CLASS : 12th (Sr. Secondary) **Code No. 4330**

Series : SS-M/2019

Roll No. | | | | | | | | | | |

SET : A

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

*Time allowed : **3** hours]* *[Maximum Marks : **70***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ* **16** *तथा प्रश्न* **21** *हैं।*

  Please make sure that the printed pages in this question paper are **16** *in number and it contains* **21** *questions.*

- *प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये* ***कोड नम्बर*** *तथा* ***सेट*** *को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

  The ***Code No.*** *and* ***Set*** *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.*

खण्ड – अ

SECTION – A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. (i) मनुष्य में अलिंग क्रोमोसोम के कितने जोड़े होते हैं ? 1

(A) 44

(B) 46

(C) 22

(D) 23

How many pairs of autosomal chromosomes are present in human ?

(A) 44

(B) 46

(C) 22

(D) 23

(ii) सीलाकेंथ क्या थी ? 1

(A) अकशेरुकी

(B) मछली

(C) उभयचर

(D) सरीसृप

Coelacanth was a :

(A) Invertebrate

(B) Fish

(C) Amphibian

(D) Reptile

(iii) एक द्विरज्जुकीय डी एन ए में 20% साइटोसीन है। इसमें कितने प्रतिशत थायमिन होगी ? 1

(A) 20%

(B) 40%

(C) 30%

(D) 10%

A double stranded DNA has 20% cytosine. What will be the percentage of thiamine in it ?

(A) 20%

(B) 40%

(C) 30%

(D) 10%

(iv) मानव के 'Y' गुणसूत्र में कितने जीन होते हैं ? 1

(A) 231

(B) 456

(C) 196

(D) 192

How many genes are present in human 'Y' chromosome ?

(A) 231

(B) 456

(C) 196

(D) 192

(v) प्राथमिक लसीकाभ अंग कौन-सा है ? 1

(A) प्लीहा (स्प्लीन)

(B) लसीका ग्रंथियाँ

(C) पेयर पैच

(D) इनमें से कोई नहीं

Which is a primary lymphoid organ ?

(A) Spleen

(B) Lymph node

(C) Peyer's patch

(D) None of these

(vi) तंबाकू के पौधे की जड़ों को संक्रमित करने वाले सूत्रकृमि का नाम लिखिए। 1

Name the nematode which infects the roots of tobacco plant.

(vii) उस वैज्ञानिक का नाम लिखिए जिसने 'सहलग्नता' (लिंकेज) शब्द दिया। 1

Name the scientist who coined the term 'linkage'.

(viii) 2002 में सतत विकास पर विश्व सम्मेलन कहाँ पर हुआ ? 1

Where was the World Summit of Sustainable Development held in 2002 ?

(ix) वियुक्तांडपी और युक्तांडपी क्या है ? 1

What is Apocarpous and Syncarpous ?

(x) परनिषेचन किसे कहते हैं ? 1

What is Xenogamy ?

(xi) मधुमक्खी की अत्यन्त सामान्य प्रजाति कौन-सी है ? 1

Which is the most common species of honeybee ?

(xii) उस पौधे का नाम लिखिए जिससे कोकेन प्राप्त की जाती है। 1

Name the plant from which Cocaine is obtained.

(xiii) न्यूमोनिया के रोगजनक का नाम लिखिए। 1

Name causative organism of Pneumonia.

(xiv) MOET को विस्तारित कीजिए। 1

Write the full form of MOET.

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. पादपों में विभिन्न कायिक प्रवर्ध्यों के नाम लिखिए। 2

Name various vegetative propagules in plants.

3. बहुत छोटे प्राणी ध्रुवीय क्षेत्रों में बिरले ही क्यों पाए जाते हैं ? 2

Why are small animals rarely found in polar regions ?

4. जैव सक्रिय अणु के उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की क्या भूमिका होती है ? 2

What is the role of microbes in the production of bioactive molecules ?

5. जैव नियंत्रण में बैक्यूलोवायरेसेस की भूमिका लिखिए। 2

Write down the role of Baculoviruses in biological control.

6. बैगिंग (बोरावस्त्रावरण) तकनीक क्या है ? पादप जनन कार्यक्रम में यह कैसे उपयोगी है ? 2

What is bagging technique ? How is it useful in a plant breeding programme ?

7. एक्सोन्यूक्लिएज और एंडोन्यूक्लिएज के कार्य क्या हैं ? 2

What are the functions of Exonucleases and Endonucleases ?

8. बीटी टॉक्सिन उस जीवाणु को क्यों नहीं मारता जिससे वह बनता है, पर अन्तःग्रहण करने वाले कीट को मार देता है ? 2

Why does the Bt toxin not kill the bacterium that produces it but kills the insect that ingest it ?

9. जीव के आनुवंशिक रूपांतर में मूलभूत चरण कौन-से होते हैं ? 2

What are the basic steps in genetically modifying an organism ?

10. अंतःविशिष्ट संकरण क्या है ? एक उदाहरण लिखिए। 2

What is interspecific hybridization ? Write an example.

11. एन्युप्लॉइडी और पॉलीप्लॉइडी क्या है ? 2

What is Aneuploidy and Polyploidy ?

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

12. अपघटन क्या है ? अपघटन की गति को नियमित करने वाले जलवायुवीय घटक कौन-से हैं ? 3

What is Decomposition ? What are the climatic factors that regulate it ?

13. विशेष सृष्टि के सिद्धान्त के तीन अभिधान क्या हैं ? 3

What are the three connotations of theory of special creation ?

14. दक्षिणी अमेरिका के अमेजन उष्णकटिबन्धी वर्षा वनों की जैव विविधता के बारे में लिखिए। 3

Write about the biodiversity in Tropical Amazonian rain forest in South America.

15. आनुवंशिकतः रूपांतरित फसलों के उत्पादन के क्या लाभ हैं ? 3

What are the advantages of production of genetically modified crops ?

16. विभिन्न कैनेबिनॉइड ड्रगों का वर्णन कीजिए। 3

Describe various Cannabinoid drugs.

17. बिंदु उत्परिवर्तन (पॉइंट म्यूटेशन) और फ्रेम शिफ्ट म्यूटेशन क्या हैं ? उत्परिवर्तजन से आपका क्या अभिप्राय है ? कोई ***एक*** उदाहरण दीजिए। 3

What are point mutation and frame shift mutation ? What do you mean by a mutagen ? Give any ***one*** example.

18. टेस्ट ट्यूब बेबी कार्यक्रम का वर्णन कीजिए। 3

Describe Test Tube Baby Programme.

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

19. शोर क्या होता है ? शोर प्रदूषण के क्या प्रभाव होते हैं ? 5

What is Noise ? What are the effects of noise pollution ?

अथवा

OR

ओज़ोन अवक्षय किस प्रकार होता है ? पराबैंगनी विकिरण के बढ़ने से हमारे ऊपर किस प्रकार प्रभाव पड़ेंगे ? 5

How does ozone depletion take place ? How will enhanced ultraviolet radiation affect us ?

20. अनुलेखन इकाई की संरचना का विस्तृत वर्णन कीजिए। 5

Describe the structure of transcription unit in detail.

अथवा

OR

द्विकुंडली डी एन ए की संरचना की मुख्य विशेषताएँ लिखिए। 5

Write down the salient features of double helix structure of DNA.

21. शुक्रजनक नलिकाओं के नामांकित आरेखीय काट का चित्र बनाइए और इसकी संरचना का वर्णन कीजिए। 5

Draw a well labelled sectional view of seminiferous tubule and explain its structure.