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

नाम : .....

153 **348(GL)**

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 Type Questions)

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

(क) जेनेटिक इंजिनियरिंग का उपयोग है : **1**

(i) कृषि में

(ii) चिकित्सा में

(iii) वैक्सीन बनाने में

(iv) इनमें से सभी

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

(a) Genetic engineering is useful in : **1**

(i) Agriculture

(ii) Medical treatment

(iii) Formation of vaccine

(iv) All of these

(ख) निम्न में से कौन-सा आभासी फल नहीं है ? **1**

(i) सेब

(ii) स्ट्राबेरी

(iii) काजू

(iv) आम

Which one of the following is not a false fruit ? **1**

(i) Apple

(ii) Strawberry

(iii) Cashew

(iv) Mango

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

(i) क्यूलेक्स

(ii) एडीज

(iii) एनोफेलीज

(iv) इनमें से कोई नहीं

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

(i) Culex

(ii) Aedes

(iii) Anopheles

(iv) None of these

(घ) जल परागित पादप का नाम है : **1**

(i) हाइड्रिला

(ii) मटर

(iii) नीबू

(iv) इनमें से कोई नहीं

The name of the plant pollinated by water is : **1**

(i) Hydrilla

(ii) Pea

(iii) Citrus

(iv) None of these

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

(a)(क) IUD का पूरा रूप लिखिए। **1**

Write the full form of IUD. **1**

(ख) वंशागति का क्रोमोसोमवाद का सिद्धान्त किसने प्रस्तुत किया ? **1**

Who proposed the Chromosomal theory of Inheritence ? **1**

(ग) मेण्डल ने मटर के पौधे में कितने जोड़ी विपरीत लक्षणों का अध्ययन किया था ? **1**

How many pairs of contrasting traits were studied by Mendel in pea plant ? **1**

(घ) अनिषेकजनित फल क्या हैं ? **1**

What are parthenocarpic fruits ? **1**

(ङ) एकस्व (पेटेन्ट) से आप क्या समझते हैं ? **1**

What do you understand by patent ? **1**

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

(a)(क) प्रतिरक्षी अणु की संरचना का केवल चित्र बनाइए। **2**

Draw only diagram of the structure of an Antibody molecule. **2**

(ख) समयुग्मजता एवं विषमयुग्मजता में अंतर बताइए। **2**

Differentiate between homozygosity and heterozygosity. **2**

(ग) उत्पादकता पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। **2**

Write a short note on productivity. **2**

(घ) मेण्डल के पृथक्करण के नियम को समझाइए। **2**
Explain Mendelian law of segregation. **2**

(ङ) प्राकृतिक वरण का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। **2**
Describe natural selection in brief. **2**

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

(a)(क) बैक क्रास एवं टेस्ट क्रास को समझाइए। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
Explain the back cross and test cross. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(ख) शुक्रजनक नलिका की संरचना का वर्णन कीजिए। **3**
Describe the structure of seminiferous tubule. **3**

(ग) संक्रामक रोग का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। **3**
Describe infectious disease with examples. **3**

(घ) बीज एवं फल विकास के महत्व का वर्णन कीजिए। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
Describe the importance of seed and fruit development. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(b)(क) कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के योगदान का उल्लेख कीजिए। **3**
Describe the contribution of biotechnology in agriculture. **3**

(ख) मेण्डलवाद पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। **3**
Write a short note on Mendelism. **3**

(ग) निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए : (i) दाद (रिंगवर्म) (ii) अमीबता $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
Write notes on following : (i) Ringworm (ii) Amoebiasis. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(घ) सहजीविता की व्याख्या उपयुक्त उदाहरण सहित कीजिए। **3**
Explain symbiosis with suitable examples. **3**

(c)(क) प्रतिस्पर्धा एवं परजीविता की व्याख्या उदाहरण सहित कीजिए। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
Explain the competition and parasitism with examples. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(ख) पीले बीज वाले लम्बे पौधे (TtYy) का संकरण हरे बीज वाले लम्बे पौधे (Ttyy) से करने पर संतति में निम्नलिखित फीनोटाइप किस

अनुपात में होने की उम्मीद की जा सकती है ? (i) लम्बे तथा हरे (ii) बौने तथा हरे $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

When a cross is made between tall plant with yellow seed (TtYy) and tall plant with green seed (Ttyy), in what proportion of the following phenotypes could be expected ? (i) Tall and green (ii) Dwarf and green. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(ग) राष्ट्रीय उद्यान पर टिप्पणी लिखिए। **3**

Write a note on National Park. **3**

(घ) आवृतबीजी पादप के नर युग्मकोद्भिद के विकास का उपयुक्त चित्र सहित वर्णन कीजिए। **3**

Describe the development of male gametophyte of a angiospermic plant with suitable diagram. **3**

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

(a) आवृतबीजी पौधों का निषेचन कैसे होता है ? पश्च-निषेचन संरचनाओं एवं घटनाओं की व्याख्या कीजिए। **2+3=5**

अथवा / OR

मानव विकास पर निबन्ध लिखिए। **5**

How does fertilization take place in angiospermic plant ? Describe post-fertilization structures and events. **2+3=5**

OR

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

(b) निम्नलिखित में से किन्हीं दो को सचित्र समझाइए : (i) द्विकुंडली डीएनए की संरचना की विशेषताएँ (ii) पारितन्त्र के घटक (iii) मानव अंडाणु $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

अथवा / OR

द्विसंकर क्रास का सचित्र वर्णन कीजिए। **5**

Explain with diagram any two of the following: (i) Characteristic features of the structure of double stranded DNA. (ii) Components of ecosystem. (iii) Human ovum. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

OR

Describe the dihybrid cross with diagram. **5**

(c) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (i) आनुवंशिक संशोधित फसल (ii) न्यूक्लियोटाइड के घटक (iii) स्वस्थानी संरक्षण $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

अथवा / OR

व्यसन क्या है ? किशोरावस्था में इसके कुप्रभाव एवं रोकथाम पर एक टिप्पणी लिखिए। **1+2+2=5**

Write short notes on any two of the following: (i) Genetically modified crops (ii) Components of nucleotide (iii) In-situ conservation. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$

OR

What is addiction ? Write a note on its ill effects in young generation and its control measures. **1+2+2=5**