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.*

Previous Pathshala

- *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.***

Previous Pathshala

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।*

Previous Pathshala

(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.*

Previous Pathshala

(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

Previous Pathshala

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

Previous Pathshala

(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

Previous Pathshala

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

Previous Pathshala

(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 ?

Previous Pathshala

(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.

Previous Pathshala

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 ?

Previous Pathshala

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. अंत:विशिष्ट 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 ?

Previous Pathshala

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 ?

Previous Pathshala

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 ?

Previous Pathshala

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.

Previous Pathshala

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.

Previous Pathshala

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

Series : SS-M/2019

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

SET : B

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.*

Previous Pathshala

- *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.***

Previous Pathshala

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।*

Previous Pathshala

(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.*

Previous Pathshala

(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) निम्नलिखित में से कौन-सा विकार (सिंड्रोम) बहुगुणिता का उदाहरण है ? 1

(A) डाउन

(B) क्लाइनफेल्टर

(C) टर्नर

(D) इनमें से कोई नहीं

Previous Pathshala

Which of the following syndrome is an example of polyploidy ?

(A) Down

(B) Klinefelter

(C) Turner

(D) None of these

(ii) 200 मिलियन वर्ष पूर्व संभवतः मछली जैसा सरीसृप के रूप में कौन-सा प्रकट हुआ ? 1

(A) टाइरैनोसोरस

(B) इक्थियोसोरस

(C) पैलिकोसोरस

(D) इनमें से कोई नहीं

Which fish like reptile evolved probably 200 mya ?

(A) Tyrannosaurus

(B) Ichthyosaurs

(C) Pelycosaurs

(D) None of these

Previous Pathshala

(iii) निम्न में से किस अमीनो अम्ल का केवल एक आनुवंशिक कूट होता है ? 1

(A) ग्लूटामाइन

(B) ट्रिप्टोफान

(C) एस्पेराजीन

(D) आइसोल्यूसिन

Which of the following amino acid has only single genetic code ?

(A) Glutamine

(B) Tryptophan

(C) Asparagine

(D) Isoleucine

(iv) दूत आर एन ए (mRNA) को कौन अनुलेखित करता है : 1

(A) आर एन ए पॉलीमरेज़ I

(B) आर एन ए पॉलीमरेज़ II

(C) आर एन ए पॉलीमरेज़ III

(D) डी एन ए पॉलीमरेज़

Previous Pathshala

mRNA is transcribed by :

(A) RNA polymerase I

(B) RNA polymerase II

(C) RNA polymerase III

(D) DNA polymerase

(v) निम्न में से कौन-सा असंक्रामक रोग है ? 1

(A) कैंसर

(B) एड्स

(C) (A) और (B) दोनों

(D) रिंगवर्म

Which of the following is a non-infectious disease ?

(A) Cancer

(B) AIDS

(C) Both (A) & (B)

(D) Ringworm

Previous Pathshala

(vi) उन वैज्ञानिकों का नाम लिखिए जिन्होंने वंशागति का क्रोमोसोम सिद्धान्त दिया। 1

Name the scientists who gave chromosomal theory of inheritance.

(vii) रियो-डि-जेनेरो में पृथ्वी सम्मेलन किस वर्ष में हुआ था ? 1

In which year the Earth Summit was held in Rio-de-Janeiro ?

(viii) परिभ्रूणपोष किसे कहते हैं ? यह किन बीजों में पाया जाता है ? 1

What is perisperm ? In which seeds it is present ?

(ix) 'बायोपाइरेसी' किसे कहते हैं ? 1

What is 'Biopiracy' ?

(x) सजातपुष्पी परागण क्या है ? 1

What is Geitonogamy ?

(xi) 'पोमेटो' क्या है ? 1

What is 'Pomato' ?

Previous Pathshala

(xii) एड्स के व्यापकरूप से काम में लाया जाने वाला कौन-सा नैदानिक परीक्षण किया जाता है ? 1

Which diagnostic test is widely used to detect AIDS ?

(xiii) टाइफॉइड के रोगजनक का नाम लिखिए। 1

Name causative organism of Typhoid.

(xiv) IRRI को विस्तारित कीजिए। 1

Write the full form of IRRI.

