

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

Series : SS-M/2019

Roll No.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

SET : D

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.

4330/(Set : D)

P. T. O.

- 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.

(5)

4330/(Set : D)

- (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) निम्न में से कौन-सा विकार (सिंड्रोम) मोनोसोमी का उदाहरण है ? 1
- (A) डाउन
- (B) क्लाइनफेल्टर
- (C) टर्नर
- (D) इनमें से कोई नहीं

4330/(Set : D)

P. T. O.

(6) **4330/(Set : D)**

Which of the following syndrome is an example of monosomy ?

- (A) Down
- (B) Klinefelter
- (C) Turner
- (D) None of these

(ii) जबड़ेरहित मछली संभवतः कितने मिलियन वर्ष पूर्व विकसित हुई ? 1

- (A) 320
- (B) 350
- (C) 400
- (D) 500

How many mya jawless fish probably evolved ?

- (A) 320
- (B) 350
- (C) 400
- (D) 500

4330/(Set : D)

(7)

4330/(Set : D)

(iii) निम्नलिखित किस बंध द्वारा डी एन ए के दोनों रज्जुकों के क्षार आपस में युग्मित होते हैं ? 1

- (A) फॉस्फोडाइएस्टर
- (B) एन-ग्लाइकोसिडिक
- (C) पेप्टाइड
- (D) हाइड्रोजन

Bases in two strands of DNA are paired by which of the followings bond ?

- (A) Phosphodiester
- (B) N-glycosidic
- (C) Peptide
- (D) Hydrogen

(iv) राइबोसोमल आर एन ए (rRNA) को कौन अनुलेखित करता है ? 1

- (A) आर एन ए पॉलीमरेज I
- (B) आर एन ए पॉलीमरेज II
- (C) आर एन ए पॉलीमरेज III
- (D) डी एन ए पॉलीमरेज

4330/(Set : D)

P. T. O.

(8)

4330/(Set : D)

rRNA is transcribed by :

- (A) RNA polymerase I
- (B) RNA polymerase II
- (C) RNA polymerase III
- (D) DNA polymerase

(v) निम्न में से कौन भ्रूणकोश के निभागीय (कैलाजल) छोर पर होती है ?

1

- (A) सहाय कोशिकाएँ
- (B) प्रतिव्यासांत (ऐन्टिपोडाल)
- (C) केन्द्रीय कोशिका
- (D) अंड कोशिका

Which of the following is present at the chalazal end of the embryo sac ?

- (A) Synergids
- (B) Antipodals
- (C) Central cell
- (D) Egg cell

4330/(Set : D)

- (vi) किस जीन द्वारा कूटबद्ध होने वाले प्रोटीन मक्का छेदक को नियंत्रित करते हैं ? 1

The protein encoded by which gene controls corn borer ?

- (vii) फ्रूट फ्लाई का वैज्ञानिक नाम क्या है ? 1

What is the scientific name of fruit fly ?

- (viii) एंडेमिज्म क्या है ? 1

What is Endemism ?

- (ix) 'बीजपत्राधार' क्या है ? 1

What is 'hypocotyl' ?

- (x) गेहूँ की 'हिमगिरी' किस्म किस रोग के प्रति प्रतिरोधक है ? 1

'Himgiri' variety of wheat is resistant to which disease ?

- (xi) 'इंटरफेरॉन' क्या है ? 1

What is 'interferon' ?

- (xii) अमीबियासिस के रोगजनक का नाम लिखिए। 1

Name causative organism of Amoebiasis.

(10)

4330/(Set : D)

(xiii) स्वप्रतिरक्षा रोग किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए। 1

What is autoimmune disease ? Give an example.

(xiv) SCP को विस्तारित कीजिए। 1

Write the full form of SCP.

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. बाह्य निषेचन को परिभाषित कीजिए। इसके नुकसान बताइए। 2

Define external fertilization. Mention its disadvantages.

3. एमेन्सेलिज्म और कमन्सेलिज्म क्या है ? 2

What is amensalism and commensalism ?

4330/(Set : D)

4. जैव-उर्वरकों में सयनोबैक्टीरिया की भूमिका क्या है ? 2

What is the role of cyanobacteria as biofertilizers ?

