

CLASS : 12th (Sr. Secondary)

Code No.

Roll No.

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

जीव विज्ञान
BIOLOGY

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 70

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 तथा प्रश्न 21 हैं।
Please make sure that the printed pages in this question paper are 7 in number and it contains 21 questions.
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।
The Code No. on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.
- उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।
Don't leave blank page/pages in your answer-book.
- उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।
Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.
- परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।
Candidates must write their Roll Number on the question paper.
- कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।
Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, no claim in this regard, will be entertained after examination.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में कुल 21 प्रश्न हैं, जो चार खण्डों : अ, ब, स तथा द में विभक्त हैं।
- (iii) खण्ड - अ के प्रश्न संख्या 1 में चौदह (i-xiv) वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रश्न (i) से (v) तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प दिए गए हैं जिसमें से सही विकल्प का चयन कीजिए। प्रश्न (vi) से (xiv) तक प्रत्येक का उत्तर एक या दो शब्दों या वाक्यों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
- (iv) खण्ड - ब में प्रश्न संख्या 2 से 11 तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- (v) खण्ड - स में प्रश्न संख्या 12 से 18 तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।
- (vi) खण्ड - द में प्रश्न संख्या 19 से 21 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- (vii) खण्ड - द (दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न) के दो प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गयी छूट में से केवल एक ही प्रश्न करना है।

General Instructions :

- (i) **All questions are compulsory.**
- (ii) This question paper contains **21** questions, which are divided into **four** Sections : **A, B, C** and **D**.
- (iii) **Section - A** contains question number **1** having **fourteen** (i-xiv) objective type questions. Question from (i) to (v) multiple choice type questions. Each question carries four options, from which choose the **correct** option. The answer of each question from (vi) to (xiv) may be given in **one** or **two** words or sentences. Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section - B** contains question numbers **2** to **11** of very short answer type questions and carry 2 marks each.
- (v) **Section - C** contains question numbers **12** to **18** of short answer type questions and carry 3 marks each.
- (vi) **Section - D** contains question numbers **19** to **21** of long answer type questions and carry 5 marks each.
- (vii) Internal choice is available in **two** questions of **Section-D** (Long Answer Type Questions). You have to attempt **only one** of the given choice in such questions.

(3)

खण्ड - अ

SECTION - A

[वस्तुनिष्ठ प्रश्न]

[Objective Type Questions]

1. (i) निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे अधिक जातीय वर्ग समूह है ? 1
- (A) उभयचर (B) सरीसृप
(C) पक्षी (D) स्तनधारी
- Which of the following is most species rich taxonomic group ?
- (A) Amphibian (B) Reptiles
(C) Birds (D) Mammals
- (ii) निम्न में से कौन-सा जनकीय काय समसूत्री विभाजन से युग्मकों को उत्पन्न करता है ? 1
- (A) अगुणित (B) द्विगुणित
(C) बहुगुणित (D) इनमें से कोई नहीं
- Which of the following parent body produce gametes by mitotic division ?
- (A) Haploid (B) Diploid
(C) Polyploid (D) None of these
- (iii) किसमें परागण पानी द्वारा होता है ? 1
- (A) वाटर हाइसिंथ (B) वाटरलिली (कुमुदनी)
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
- Which is pollinated by water ?
- (A) Water Hyacinth (B) Waterlily
(C) Both (A) and (B) (D) None of these
- (iv) अस्थानांतरित स्थल (अनट्रांसलेटेड रीज़न्स) किस पर स्थित होते हैं ? 1
- (A) 5' किनारा (B) 3' किनारा
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
- UTRs (Untranslated Regions) are present at :
- (A) 5' end (B) 3' end
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

- (v) द्वितीयक उपभोक्ता का पोषण स्तर कौन-सा होता है ? 1
 (A) पहला (B) दूसरा
 (C) तीसरा (D) चौथा
 Secondary consumers are at which trophic level ?
 (A) First (B) Second
 (C) Third (D) Fourth
- (vi) टाइफॉइड ज्वर की पुष्टि किस परीक्षण द्वारा की जा सकती है ? 1
 Name the test by which Typhoid fever can be confirmed ?
- (vii) एक पॉलीन्यूक्लियोटाइड शृंखला में नाइट्रोजनी क्षार पेंटोस शर्करा से किस बंध द्वारा जुड़े होते हैं ? 1
 By which bond, a nitrogenous base is linked to the pentose sugar in a polynucleotide chain ?
- (viii) बायोरिएक्टर क्या है ? 1
 What is a bioreactor ?
- (ix) 1963 में शुरू की जाने वाली गेहूँ की उच्च उत्पादन एवं रोग प्रतिरोधी दो किस्मों के नाम लिखिए। 1
 Name two high yielding and disease resistant varieties of wheat introduced in 1963.
- (x) कौन-से यीस्ट से उत्पन्न स्टैटिन का व्यापारिक स्तर पर रक्त कोलेस्टेरॉल को कम करने वाले कारक के रूप में प्रयोग होता है ? 1
 Statins produced by which yeast have been commercialized as blood cholesterol lowering agent ?
- (xi) नस्ल क्या है ? 1
 What is breed ?
- (xii) फलभित्ति का कार्य क्या होता है ? 1
 What is function of pericarp ?
- (xiii) कौन-सा एंजाइम जीवाणु कोशिका को तोड़कर डी० एन० ए० मोचित (रिलीज़) करता है ? 1
 Which enzyme breaks the bacterial cell to release DNA ?