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. बाह्य निषेचन के लाभ और हानियाँ क्या हैं ? 2

What are the advantages and disadvantages of external fertilization ?

Previous Pathshala

3. परजीवों की विभिन्न अनुकूलताएँ क्या हैं ? 2

What are the various adaptations of parasites ?

4. माइकोराइज़ा क्या है ? इसके उपयोग क्या हैं ? 2

What is mycorrhiza ? What are its uses ?

5. बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बी ओ डी) क्या है ? यह क्या दर्शाता है ? 2

What is Biochemical Oxygen Demand (BOD) ? What does it indicate ?

6. त्रि-संलयन क्या है ? यह कहाँ और कैसे संपन्न होती है ? त्रि-संलयन में सम्मिलित न्यूक्लिआई का नाम बताइए। 2

What is triple fusion ? Where & how does it take place ? Name the nuclei involved in triple fusion.

7. पैलिंड्रोम क्या हैं ? एक उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। 2

What are palindromes ? Explain with an example.

Previous Pathshala

8. आनुवंशिक निर्मित लसिकाणुओं द्वारा ऐडिनोसीन डिऐमीनेज़ न्यूनता के उपचार के बारे में लिखिए। 2

Write about the treatment of adenosine deaminase deficiency by genetically engineered lymphocytes.

9. पुनर्योगज डी एन ए को परपोषी कोशिकाओं में प्रवेश कराने की सूक्ष्मअंतःक्षेपण (माइक्रोइंजेक्शन) और बायोलिस्टिक विधि क्या है ? 2

What is the microinjection and biolistics method to introduce the recombinant DNA into the host cells ?

10. सफल मधुमक्खी-पालन के लिए अत्यंत महत्त्वपूर्ण बिंदु कौन-से हैं ? 2

What are the important points for successful Bee-keeping ?

11. अपूर्ण प्रभाविता और सहप्रभाविता क्या है ? 2

What is incomplete dominance and co-dominance ?

Previous Pathshala

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

12. जल में प्राथमिक अनुक्रमण का वर्णन कीजिए। 3

Describe primary succession in water.

13. प्राकृतिक वरण का शलभ (मोथ) के उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। 3

Explain natural selection with an example of moth.

14. किसी क्षेत्र की जैव विविधता की हानि होने के क्या परिणाम होते हैं ? 3

What are the consequences of loss of biodiversity in a region ?

15. पारजीवी जंतुओं (ट्रांस्जेनिक एनिमल्स) की जैविक उत्पाद में भूमिका का वर्णन कीजिए। 3

Explain the role of transgenic animals in biological products.

Previous Pathshala

16. तंबाकू के सेवन के हानिकारक प्रभाव क्या हैं ? 3

What are the harmful effects of using Tobacco ?

17. मॉर्गन के कार्य के लिए ड्रोसोफिला मेलनोगैस्टर क्यों उपयुक्त पाई गई ? 3

Why Drosophila melanogaster was found suitable for Morgan's work ?

18. विभिन्न अंतःगर्भाशयी युक्तियों (इन्ट्रा-यूटेराइन डिवाइस (आई यू डी) का वर्णन कीजिए। 3

Describe various Intra-Uterine Devices (IUD).

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

19. शैवाल प्रस्फुटन क्या है ? इसके प्रभाव लिखिए। 5

What is Algal bloom ? Write its effects.

Previous Pathshala

अथवा

OR

ग्रीन हाउस प्रभाव का वर्णन कीजिए। 5

Describe Green House Effect.

20. डी एन ए की पॉलीन्यूक्लियोटाइड शृंखला की रासायनिक संरचना का वर्णन कीजिए। 5

Describe the chemical structure of a polynucleotide chain of DNA.

अथवा

OR

हर्षे और चेस प्रयोग का वर्णन कीजिए। जिसने सिद्ध किया कि डी एन ए आनुवंशिक पदार्थ है। 5

Describe Hershey-Chase experiment to prove that DNA is the genetic material.

Previous Pathshala

21. स्तन ग्रंथि का आरेखीय काट का नामांकित चित्र बनाइए। इसकी संरचना का वर्णन कीजिए। 5

Draw a well labelled diagrammatic sectional view of mammary gland. Describe its structure.

