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

नाम : .....

153 **348(GI)**

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) पुष्पों में कौन-सा अंग स्त्री (मादा) जनन अंग का प्रतिनिधित्व करता है ? **1**

(i) जायांग

(ii) पुमंग

(iii) परागकोश

(iv) टेपीटम

Which organ in flowers represents the female reproductive organ ? **1**

(i) Gynoecium

(ii) Androecium

(iii) Anther

(iv) Tapetum

(ख) पुरुष जनन तंत्र में कितने वृषण पाए जाते हैं ? **1**

(i) एक

(ii) एक जोड़ा

(iii) दो जोड़े

(iv) तीन जोड़े

How many testis are found in the male reproductive system ? **1**

(i) 1 (one)

(ii) 1 pair (one pair)

(iii) 2 pairs (two pairs)

(iv) 3 pairs (three pairs)

(ग) एम.आर.आई. संकेताक्षर का पूर्ण रूप है : **1**

(i) मेटाफेज़िक रेज़ोनेन्स इमेजिंग

(ii) मैग्नेटिक रेज़ोनेन्स इमेजिंग

(iii) मैग्नेटिक रेज़ोनेन्स इम्यूनिटी

(iv) मेटाफेज़िक रियो इमेजिंग

The full form of MRI is : **1**

(i) Metaphasic Resonance Imaging

(ii) Magnetic Resonance Imaging

(iii) Magnetic Resonance Immunity

(iv) Metaphasic Reo Imaging

(घ) दात्र कोशिका अरक्तता रोग किस प्रकार के उत्परिवर्तन का उदाहरण है ? **1**

(i) बिन्दु उत्परिवर्तन

(ii) असुगुणिता
(iii) विलोपन
(iv) स्थानान्तरण

Sickle Cell Anemia is an example of which type of mutation ? **1**

(i) Point mutation
(ii) Aneuploidy
(iii) Deletion
(iv) Translocation

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

2. (क) डाउन सिन्ड्रोम विकार गुणसूत्र के किस जोड़े पर असामान्यता के कारण होता है ? **1** Down's syndrome occurs due to abnormality of which pair of chromosomes ? **1**

(ख) स्त्रियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले किसी एक गर्भनिरोधक का नाम लिखिए। **1** Write the name of any one contraceptive used by females. **1**

(ग) आरएनए में कौन-सी शर्करा उपस्थित होती है ? **1** Which sugar is present in RNA ? **1**

(घ) नर युग्मकोद्भिद का विकास पुष्प के किस अंग में होता है ? **1** The development of male gametophyte occurs in which organ of the flower ? **1**

(ङ) नर जनन कोशिकाएँ किस प्रकार के विभाजन के पश्चात् शुक्राणुओं का निर्माण करती हैं ? **1** Sperms are formed after which type of division in male germ cells ? **1**

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

3. (क) पीयूष ग्रन्थि के दो कार्य लिखिए। **2** Write down two functions of the Pituitary gland. **2**

(ख) परनिषेचन को परिभाषित कीजिए। **2** Define Xenogamy. **2**

(ग) अनिषेकजनित फल क्या हैं ? एक उदाहरण दीजिए। **1+1=2** What are Parthenocarpic fruits ? Give one example. **1+1=2**

(घ) उन्नायक के किन्हीं दो कार्यों का वर्णन कीजिए। **2** Describe any two functions of promoter. **2**

(ङ) मानव में किन्हीं दो लिंग-सहलग्न रोगों के नाम लिखिए। **1+1=2** Write down the names of any two sex-linked diseases in humans. **1+1=2**

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

4. (क) मानव में कैंसर रोग के कारणों का उल्लेख कीजिए। **3** Mention the causes of cancer in humans. **3**

(ख) ऐलर्जी को उदाहरणों सहित समझाइए। **3** Explain Allergy with examples. **3**

(ग) बीओडी संकेताक्षर का पूर्ण रूप लिखते हुए इस पर टिप्पणी कीजिए। **1+2=3** Write the full form of BOD and comment on it. **1+2=3**

(घ) उत्पादकता पर टिप्पणी लिखिए। **3** Comment on productivity. **3**

5. (क) न्यूक्लियोटाइड के विभिन्न घटकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। **3** Describe the different components of nucleotides in brief. **3**

(ख) संक्रामक रोगों पर टिप्पणी लिखिए। **3** Comment on infectious diseases. **3**

(ग) समजातता क्या है ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। **2+1=3** What is homology ? Describe with example. **2+1=3**

(घ) अंत: गर्भाशय वीर्यसेचन तकनीक से आप क्या समझते हैं ? इस तकनीक का उपयोग किन परिस्थितियों में किया जाता है ? **2+1=3** What do you understand by intra-uterine insemination technique ? In which conditions is this technique used ? **2+1=3**

6. (क) वंशागति के क्रोमोसोम सिद्धांत का वर्णन कीजिए। **3** Describe the Chromosome theory of Genetics. **3**

(ख) मानव कल्याण में जैव-प्रौद्योगिकी के महत्त्व का वर्णन कीजिए। **3**
Describe the importance of Biotechnology in human welfare. **3**

(ग) जैव-विविधता को सहविलुप्तता कैसे क्षति पहुँचाती है ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। **2+1=3** How does co-extinction damage the Bio-diversity ? Describe with example. **2+1=3**

(घ) प्रतिजैविकों के उत्पादन में कवक प्रजातियों के महत्त्व पर उदाहरणों सहित प्रकाश डालिए। **2+1=3** Highlight the importance of fungi in production of Antibiotics, with examples. **2+1=3**

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

7. एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह का सचित्र वर्णन कीजिए। **5**

अथवा / OR

पारितंत्र के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए। **5**

Describe the energy flow in an Ecosystem with diagrams. **5**

OR

Describe the different components of an Ecosystem. **5**

8. क्रोमोसोमीय विपथन से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो विपथन का वर्णन कीजिए। $2 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 5$

अथवा / OR

हार्डी-वेनबर्ग सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। **5**

What do you understand by Chromosomal Aberrations ? Describe any two aberrations. $2 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 5$

OR

Describe the Hardy-Weinberg principle. **5**

9. डीएनए एक आनुवंशिक पदार्थ है - इसे एक प्रयोग का वर्णन करते हुए सिद्ध कीजिए। **5**

अथवा / OR

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए : (क) डीएनए बहुरूपता (ख) जैव-सूचना-विज्ञान $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

DNA is a genetic material - Prove it with description of an experiment. **5**

OR

Describe the following in brief : (a) DNA Polymorphism (b) Bioinformatics $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$