

2025
जीव विज्ञान

समय : तीन घण्टे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 70

नोट : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

Note : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

निर्देश : i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

ii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।

iii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

Instructions :

i) All questions are compulsory.

ii) Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.

iii) Marks allotted to each question are mentioned against it.

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

(Multiple Choice Type Questions)

1. सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए :

क) मक्का में गुणसूत्रों की संख्या पायी जाती है

i) 22

ii) 20

iii) 46

iv) 45

1

ख) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम में लिंग गुणसूत्रों की संख्या होती है

i) XXY

ii) XYO

iii) XYY

iv) XXX

1

ग) पादप कोशिकाओं में क्लोनिंग के लिए उपयुक्त संचालक है

i) SV40

ii) Ti प्लाज्मिड

iii) pUC

iv) pBR322

1

घ) निम्न में से समष्टि का गुण है ?

i) मृत्यु दर

ii) जन्म दर

iii) घनत्व

iv) इनमें से सभी

1

1. Choose the correct option and write in your answer-book :

a) The number of chromosomes found in maize is

i) 22

ii) 20

iii) 46

iv) 45

1

b) In Klinefelter syndrome the number of sex chromosomes is

i) XXY

ii) XYO

iii) XYY

iv) XXX

1

c) Suitable vector for cloning in plant cells is

i) SV40

ii) Ti plasmid

iii) pUC

iv) pBR322

1

d) Which of the following is a property of population ?

i) Mortality rate

ii) Birth rate

iii) Density

iv) All of these

1

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. क) लीडिंग कोशिकाओं का क्या कार्य है ?

1

ख) कोकेन कोका किस पौधे से प्राप्त किया जाता है ?

1

- ग) आनुवंशिकता की इकाई क्या है ? 1
- घ) डीएनए (DNA) का द्विकुण्डलित मॉडल किसे दिया ? 1
- ड) मधुमक्खी के किस रूप में अनिषेचित अंड विकसित होता है ? 1
2. a) What is the function of Leydig cells ? 1
- b) Cocain coca is obtained from which plant ? 1
- c) What is the unit of heredity ? 1
- d) Who gave the double helical model of DNA ? 1
- e) Unfertilised egg develops in which form of honeybee ? 1
- (लघु उत्तरीय प्रश्न-I)
(Short Answer Type Questions-I)
3. क) ' प्यूरीन तथा पिरीमिडीन क्षारकों में अन्तर बताइये । 2
- ख) बीटी कॉटन पर टिप्पणी लिखिए । 2
- ग) टाइफाइड ज्वर पर टिप्पणी लिखिये । 2
- घ) समष्टि और समुदाय में अन्तर बताइये । 2
- ड) पारिस्थितिक तन्त्र में मानव के महत्व को समझाइये । 2
3. a) Differentiate between purine and pyrimidine bases. 2
- b) Write a note on *Bt* cotton. 2

- c) Write a note on typhoid fever. 2
- d) Explain the difference between population and community. 2
- e) Explain the importance of humans in the ecosystem. 2

(लघु उत्तरीय प्रश्न-II)

(Short Answer Type Questions-II)

4. क) असंगजनन किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइये । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- ख) न्यूक्लियोसाइड क्या होते हैं ? समझाइये । 3
- ग) आनुवंशिक इन्जीनियरिंग पर टिप्पणी लिखिये । 3
- घ) ओपिआयड्स ड्रग क्या होती है ? समझाइये । 3
4. a) What is Apomixis ? Explain with example. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- b) What are nucleosides ? Explain. 3
- c) Write a note on genetic engineering. 3
- d) What is opioid drug ? Explain. 3
5. क) मानव के शुक्राणु की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए । 3
- ख) अपूर्ण प्रभाविता के नियम को उदाहरण सहित समझाइये । 3
- ग) प्रतिजैविक किसे कहते हैं ? इनका मानव जीवों में क्या महत्व है ? 3
- घ) चिकित्सा के क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी का क्या उपयोग है ? 3

5. a) Describe the structure of human sperm with diagram. 3
- b) Explain the law of incomplete dominance with an example. 3
- c) What are antibiotics ? What is their importance in human life ? 3
- d) What is the use of biotechnology in the field of medicine ? 3
6. क) रासायनिक उर्वरक तथा जैव उर्वरक में अन्तर स्पष्ट कीजिए । 3
- ख) प्लाज्मिड क्या होता है ? समझाइये । 3
- ग) पादप अनुक्रमण किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइये । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- घ) प्रतिरक्षा पर टिप्पणी लिखिये । 3
6. a) Explain the difference between chemical fertilizer and biofertilizer. 3
- b) What is a plasmid ? Explain. 3
- c) What is plant succession ? Explain with an example. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- d) Write a note on immunity. 3

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

7. आर्तव चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए । 5
- अथवा
- एक प्रारूपिक बीजाण्ड की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए । 5

7. Describe the menstrual cycle with a diagram.

5

OR

OR

Describe the structure of a typical ovule with a diagram.

5

8. जीवन की उत्पत्ति से सम्बन्धित ओपेरिन के सिद्धान्त को समझाइये ।

5

अथवा

C

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

2½ + 2½

(i) वर्णान्धता

(ii) थैलेसिमिया ।

8. Explain Oparin's theory related to the origin of life.

5

OR

Write a note on the following :

2½ + 2½

(i) Colour blindness

C

(ii) Thalassaemia.

9. आनुवंशिक पदार्थ की खोज पर एक निबन्ध लिखिए ।

5

अथवा

OR

जैव विविधता से आप क्या समझते हैं ? इसको कैसे संरक्षित किया जा सकता है ?

5

9. Write an essay on search for genetic material.

5

OR

What do you understand by biodiversity? How can it be preserved?

5

348(KM) - 1,91,620