5. किण्वित पेय के उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका लिखिए। 2

Write down the role of microbes for the production of fermented beverages.

6. वायु द्वारा परागित फूलों की विभिन्न विशेषताएँ क्या हैं ? 2

What are the various characteristics of wind pollinated flowers ?

7. पी सी आर के विभिन्न चरण क्या हैं ? किस जीवाणु से तापस्थायी डी एन ए पॉलिमरेज पृथक् किया जाता है ? 2

What are the various steps of PCR ? From which bacteria thermostable DNA polymerase is isolated ?

8. जैव-प्रौद्योगिकी के विभिन्न अनुसंधान क्षेत्र कौन-से हैं ? 2

Which are various research areas of biotechnology ?

(12)

4330/(Set : D)

9. संवाहक में क्लोनिंग करने हेतु प्रतिकृतियन की उत्पत्ति के बारे में लिखिए। 2

Write about origin of replication required to facilitate cloning into a vector.

10. सिकल सेल एनीमिया का आनुवंशिक कारण क्या है ? 2

What is the genetic cause of sickle cell anaemia ?

11. बहिःसंकरण के बारे में लिखिए। 2

Write about outcrossing.

खण्ड - स

SECTION - C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

12. कार्बन एवं फॉस्फोरस चक्र में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 3

Differentiate between carbon and phosphorus cycle.

4330/(Set : D)

13. मिलर के प्रयोग का वर्णन कीजिए। 3

Describe Miller's experiment.

14. पवित्र उपवन क्या होते हैं ? ये कहाँ पर पाए जाते हैं ? इनकी जैव विविधता में क्या भूमिका है ? 3

What are sacred groves ? Where are they found ?

What is their role in biodiversity ?

15. पारजीवी जन्तुओं (ट्रांसजेनिक एनिमल्स) की सामान्य शरीरक्रिया एवं विकास में क्या भूमिका है ? 3

What is the role of transgenic animals in normal physiology and development ?

16. सहज प्रतिरक्षा के शारीरिक एवं कोशिकीय रोध क्या हैं ? 3

What are the physical and cellular barriers of innate immunity ?

17. यौन संचारित रोगों (STD) के शुरुआती लक्षण क्या हैं ? इन रोगों से मुक्त रह सकने के लिए किन साधारण नियमों का पालन करना चाहिए ? 3

What are the early symptoms of STD (Sexually Transmitted Disease) ? What simple principles should be followed to prevent these diseases ?

18. क्रोमोसोम और जीन के व्यवहार में अन्तर का वर्णन कीजिए। 3

Describe the differences between the behaviour of chromosomes and the genes.

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

19. वनोन्मूलन (डीफॉरेस्टेशन) के क्या परिणाम होते हैं ? वनीकरण (रीफॉरेस्टेशन) के बारे में लिखिए। 5

What are the consequences of deforestation ?
Write about reforestation.

(15)

4330/(Set : D)

अथवा

OR

अनुचित प्रयोग और अनुरक्षण द्वारा प्राकृतिक संसाधनों का निम्नीकरण करने वाले विभिन्न कारकों का वर्णन कीजिए। 5

Describe various factors which cause degradation of natural resources by improper utilization & maintenance.

20. मानव जीनोम की मुख्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5

Describe the salient features of Human Genome.

अथवा

OR

उस संवर्धन में जहाँ *E. coli* वृद्धि कर रहा हो, लैक्टोज डालने पर लैक ओपेरॉन उत्प्रेरित होता है। तब कभी संवर्धन में लैक्टोज डालने पर लैक ओपेरॉन कार्य करना क्यों बंद कर देता है ? 5

In the medium where *E. Coli* was growing, lactose was added, which induced the lac operon. Then why does lac operon shut down some time after addition of lactose in the medium ?

4330/(Set : D)

P. T. O.

- 21.** स्त्री जनन तंत्र का आरेखीय काट का नामांकित चित्र बनाइए तथा गर्भाशय की संरचना का वर्णन कीजिए। 5

Draw a well labelled diagrammatic sectional view of the female reproductive system and explain the structure of uterus.