Previous Pathshala

Previous Pathshala

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

Series : SS-M/2019

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

SET : C

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.*

Previous Pathshala

- *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.***

Previous Pathshala

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।*

Previous Pathshala

(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.*

Previous Pathshala

(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 अलिंग क्रोमोसोम लग्न अप्रभावी लक्षण है ? 1

(A) सिकल सेल एनिमिया

(B) फिनाइलकीटोन्यूरिया

(C) (A) और (B) दोनों

(D) हीमोफीलिया

Previous Pathshala

Which of the following is an autosomal linked recessive trait ?

(A) Sickle cell anaemia

(B) Phenylketonuria

(C) Both (A) & (B)

(D) Haemophilia

(ii) 1938 में सीलाकेंथ कहाँ से पकड़ी गई थी ? 1

(A) उत्तरी अमेरिका से

(B) दक्षिणी अमेरिका से

(C) भारतवर्ष से

(D) दक्षिणी अफ्रीका से

In 1938 Coelacanth was Caught from :

(A) North America

(B) South America

(C) India

(D) South Africa

Previous Pathshala

(iii) न्यूक्लियोसाइड के हाइड्रोलिसिस से किसकी प्राप्ति ***नहीं*** होती ? 1

(A) प्यूरीन

(B) पिरामिडिन

(C) पेन्टोस शुगर

(D) फॉस्फोरिक अम्ल

The hydrolysis of nucleoside would ***not*** yield :

(A) Purine

(B) Pyramidine

(C) Pentose sugar

(D) Phosphoric acid

(iv) मानव गुणसूत्र नं० 1 में कितने जीन होते हैं ? 1

(A) 231

(B) 456

(C) 2968

(D) 3600

Previous Pathshala

How many genes are present in human Chromosome No. 1 ?

(A) 231

(B) 456

(C) 2968

(D) 3600

(v) कौन-सा द्वितीयक लसीकाभ अंग है ? 1

(A) स्प्लीन

(B) अस्थि मज्जा

(C) थाइमस

(D) इनमें से कोई नहीं

Which is a secondary lymphoid organ ?

(A) Spleen

(B) Bone marrow

(C) Thymus

(D) None of these

Previous Pathshala

(vi) 'स्वयुग्मन' (ऑटोगैमी) क्या है ? 1

What is 'autogamy' ?

(vii) जीन चिकित्सा क्या है ? 1

What is gene therapy ?

(viii) एक भौतिक उत्परिवर्तजन का नाम लिखिए। 1

Name one physical mutagen.

(ix) आभासी फल क्या हैं ? एक उदाहरण दीजिए। 1

What are false fruits ? Give an example.

(x) बाह्यस्थाने (एक्स-सीटू) संरक्षण क्या है ? 1

What is ex-situ conservation ?

(xi) जैव-पुष्टिकरण क्या है ? 1

What is biofortification ?

(xii) किस परीक्षण के द्वारा टाइफॉइड ज्वर की पुष्टि हो सकती है ? 1

By which test typhoid fever could be confirmed ?

Previous Pathshala

(xiii) फीलपाँव (एलिफेंटिएसिस) के रोगजनक का नाम लिखिए। 1

Name causative organism of Elephantiasis.

(xiv) IARI को विस्तारित कीजिए। 1

Write the full form of IARI.

खण्ड – ब

SECTION – B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. पार्थेनोजेनेसिस क्या है ? किन्हीं *दो* जीवों के नाम लिखिए जिनमें यह पाई जाती है। 2

What is parthenogenesis ? Name any ***two*** organisms in which it takes place.

3. ब्रूड पैरासिटिज्म के बारे में लिखिए। 2

Write about brood parasitism.

Previous Pathshala

4. जैव-उर्वरकों के रूप में बैक्टीरिया की भूमिका लिखिए। 2

Write down the role of bacteria as biofertilizers.

5. सूक्ष्मजीवी जैव-नियंत्रण कारक किस प्रकार बटरफ्लाई कैटरपिलर का नियंत्रण करते हैं ? 2

How does microbial biocontrol agents control butterfly caterpillars ?

