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

नाम : .....

**153** **348(GJ)**

# 2024
# जीव विज्ञान
(Biology)

**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 / Instructions :**

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

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

(iii) 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) कौन-सा नाइट्रोजनी क्षार डी०एन०ए० में उपस्थित नहीं होता है ? **1**

(i) थायमीन
(ii) यूरेसिल
(iii) एडेनिन
(iv) गुआनिन

(ख) मेण्डल ने अपने प्रयोग में कितने विपरीतार्थ लक्षणों को सम्मिलित किया ? **1**

(i) 7
(ii) 8
(iii) 9
(iv) 10

(ग) दात्र कोशिका अरक्तता रोग किस उत्परिवर्तन का उदाहरण है ? **1**

(i) बिन्दु उत्परिवर्तन
(ii) सुगुणिता
(iii) विलोपन
(iv) स्थानान्तरण

(घ) परागकण पुष्प के किस अंग के भीतर निर्मित होते हैं ? **1**

(i) लघुबीजाणुधानी
(ii) जायांग
(iii) गुरुबीजाणुधानी
(iv) अण्डाशय

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

(a) Which nitrogenous base is not present in D.N.A. ? **1**

(i) Thymine
(ii) Uracil
(iii) Adenine
(iv) Guanine

(b) How many contrasting characters are included by Mendel in his experiment ? **1**

(i) 7
(ii) 8
(iii) 9
(iv) 10

(c) Sickle cell anaemia is an example of which mutation ? **1**

(i) Point mutation

(ii) Euploidy

(iii) Deletion

(iv) Translocation

(d) Pollen grains are formed in which organ of flower ? **1**

(i) Microsporangium

(ii) Gynoecium

(iii) Megasporangium

(iv) Ovary

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

2. (क) मलेरिया रोग का संचरण किस जीव के कारण होता है ? **1**

(ख) पी०सी०आर० संकेताक्षर का पूरा रूप लिखिए । **1**

(ग) किसी एक पारजीनी जन्तु का नाम लिखिए । **1**

(घ) पुष्प के रंगीन आकर्षक दल किस प्रकार के परागण हेतु उपयुक्त हैं ? **1**

(ङ) पारिस्थितिक तंत्र की शब्दावली में हरे पादपों हेतु किस शब्द का प्रयोग करते हैं ? **1**

(a) Which organism is responsible for the spread of malaria disease ? **1**

(b) Write down the full form of P.C.R. **1**

(c) Write down the name of any one transgenic animal. **1**

(d) Coloured attractive corolla of flower is suitable for which type of pollination ? **1**

(e) What is the term used for green plants in ecosystem terminology ? **1**

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

3. (क) अपघटन को परिभाषित कीजिए । **2**

(ख) किन्हीं दो किण्वित पेय का नाम लिखिए । **1+1**

(ग) टेस्ट ट्यूब बेबी कार्यक्रम पर एक टिप्पणी लिखिए । **2**

(घ) समयुग्मजी एवं विषमयुग्मजी में दो अन्तर बताइए । **1+1**

(ङ) राइबोसोम के दो कार्यों को बताइए । **1+1**

(a) Define decomposition. **2**

(b) Write down the names of any two fermented beverages. **1+1**

(c) Write a note on test tube baby programme. **2**

(d) Give two differences between homozygous and heterozygous. **1+1**

(e) Write two functions of Ribosomes. **1+1**

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

4. (क) बहुभ्रूणता पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । **3**

(ख) स्त्रीकेसर के तीन अंगों को चित्र सहित दर्शाइए । **1+1+1**

(ग) पुरुष लिंग की तीन सहायक ग्रन्थियों के नाम लिखिए । **1+1+1**

(घ) प्राथमिक उत्पादकता एवं द्वितीयक उत्पादकता में अन्तर लिखिए । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

(a) Write a short note on polyembryony. **3**

(b) Draw the three organs of Gynoecium with diagrams. **1+1+1**

(c) Write down the names of three accessory glands of male sex organ. **1+1+1**

(d) Differentiate between primary productivity and secondary productivity. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

5. (क) प्राकृतिक वरण को किसी एक उदाहरण से समझाइए । **2+1**

(ख) प्रतिबन्धन एन्जाइम के कार्यों को समझाइये । **3**

(ग) अनुकूली विकिरण पर एक टिप्पणी लिखिए । **3**

(घ) अनिषेक जनित फल पर टिप्पणी लिखिए । **3**

(a) Explain natural selection with an example. **2+1**

(b) Explain the functions of restriction enzyme. **3**

(c) Write a note on adaptive radiation. **3**

(d) Comment on Parthenocarpic fruits. **3**

6. (क) अपसारी विकास को उदाहरण सहित समझाइए । **2+1**

(ख) अंतरण आर०एन०ए० पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । **3**

(ग) ओपीआइड् ड्रगों को एक उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए । **2+1**

(घ) एक पारिस्थितिक तंत्र में विभिन्न पोषण स्तर को आरेखीय चित्र द्वारा दर्शाइए । **3**

(a) Define the divergent evolution with example. **2+1**

(b) Write a short note on t-RNA. **3**

(c) Define the opioid drugs with an example. **2+1**

(d) Draw different trophic levels in an ecosystem with line diagram. **3**

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

7. कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के महत्व पर एक निबन्ध लिखिए । **5**

**अथवा / OR**

पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया का आरेखी निरूपण के साथ वर्णन कीजिए । **5**

Write an essay on the importance of Biotechnology in Agriculture. **5**

**OR**

Describe the polymerase chain reaction with line diagram. **5**

8. बायोगैस संयन्त्र का सचित्र वर्णन कीजिए । **5**

**अथवा / OR**

कैंसर क्या है ? कैंसर के कारण एवं उपचार का विस्तार से वर्णन कीजिए । **5**

Describe Biogas plant with diagram. **5**

**OR**

What is cancer ? Describe the causes and treatment of cancer in detail. **5**

9. मानव विकास पर एक निबन्ध लिखिए । **5**

**अथवा / OR**

सहलग्नता एवं पुनर्योजन की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए । $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

Write an essay on human evolution. **5**

**OR**

Explain linkage and recombination with example. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$