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. 59/OSS/2
कोड नं.

SET/सेट **A**

BIOLOGY (Theory)
जीवविज्ञान (सिद्धान्त)
(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. **59/OSS/2, 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 **59/OSS/2, 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 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) 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 Which of the following infections cause life-time immunity ? **1**

(A) Common cold (B) Small pox

(C) Influenza (D) Pneumococcal pneumonia

निम्नलिखित में से कौन से रोग का संक्रमण जीवन भर की प्रतिरक्षा प्रदान करता है?

(A) सर्दी (B) चेचक

(C) फ्लू (D) न्युमोनिया

2 Which of the following disorders is sex linked ? **1**

(A) Haemophilia (B) Thalassemia

(C) Sickle cell anaemia (D) Mongolism

निम्नलिखित में कौन सा विकार लिंग सहलग्न वंशागति है?

(A) हीमोफ़ीलिया (B) थैलेसेमिया

(C) सिकल सेल एनीमिया (D) मौंगोलता

3 Which of the following is an endangered species ? 1

(A) Wild buffalo (B) Chital

(C) Sambar (D) Asiatic elephant

निम्नलिखित में से कौन सी संकटापन्न प्रजाति है?

(A) जंगली भैंसा (B) चीतल

(C) साँभर (D) एशियाई हाथी

4 Which of the following organs stores sperms in man ? 1

(A) Seminal vesicles (B) Urethra

(C) Vas deferens (D) Epididymis

मानव में निम्न में से किस अंग में शुक्राणु संचित रहते हैं?

(A) शुक्राशय (B) मूत्रमार्ग

(C) शुक्रवाहक (D) अधिवृषण

5 Which of the following is an example of locomotion ? 1

(A) Stretching an arm to pick a fruit

(B) A bird jumps to a tree

(C) Frog shoots is tongue to catch an insect

(D) Cow wags its tail to drive away flies

निम्नलिखित उदाहरणों में से कौन सा उदाहरण संचलन है?

(A) हाथ बढ़ाकर फल उठाना

(B) एक पक्षी का उछल कर पेड़ पर चढ़ना

(C) मेढ़क का जीभ निकाल कर कीट पकड़ना

(D) गाय का पूँछ हिलाकर मक्खियाँ उड़ाना

6 Which of the following statements is true ? 1

(A) The lubb sound of the heart is due to closure of semilunar valve.

(B) Pulmonary vein carries oxygenated blood.

(C) Heart beat originates at A.V. node.

(D) Arteries have semilunar valves.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

(A) हृदय में लब्ब की ध्वनि अर्धचंद्राकार कपाटों के बन्द होने के कारण होती है।

(B) फुफ्फुस शिरा में ऑक्सीजनित रुधिर होता है।

(C) हृदय–स्पंद A.V. node से होता है।

(D) धमनियों में अर्धचंद्राकार कपाट होते हैं।

7 The value of vital capacity of lungs is : **1**

(A) 500 ml (B) 5500-6000 ml

(C) 3400-4800 ml (D) 2000-3000 ml

ज्वारीय आयतन का मान क्या है?

(A) 500 ml (B) 5500-6000 ml

(C) 3400-4800 ml (D) 2000-3000 ml

8 Which of the following N_2 fixing microbe is free living ? **1**

(A) Cyanobacteria (B) Rhizobium

(C) Azospirillum (D) Azotobactor

निम्नलिखित में से कौन सा नाइट्रोजन स्थिर करने वाला जीव मुक्तजीवी है ?