6. कीट परागित फूलों की विभिन्न विशेषताएँ क्या हैं ? 2

What are the various characteristics of insect pollinated flowers ?

7. एक जीवाणु कोशिका को डी एन ए लेने हेतु किस प्रकार सक्षम बनाया जाता है ? 2

How is bacterial cell made competent to take up DNA ?

Previous Pathshala

8. उस जीव का नाम बताइए जो क्राई प्रोटीन्स पैदा करता है। मनुष्य इस प्रोटीन को अपने फायदे के लिए कैसे उपयोग में लाता है ? 2

Name an organism that produce cry proteins. How has man exploited this protein to his benefit ?

9. 'बायोरिएक्टर' के बारे में लिखिए। 2

Write about 'bioreactors'.

10. मोनोसोमी और ट्राइसोमी क्या है ? प्रत्येक का *एक* उदाहरण दीजिए। 2

What is monosomy and trisomy ? Give ***one*** example of each.

11. मल्टीपल ओव्यूलेशन एम्ब्रियो ट्रांसफर तकनीक (MOET) के बारे में लिखिए। 2

Write about Multiple Ovulation Embryo Transfer Technology (MOET).

Previous Pathshala

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

12. पारिस्थितिकी पिरामिड की सीमाएँ क्या हैं ? 3

What are the limitations of Ecological pyramids ?

13. विकास की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 3

Describe mechanism of evolution.

14. जैव विविधता के संरक्षण के लिए व्यापकरूप से उपयोगी तर्क का वर्णन कीजिए। 3

Describe the broadly utilarian argument for conserving biodiversity.

15. पारजीवी जन्तु (ट्रांस्जेनिक एनिमल्स) क्या हैं ? रोग के अध्ययन में इनकी क्या भूमिका है ? 3

What are transgenic animals ? Explain their role in study of disease.

Previous Pathshala

16. एलर्जी क्या है ? एलर्जी के लिए मास्ट कोशिकाओं से कौन-से रसायन निकलते हैं ? एलर्जीय अनुक्रियाओं के लक्षणों को लिखिए। 3

What is Allergy ? What are the chemicals released from mast cells for allergy ? Write down the symptoms of allergic reactions.

17. किन कारणों से 1900 ई० तक मेंडल का कार्य अज्ञात ही रहा है ? 3

What were the reasons due to which Mendel's work remained unrecognized till 1900 AD ?

18. मुँह से लेने योग्य गर्भनिरोधकों का वर्णन कीजिए। 3

Describe oral contraceptives.

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

19. विश्वव्यापी उष्णता के कारणों और प्रभावों का वर्णन कीजिए। 5

Discuss the causes and effects of Global Warming.

Previous Pathshala

अथवा

OR

'झूम खेती' का वर्णन कीजिए। 5

Describe the 'Jhum Cultivation'.

20. डी एन ए के अर्धसंरक्षी प्रतिकृतियन को सिद्ध करने के लिए मेसेल्सन एवं स्टॉल के प्रयोग का वर्णन कीजिए। 5

Describe Meselson and Stahl's experiment to prove semiconservative DNA replication.

अथवा

OR

ग्रिफिथ के प्रयोगों में दिए गए रूपांतरीय सिद्धांत का वर्णन कीजिए। 5

Describe transforming principle given in Griffith's experiments.

Previous Pathshala

21. एक नामांकित चित्र की सहायता से शुक्राणु की संरचना का वर्णन कीजिए। 5

Describe the structure of a sperm with the help of a well labelled diagram.

Previous Pathshala

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.*

Previous Pathshala

- *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.***

Previous Pathshala

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।*

Previous Pathshala

(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.*

Previous Pathshala

(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

Previous Pathshala

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

Previous Pathshala

(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

Previous Pathshala

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

Previous Pathshala

(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.

Previous Pathshala

(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 ?

Previous Pathshala

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 ?

Previous Pathshala

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.

Previous Pathshala

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 (ट्रांस्जेनिक 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 ?

Previous Pathshala

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.

Previous Pathshala

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 *ई० कोलाई* 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 ?

Previous Pathshala

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.

Previous Pathshala