अनुक्रमांक : ..... मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7

नाम : .....

153 **348(KM)**

2025
जीव विज्ञान

(Hindi and English Versions)

समय : तीन घण्टे 15 मिनट **पूर्णांक : 70**

निर्देश / Instructions :

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं। / First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। / All questions are compulsory.

(iii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए। / Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.

(iv) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं। / 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 : **1**

(i) 22
(ii) 20
(iii) 46
(iv) 45

(ख) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम में लिंग गुणसूत्रों की संख्या होती है : **1**

(i) XXY
(ii) XYO
(iii) XYY
(iv) XXX

(ग) पादप कोशिकाओं में क्लोनिंग के लिए उपयुक्त संवाहक है : **1**

(i) SV40
(ii) Ti प्लाज्मिड
(iii) pUC
(iv) pBR322

(घ) निम्न में से समष्टि का गुण है ? **1**

(i) मृत्यु दर
(ii) जन्म दर
(iii) घनत्व
(iv) इनमें से सभी

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

(a) The number of chromosomes found in maize is : **1**

(i) 22
(ii) 20
(iii) 46
(iv) 45

(b) In Klinefelter syndrome the number of sex chromosomes is : **1**

(i) XXY
(ii) XYO
(iii) XYY
(iv) XXX

(c) Suitable vector for cloning in plant cells is : **1**

(i) SV40
(ii) Ti plasmid
(iii) pUC

(iv) pBR322

(d) Which of the following is a property of population ? **1**

(i) Mortality rate

(ii) Birth rate

(iii) Density

(iv) All of these

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न) / (Very Short Answer Type Questions)

2. (क) लीडिग 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 किसने दिया ? **1**

(ङ) मधुमक्खी के किस रूप में अनिषेचित अंडा विकसित होता है ? **1**

(a) What is the function of Leydig cells ? **1**

(b) Cocaine 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**

(ङ) पारिस्थितिक तन्त्र में मानव के महत्व को समझाइये। **2**

(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। $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

(ख) न्यूक्लियोसाइड क्या होते हैं ? समझाइये। **3**

(ग) आनुवंशिक इन्जीनियरिंग पर टिप्पणी लिखिये। **3**

(घ) ओपिऑइड्स ड्रग क्या होती है ? समझाइये। **3**

(a) What is Apomixis ? Explain with example. $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

(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 जीवन में क्या महत्व है ? **3**

(घ) चिकित्सा के क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी का क्या उपयोग है ? **3**

(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। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(घ) प्रतिरक्षा पर टिप्पणी लिखिये। **3**

(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. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(d) Write a note on immunity. **3**

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) / (Long Answer Type Questions)

7. आर्तव चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए। **5**

अथवा / OR

एक प्रारूपिक बीजाण्ड की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। **5**

Describe the menstrual cycle with a diagram. **5**

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 / OR

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

(i) वर्णान्धता

(ii) थैलेसीमिया $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

Explain Oparin's theory related to the origin of life. **5**

OR

Write a note on the following :

(i) Colour blindness

(ii) Thalassaemia $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

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**

Write an essay on search for genetic material. **5**

OR

What do you understand by biodiversity ? How can it be preserved ? **5**