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

नाम : .....

153 **348(GG)**

2024
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 Questions)

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

(क) टेपीटम परत का कार्य होता है : **1**

(i) परागकणों का पोषण

(ii) परागकणों का निर्माण

(iii) अन्त:स्तर (एण्डोथीलियम) का निर्माण

(iv) परागकणों को नष्ट करना

(ख) निम्न में से कौन एक अपरदाहारी है : **1**

(i) केंचुआ
(ii) पक्षी
(iii) मेंढक
(iv) हाथी

(ग) डेंगू (हड्डी तोड़) बुखार का वाहक है : **1**

(i) ऐनोफ़ेलीज़
(ii) क्यूलेक्स
(iii) ऐडीज
(iv) इनमें से कोई नहीं

(घ) कौन-सा एंज़ाइम डीएनए को विशिष्ट स्थान पर काटता है ? **1**

(i) पॉलिमरेज़
(ii) एंडोन्यूक्लिएज़
(iii) एक्सोन्यूक्लिएज़
(iv) लाइगेज़

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

(a) The function of tapetum layer is to : **1**

(i) Nourish pollen grains
(ii) Form pollen grains
(iii) Form endothelium
(iv) Destroy pollen grains

(b) Which one of the following is a detritivore ? **1**

(i) Earthworm
(ii) Bird
(iii) Frog
(iv) Elephant

(c) The vector of Dengue (Break bone) fever is : **1**

(i) Anopheles
(ii) Culex

(iii) Aedes

(iv) None of these

(d) Which enzyme cuts the DNA at specific site ? **1**

(i) Polymerase

(ii) Endonuclease

(iii) Exonuclease

(iv) Ligase

(अति-लघुउत्तरीय प्रश्न) / (Very Short Answer Type Questions)

2. (क) शुक्राणुओं को पोषण प्रदान करने वाली कोशिकाओं के नाम लिखिए। **1**

(ख) MTP और ZIFT का पूरा नाम लिखिए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

(ग) आनुवंशिकता की इकाई क्या है ? **1**

(घ) आनुवंशिक कूट में कितने प्रकूट (कोडॉन) त्रिक होते हैं ? **1**

(ङ) वाहित मल क्या है ? **1**

(a) Name the cells providing nutrition to the sperms. **1**

(b) Write the full form of MTP and ZIFT. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

(c) What is the unit of genetics ? **1**

(d) How many codons are there in genetic codes ? **1**

(e) What is sewage ? **1**

(लघु-उत्तरीय प्रश्न-I) / (Short-Answer Type Questions-I)

3. (क) अफीम क्या है ? यह किस पौधे से प्राप्त होता है ? **1+1**

(ख) क्लाइनफेल्टर एवं टर्नर सिन्ड्रोम में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है ? **1+1**

(ग) मानव में प्रतिरक्षा (इम्युनिटी) कितने प्रकार की होती है ? उनके नाम लिखिए। **2**

(घ) प्रतिजैविक क्या हैं ? किन्हीं दो सूक्ष्मजीवों के नाम लिखिए जिनका प्रयोग प्रतिजैविकों के उत्पादन में किया जाता है। $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

(ङ) वन्यजीव संरक्षण के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं ? **2**

(a) What is opium ? Which plant is it obtained from ? **1+1**

(b) How many chromosomes are found in Klinefelter and Turner Syndromes ? **1+1**

(c) How many types of immunity occur in humans ? Write their names. **2**

(d) What are antibiotics ? Name any two microbes which are used in the production of antibiotics. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

(e) What steps have been taken by the Government to conserve wildlife ? **2**

(लघु-उत्तरीय प्रश्न-II) / (Short-Answer Type Questions-II)

4. (क) शारीरिक रोध और कोशिकीय रोध पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

(ख) विसंयोजन के नियम पर टिप्पणी लिखिए। **3**

(ग) कैंसर क्या है ? इसके बचाव व उपचार का उल्लेख कीजिए। **1+2**

(घ) एक-संकर एवं द्वि-संकर टेस्ट क्रॉस को समझाइए। **3**

(a) Write short notes on Physical barrier and Cellular barrier. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

(b) Comment upon Law of Segregation. **3**

(c) What is Cancer ? Mention its prevention and cure. **1+2**

(d) Explain monohybrid and dihybrid test cross. **3**

5. (क) समजातता पर टिप्पणी लिखिए। **3**

(ख) हार्डी-वेनबर्ग सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। **3**

(ग) लघु बीजाणुधानी (परागकोश) तथा गुरुबीजाणुधानी (बीजांड) के बीच कोई तीन अन्तर लिखिए। **3**

(घ) समष्टि की किन्हीं तीन महत्त्वपूर्ण विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। **3**

(a) Comment upon homology. **3**

(b) Describe the Hardy-Weinberg principle. **3**

(c) Write any three differences between anther and ovule. **3**

(d) Explain any three important characteristics of a population. **3**

6. निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं :

(क) जीवन की उत्पत्ति **3**

(ख) ऑस्ट्रेलोपिथेसिन (आदिमानव) **3**

(ग) संक्रामक रोग **3**

(घ) डार्विनवाद **3**

What do you understand by the following :

(a) Origin of life **3**

(b) Australopithecines **3**

(c) Infectious diseases **3**

(d) Darwinism **3**

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

7. मनुष्य के नर जनन तंत्र का वर्णन कीजिए तथा शुक्राणु निर्माण की क्रिया समझाइए। **3+2**

अथवा / OR

निम्नलिखित में अन्तर लिखिए :

(i) प्लाज्मिड डीएनए और गुणसूत्रीय डीएनए

(ii) एक्सोन्यूक्लिएज़ और एंडोन्यूक्लिएज़ एंज़ाइम $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

Describe human male reproductive system and explain the process of sperm formation. **3+2**

OR

Differentiate between the following :

(i) Plasmid DNA and Chromosomal DNA

(ii) Exonuclease and Endonuclease enzyme $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

8. लिंग-सहलग्न लक्षण से आप क्या समझते हैं ? रेखांकित चित्रों की सहायता से मनुष्य में दो लिंग-सहलग्न लक्षणों की वंशागति का वर्णन कीजिए। **2+3**

अथवा / OR

समष्टि से आप क्या समझते हैं ? इसकी पारस्परिक क्रियाओं का वर्णन कीजिए। **1+4**

What do you mean by sex-linked characters ? Describe with the help of line sketches, the inheritance of two sex-linked characters in humans. **2+3**

OR

What do you mean by population ? Describe population interactions. **1+4**

9. मेण्डल के प्रभाविता के नियम की व्याख्या कीजिए। अपूर्ण प्रभाविता पर टिप्पणी कीजिए। $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

अथवा / OR

आवृतबीजी पौधों में निषेचन कैसे होता है ? निषेचन पश्च संरचनाओं का वर्णन कीजिए। $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

Explain Mendel's law of dominance. Write a note on incomplete dominance. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

OR

How does fertilization take place in angiosperms ? Describe the post-fertilization structures. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$