अनुक्रमांक : ....

नाम : ....

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7

153

348(KL)

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) पुनरुद्भवन की क्षमता पायी जाती है : **1**

(i) अमीबा में

(ii) पैरामीशियम में

(iii) हाइड्रा में

(iv) स्पंज में

The ability to regenerate is found in : **1**

(i) Amoeba

(ii) Paramoecium

(iii) Hydra

(iv) Sponge

(ख) टर्नर सिंड्रोम का कारण होता है : **1**

(i) XO

(ii) XXY

(iii) XYY

(iv) XXX

Turner syndrome occurs due to : **1**

(i) XO

(ii) XXY

(iii) XYY

(iv) XXX

(ग) कौन-सा एन्जाइम DNA खण्डों को जोड़ता है ? **1**

(i) पॉलीमरेज्

(ii) लाइगेज्

(iii) एक्सोन्यूक्लिएज्

(iv) एण्डोन्यूक्लिएज्

Which enzyme joins DNA fragments ? **1**

(i) Polymerase

(ii) Ligase

(iii) Exonuclease

(iv) Endonuclease

(घ) जीव तथा उसके वातावरण के पारस्परिक सम्बन्धों का अध्ययन कहलाता है : **1**

(i) पादप भूगोल

(ii) स्वपारिस्थितिकी

(iii) पारिस्थितिकी

(iv) समष्टि

The study of mutual relations between the organism and its environment is called : **1**

(i) Phytogeography

(ii) Autecology

(iii) Ecology

(iv) Population

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

2. (क) रिलैक्सिन नामक हार्मोन किसके द्वारा स्रावित होता है ? **1** By which is the hormone named relaxin secreted ? **1**

(ख) मनुष्य में गुणसूत्रों की कुल संख्या कितनी होती है ? **1** What is the total number of chromosomes in humans ? **1**

(ग) मेण्डल द्वारा अध्ययन किये गये मटर के पौधे में कितने विपर्यासी लक्षण थे ? **1** How many contrasting characters were there in the pea plant studied by Mendel ? **1**

(घ) एक प्रारूपी न्यूक्लियोसोम में कितने क्षार युग्म की डीएनए कुण्डली होती है ? **1** A typical nucleosome contains how many base pairs of DNA helix ? **1**

(ङ) किसी भी समष्टि के दो विशिष्ट गुण बताइये। **1** State two distinctive properties of any population. **1**

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

3. (क) प्रभाविता और अप्रभाविता में अन्तर बताइये। **1+1=2** What is the difference between dominance and recessiveness ? **1+1=2**

(ख) मानव जीनोम की मुख्य विशेषताएँ बताइये। **2** State the main features of human genome. **2**

(ग) किण्वित पेय पदार्थ क्या हैं ? इनके नाम बताइये। **1+1=2** What are fermented beverages ? Write their names. **1+1=2**

(घ) बायोस्फीयर पर टिप्पणी लिखिये। **2** Write a note on Biosphere. **2**

(ङ) स्वस्थाने (इन सिटू) और बाह्य स्थाने (एक्स सिटू) संरक्षण में अन्तर बताइये। **1+1=2** Explain the difference between in-situ and ex-situ conservations. **1+1=2**

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

4. (क) लघुबीजाणुधानी की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। **3**
Describe the structure of microsporangium with diagram. **3**

(ख) अपरा (प्लैसेण्टा) क्या है ? इसके कार्य बताइये। **1+2=3** What is placenta ? Write its functions. **1+2=3**

(ग) आनुवंशिक कूट की विशेषताएँ बताइये। **3** State the characteristics of genetic code. **3**

(घ) बायोपाइरेसी से आप क्या समझते हैं ? **3** What do you understand by biopiracy ? **3**

5. (क) मेण्डल ने अपने प्रयोगों में मटर के पौधे का चयन क्यों किया ? **3**
Why did Mendel choose pea plants for his experiments ? **3**

(ख) मनुष्य में होने वाले सामान्य रोगों का वर्णन कीजिए। **3** Describe the common diseases found in humans. **3**

(ग) एक्सोन्यूक्लिएज् तथा एण्डोन्यूक्लिएज् एन्जाइमों में अन्तर स्पष्ट करें। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$ Explain the difference between exonuclease and endonuclease enzymes. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(घ) जैव उर्वरक क्या होते हैं ? इनके उत्पादन में सूक्ष्म जीवों की भूमिका बताइये। **1+2=3** What are biofertilizers ? State the role of micro-organism in their production. **1+2=3**

6. (क) हाथीपाँव (फाइलेरिया) रोग कैसे होता है ? **3** How does elephantiasis (Filariasis) occur ? **3**

(ख) Bt से आप क्या समझते हैं ? Bt कपास का उदाहरण देकर समझाइये। **1+2=3** What do you understand by Bt ? Explain by giving example of Bt-cotton. **1+2=3**

(ग) ड्रग तथा एल्कोहल के कुप्रयोग से कौन-कौन से प्रभाव शरीर पर पड़ते हैं ? **3** What are the effects of drug and alcohol abuse on the body ? **3**

(घ) समतापमण्डल में ओजोन अवक्षय के कारण बताइये। **3** Explain the reasons for ozone depletion in the stratosphere. **3**

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

7. गुरुबीजाणुजनन क्या है ? आवृतबीजीय पादपों में मादा युग्मकोद्भिद् के विकास का सचित्र वर्णन कीजिए। **5**

अथवा / OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिये : (i) मादा अण्डाशय की अनुप्रस्थ काट का चित्र (ii) मानव के शुक्राणु की संरचना $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

What is megasporogenesis ? Describe with diagram the development of female gametophyte in angiospermic plant. **5**

OR

Write notes on the following : (i) Diagram of transverse section of female ovary (ii) Structure of human sperm $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

8. वॉटसन एवं क्रिक द्वारा दिये गये द्विकुण्डलीय DNA की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। **5**

अथवा / OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिये : (i) वर्णान्धता (ii) हीमोफीलिया $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

Describe the structure of double helical DNA given by Watson and Crick with a diagram. **5**

OR

Write notes on the following : (i) Colourblindness (ii) Haemophilia $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

9. समष्टि वृद्धि के विभिन्न मॉडलों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। **5**

अथवा / OR

जैव विविधता एवं इसके संरक्षण पर निबन्ध लिखिये। **5**

Describe different population growth models in brief. **5**

OR

Write an essay on biodiversity and its conservation. **5**