(xiv) GEAC को विस्तारित कीजिए।

1

Write full form of GEAC.

खण्ड - ब

SECTION - B

[अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न]

[Very Short Answer Type Questions]

2. शुक्रिय (सेमिनल) प्लाज्मा को उत्पन्न करने वाली ग्रंथियों के नाम लिखिए। इसके प्रमुख संघटक क्या हैं ? 2
Name the glands which produce seminal plasma. What are major components of it ?
3. AUG प्रकृत के दोहरे कार्य क्या हैं ? 2
What is the dual function of codon AUG ?
4. विकास के लेमार्क सिद्धान्त के बारे में लिखिए। 2
Write about Lamarck theory of evolution.
5. होमो हैबिलिस की दिमागी क्षमता और प्रवृत्ति क्या थी ? 2
What was the brain capacity and habits of Homo Habilis ?
6. मौन (मधुमक्खी) पालन क्या है ? हमारे जीवन में इसका क्या महत्त्व है ? 2
What is Apiculture ? How is it important in our lives ?
7. आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के विकास में किन दो प्रमुख तकनीकों का योगदान है ? 2
What are the two core techniques that contribute to the development of Biotechnology ?
8. डाउन सिंड्रोम के लक्षण लिखिए। 2
Write down the symptoms of Down's Syndrome.
9. ग्रीष्म और शीत ऋतु में हम किस प्रकार शरीर का तापमान 37 डिग्री सेंटीग्रेड पर स्थिर रखते हैं ? 2
How do we maintain constant body temperature of 37°C in summer and winter ?
10. हम विश्वव्यापी उष्णता को किस प्रकार नियंत्रित कर सकते हैं ? 2
How can we control global warming ?
11. सजीवों में फॉस्फोरस की क्या भूमिका होती है ? सजीव इसको किस प्रकार ग्रहण करते हैं ? 2
What is the role of phosphorus in living organisms ? How do living organisms obtain it ?

(6)

खण्ड – स**SECTION – C****[लघूत्तरात्मक प्रश्न]****[Short Answer Type Questions]**

12. स्त्रीकेसर में पराग नलिका की वृद्धि को दर्शाते हुए अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए। 3
Draw a well labelled diagram of longitudinal section of pistil showing path of pollen tube growth.
13. पुरुष लिंग सहायक नलिकाओं के बारे में लिखिए। 3
Write about male sex accessory ducts.
14. पात्रे निषेचन (इन-विट्रो फर्टिलाइजेशन) की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 3
Describe the process of in-vitro fertilization.
15. अनुकूलक अणु की संरचना का वर्णन कीजिए। 3
Describe structure of adapter molecule.
16. सूक्ष्मजीवों द्वारा उत्पन्न विभिन्न एंजाइमों की भूमिका का वर्णन कीजिए। 3
Discuss the role of various enzymes produced by microbes.
17. उष्ण कटिबन्ध क्षेत्रों में सबसे अधिक स्तर की जाति समृद्धि क्यों मिलती है ? इसकी तीन परिकल्पनाएँ दीजिए। 3
Give three hypothesis for explaining why do tropics show greatest level of species richness ?
18. जैव आवर्धन (बायो-मैग्निफिकेशन) प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 3
Describe the process of Bio-magnification.

खण्ड – द**SECTION – D****[दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न]****[Long Answer Type Questions]**

19. प्रतिरक्षी अणु की संरचना का नामांकित चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए। 5
Describe the structure of an antibody molecule with the help of a well labelled diagram.

अथवा**OR**

ड्रग/ऐल्कोहॉल कुप्रयोग के क्या प्रभाव होते हैं ?

What are the effects of drug/alcohol abuse ?

20. मटर में मंड संश्लेषण एवं मंड कण के आकार की वंशागति का वर्णन कीजिए।

5

Describe the inheritance of starch synthesis and starch grain size in pea plant.

अथवा

OR

नर विषमयुग्मकता क्या होती है ? उपयुक्त उदाहरण देते हुए इसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What is male heterogamety ? Explain its various types by giving suitable examples.

21. पारजीवी जंतु क्या होते हैं ? इस तरह के जंतुओं का उत्पादन क्यों किया जाता है और इस तरह के परिवर्तन से मानव को क्या लाभ है ? वर्णन कीजिए।

5

What are transgenic animals ? Why are these animals being produced and how can man benefited from such modification ? Explain.