(A) साइनोबैक्टीरिया (B) राइज़ोबियम

(C) एजोस्पाइरिलम (D) ऐज़ोटोबैक्टर

9 Match the following : **2**

	Column-A		**Column-B**
(i)	Iodine	(A)	Delayed blood clotting
(ii)	Iron	(B)	Night blindness
(iii)	Vitamin K	(C)	RBC
(iv)	Vitamin A	(D)	Goitre

निम्नलिखित का मिलान कीजिए :

	कालम-A		**कालम-B**
(i)	आयोडिन	(A)	रक्त का थक्का देर से बनना
(ii)	लौह	(B)	रतौंधी
(iii)	विटामिन K	(C)	लाल रक्त कणिकाएँ
(iv)	विटामिन A	(D)	गलगंड

10 Give full form of the following : **2**

AIDS and ECG

निम्नलिखित का विस्तृत रूप लिखिए :

ए. आई. डी. एस. तथा ई. सी. जी.

11 Express the process of photosynthesis by an equation. **2**

प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया को समीकरण द्वारा अभिव्यक्त करें।

12 Name the two types of photophosphorylations during photosynthesis. In which of these photolysis of water takes place ? **2**

प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में होने वाले दो प्रकार के फास्फोरिलीकरणों के नाम बताइए। इनमें से जल का विखंडन किस फास्फोरिलीकरण में होता है?

13 Name the technique of growing plants without soil. Why vigorous bubbling of air is essential for this technique ? **2**

मृदा रहित पौधों को उगाने की तकनीक का नाम बताइए। इस तकनीक में तेज गति से वायु के बुलबुले क्यों प्रवाहित करने आवश्यक हैं?

14 Name the reducing agents needed to reduce molecular N_2 to ammonia during biological nitrogen fixation. Why ammonia thus produced is not released but is converted to amino acids ? **2**

उन उच्च अपचायक क्षमता वाले अणुओं के नाम बताइए जो जैविय नाइट्रोजन स्थिरीकरण द्वारा N_2 को अमोनिया में बदलने में सहायक होते हैं। इस प्रक्रिया में अमोनिया मुक्त नहीं होता परन्तु अमीनों अम्ल में बदल जाता है, कारण बताइए।

15 Which are the main sites through which transpiration occurs ? What is the effect of light on the rate of transpiration ? **2**

वाष्पोत्सर्जन की प्रक्रिया किन प्रमुख स्थानों पर होती है? इस क्रिया की दर पर प्रकाश का क्या प्रभाव पड़ता है?

16 Give any four uses of algae. **2**

शैवाल के कोई चार उपयोग बताइए।

17 How does haemoglobin help in the transportation of O_2 in the blood ? **2**

हीमोग्लोबीन रक्त में O_2 के परिवहन में कैसे सहायक है?

18 What type of cell organelles and cell wall are found in Bacteria ? **2**

जीवाणुओं में किस प्रकार के कोशिका अंगक व कोशिका भित्ति होती है?

19 What is Diabetes mellitus ? What are its symptoms ? **2**

डायबिटीज मेलिटस क्या है? इसके लक्षण कौन से हैं?

20 Explain Binocular vision. **2**

द्विनेत्री दृष्टि समझाइए।

21 Give one term for the following relations : **4**

(a) One organism receives benefit at the cost of the other.

(b) An interaction between different individuals of the same species.

(c) An interaction between two populations in which both species are harmed to some extent.

(d) Association between insect pollinating flowers and pollinating insects.

निम्नलिखित पारस्परिक के लिए उचित शब्दावली बताइए :

(क) इसमें एक जीव को हानि होती है और दूसरे को लाभ होता है ।

(ख) एक ही जाति के विभिन्न जीवों के बीच होने वाली अन्योन्य क्रिया ।

(ग) दो समुदायों के बीच की अन्योन्य क्रिया जिसमें कुछ हद तक दोनों को हानि होती है ।

(घ) परागण पुष्पों एवं परागण कीटों के बीच सहवास ।

22 Differentiate between : **4**

(A) DNA and RNA

(B) Fraternal twins and Identical twins

अन्तर स्पष्ट कीजिए :

(क) डी. एन. ए. तथा आर. एन. ए.

