastolic blood pressure. **2+2 = 4**
 रक्त दाब की परिभाषा लिखिए। प्रकुंचन रक्त दाब तथा अनुशिथिलन दाब में विभेद कीजिए।
 (b) Write the name of the device used for measuring blood pressure. Write its value for a healthy adult person.
 रक्त दाब को मापने वाले यंत्र का नाम लिखिए। एक सामान्य स्वस्थ वयस्क व्यक्ति में रक्तदाब का प्ररूपी पठनांक (मान) लिखिए।



- 27 (a) What are Okazaki segments? 2×3 = 6
ओकाझाकी खंड क्या हैं ?
- (b) Define mutation. Explain two types of mutations.
उत्परिवर्तन की परिभाषा लिखिए। दो प्रकार के उत्परिवर्तनों की व्याख्या कीजिए।
- (c) What are mutagens? Write any two examples of mutagens.
उत्परिवर्तक क्या हैं ? उत्परिवर्तकों के कोई दो उदाहरण लिखिए।
- 28 (a) Draw structure of a neuron cell and label its. Perikaryon, Axon, Medullary Sheath and Node of Renvier. 2+4 = 6
एक तंत्रिका कोशिका का चित्र बनाकर इसके परिकेन्द्रक (पेरिकैरियोन), तंत्रिकाक्ष (एक्सॉन), मेड्यूलरी आच्छद तथा रेनवियर पर्व को नामांकित कीजिए।
- (b) How is nerve impulse conducted in our body? What is the role of dendrites, teledendrites, myelin sheath and synapse in nerve conduction process?
हमारे शरीर में तंत्रिका आवेग का संवहन किस प्रकार होता है ? इस (तंत्रिका संवहन) प्रक्रम में द्रुमवर्ध (डेन्ड्रान), द्रुमिकाओं (डेन्डाइट्स), मायलिन आच्छद तथा अंतर्ग्रथन (सिनेप्स) की क्या भूमिका है ?
- 29 (a) Explain the following diseases. How can we prevent each one? 4+2 = 6
निम्नलिखित रोगों की व्याख्या कीजिए। प्रत्येक रोग की रोकथाम हम किस प्रकार कर सकते हैं ?
- (i) Marasmus, Kwashiorkor
मैरास्मस, क्वाशियोरकर
- (ii) Rickets and Osteomalacia
रिकेट्स, ऑस्टियोमेलेशिया
- (b) What is hypervitaminosis? Explain with an example.
अतिविटामिनता क्या है ? एक उदाहरण की सहायता से इसकी व्याख्या कीजिए।
- 30 (a) What is Kranz anatomy? Draw a flow chart to show C_4 photosynthetic carbon cycle. 2+4 = 6
क्रैन्ज आकारिकी क्या है ? C_4 -प्रकाश संश्लेषण दर्शाने के लिए एक योजनात्मक प्रवाह चार्ट बनाइए।
- (b) How is C_3 cycle is different from C_4 cycle? Write any 4 differences between them.
 C_3 -चक्र C_4 -चक्र से किस प्रकार भिन्न है ? इनके बीच चार अंतर लिखिए।