(ख) द्विअंडज जुड़वाँ तथा अभिन्न जुड़वाँ

23 Write short notes on : **4**

(A) Osteoporosis

(B) Meristematic tissue

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(क) अस्थि सुषिरता

(ख) विभज्योतिकी ऊतक

24 Assign the following plants to their respective division : **4**

(A) Vascular tissue present, Seeds not enclosed in ovary

(B) Vascular tissue absent, Plant body haploid, Sex organs jacketed

(C) Vascular tissue present, Plant body diploid, Prothallus present

(D) Vascular tissue present, Seeds enclosed in ovary, Seeds have one cotyledon.

निम्न पौधों को उनके उचित प्रभागों में वर्गीकृत कीजिए :

(क) संवहनी ऊतक मौजूद, बीज अंडाशय में बन्द नहीं

(ख) संवहनी ऊतक नहीं है, मुख्य पादप गैमेटाफाइट, जनन अंग आवरित

(ग) संवहनी ऊतक मौजूद, मुख्य पादप स्पोरोफाइट, प्रोथैलस बनता है

(घ) संवहनी ऊतक मौजूद, बीज फल में बन्द, बीज में केवल एक बीजपत्र

25 Draw the following and label its parts : **4**

(A) Stomatal apparatus of Dicots

(B) Parenchyma

निम्न का नामांकित चित्र बनाइए :

(क) द्विबीजपत्री पत्ती का रंध्र उपकरण

(ख) मृदूत्तक

26 Name the hormones that : **4**

(A) Induces parthenocarpy

(B) Induces dormancy in seeds

(C) Is gaseous in nature

(D) Suppresses the growth of lateral buds

हार्मोनों के नाम बताइए जो :

(क) अनिषेकफलन को प्रेरित करता है।

(ख) यह बीज अंकुरण रोकता है।

(ग) यह गैसीय है।

(घ) पार्श्व मुकुलों की वृद्धि रोकता है।

27 (a) What is the relation between increasing population, agricultural development and environmental degradation ? **6**

(b) What is vegetative propagation ? What are its advantages and disadvantages ?

(क) बढ़ती आबादी, कृषि विकास तथा पर्यावरणीय निम्नीकरण का क्या सम्बंध है ?

(ख) कायिक जनन क्या है? इसके लाभ व हानियाँ क्या हैं?

28 (a) Explain the following terms : **6**

(i) Dominant trait

(ii) Test cross

(ii) Dihybrid cross

(b) Explain how a haemophilic father passes on this defect to 50% of his grandsons through his daughters.

(क) निम्नलिखित शब्दों को समझाइए :

(i) प्रभावी गुण

(ii) परीक्षण क्रॉस

(iii) द्विसंकर क्रॉस

(ख) समझाइए कि किस प्रकार एक हीमोफिलिक पिता अपनी पुत्री के माध्यम से यह दोष अपने 50% पौत्रों में पहुँचाता है?

29 (a) What do you understand by conservation of natural resources ? **6**

Why do we need to conserve natural resources ? Give any 4 reasons.

(b) What is the chemical nature of fats ? State any 4 functions of fats.

(क) प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण से आप क्या समझते हैं ? इनके संरक्षण की आवश्यकता क्यों है? कोई चार कारण दीजिए।

(ख) वसाओं की रासायनिक प्रकृति क्या है? वसा के कोई चार कार्य बताइए।

30 (a) Name two types of phagocytic cells. Where are these found ? **6**

Give two important features of these cells.

(b) What are transgenic organisms ? Which bacterium is used to introduce required genes in plants ? Name a transgenic plant and an animal.

(क) दो प्रकार की भक्षकाणु कोशिकाएँ कौन सी हैं? ये कहाँ पाई जाती हैं? इनके दो मुख्य गुण बताइए।

(ख) पारजीनी जीव क्या हैं? पारजीनी पादप प्राप्त करने के लिए कौन सा जीवाणु पौधे में वांछित जीन के प्रतिस्थापन के लिए प्रयोग करते हैं? एक पारजीनी पादप तथा जंतु का उदाहरण दीजिए।