मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 04

No. of Printed Pages : 04

अनुक्रमांक .....

नाम .....

153 2025 348 (BCM)

जीव विज्ञान
Biology

समय : 3 घण्टे, 15 मिनट

Time: 3 Hours, 15 Minutes

पूर्णांक : 70

Maximum Marks: 70

नोट : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थीयों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

निर्देश :

1. सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं ।
2. आवश्यकतानुसार अपनें उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।
3. प्रत्येक प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित है ।

Note - First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

Instructions:

1. **All** questions are **compulsory.**
2. Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.
3. Marks allotted to each question are mentioned against it.

बहुविकल्पीय प्रश्न
Multiple Choice Questions

1. सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए ।
Choose the correct option and write in your answer book.

(क) दोहरा निषेचन होता है - (1)

(A) शैवाल में (B) कवक में
(C) आवृत्तबीजी पौधों में (D) अनावृत्तबीजी पौधों में

Double fertilization occurs in :

(A) Algae (B) Fungi
(C) Angiosperms (D) Gymnosperms

(ख) डी.एन.ए. के रासायनिक चाकू है - (1)

(A) लाइगेज (B) पालिमरेज
(C) ट्रांसक्रिप्टेज (D) एण्डोन्यूक्लिज

Chemical knives of DNA are :

(A) Ligase (B) Polymerase
(C) Transcriptase (D) Endonuclease

(ग) पारिस्थितिक अनुकूलन पाया जाता है : (1)

(A) जलोद्भिद पौधों में (B) मरुद्भिद पौधों में

(C) (A) तथा (B) दोनों में (D) इनमें से कोई नहीं

Ecological adaptation is found in :

(A) hydrophytic plants (B) xerophytic plants

(C) Both (A) and (B) (D) None of these

(घ) 'मंगोली जड़ता' किसके कारण होती है? (1)

(A) लिंग गुणसूत्रों की एकल सूत्रता

(B) लिंग गुणसूत्रों की एकाधिसूत्रता

(C) 21 वीं जोड़ी के अलिंग सूत्रों की एकल सूत्रता

(D) 21 वीं जोड़ी के अलिंग सूत्रों की एकाधिसूत्रता

'Mongoloid idiocy' occurs due to :

(A) monosomy of sex-chromosomes

(B) trisomy of sex-chromosomes

(C) monosomy of 21st pair of chromosomes

(D) trisomy of 21st pair of chromosomes

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

Definite-Answer Type Questions

2. (क) आर.एन.ए. एवं डी.एन.ए. की शर्करा में क्या अन्तर होता है? (½+½)

What is the difference between sugars of RNA and DNA?

(ख) नर युग्मकोद्भिद का विकास पुष्प के किस अंग में होता है? (1)

The development of male gametophyte occurs in which organ of the flower?

(ग) गर्भनिरोधन के किसी एक स्थाई माध्यम का नाम लिखिए। (1)

Name any one terminal mode of contraception.

(घ) मोरगन ने किस जन्तु पर अपना प्रयोग किया था? (1)

Morgan performed his experiment on which animal?

(ङ) पादप कितने प्रतिशत प्रकाश संश्लेषणात्मक सक्रिय विकिरण का प्रग्रहण करते है? (1)

What percentage of photosynthetically active radiation is captured by plants?

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

3. (क) फ्रेडेरिक ग्रिफिथ ने किस जीवाणु का प्रयोग अपने शोध में किया था? उस जीवाणुद्वारा जनित रोग का नाम भी लिखिए । (1+1)
Which bacterium did Frederick Griffith used for his research? Also mention the name of the disease caused by that bacterium.

(ख) जैविक (कार्बनिक) खेती पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए । (2)
Comment on organic farming.

(ग) एम्नियोसेंटेसिस क्या होता है? संक्षेप में लिखिए । (2)
What is amniocentesis? Write in brief.

(घ) किसी एक आभासी फल की आन्तरिक संरचना का नामांकित चित्र बनाइए । (2)
Draw a labelled diagram of internal structure of any one false fruit.

(ड़) जैवविविधता की क्षति के दो मुख्य कारण क्या है? (2)
What are the two main reasons for the loss of biodiversity?

लघु–उत्तरीय प्रश्न (Short-Answer Type Questions)

4. (क) मेण्डल कौन थे? उनके वंशागति के नियमों के नाम लिखिए । (1+2)
Who was Mendel? Write down the names of his laws of inheritance.

(ख) मलेरिया परजीवी के जीवनचक्र का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये । (3)
Draw a clean and labelled diagram of the life-cycle of malaria parasite.

(ग) पुष्पी पौधों में बीजाण्ड का भ्रूणकोष सहित नामांकित चित्र बनाइये । (3)
Draw a labelled diagram of an ovule including embryo-sac in flowering plants.

(घ) आण्विक जीव विज्ञान के मूल सिध्दान्त से आप क्या समझते हैं? समझाइए । (3)
What do you mean by central dogma of molecular biology? Explain it.

5. (क) टायफाइड तथा हैजा के रोगजनक कौन हैं? उनके लक्षण लिखिए । (1½+1½)
What are the causal organisms of typhoid and cholera? Give their symptoms.

(ख) स्त्री जनन–तंत्र का आरेखीय नामांकित चित्र बनाइए । (3)
Draw a labelled line diagram of woman's reproductive system.

(ग) मानव इंसुलिन पर एक टिप्पणी लिखिए । (3)
Comment upon human insulin.

(घ) संकरण क्या होता है? कृत्रिम संकरण की प्रक्रिया एवं महत्व का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (1+2)
What is hybridization? Describe the process and importance of artificial hybridization in brief.

6. (क) स्वस्थाने (इन-सीटू) एवं बाह्यस्थाने (एक्स-सीटू) संरक्षण पर टिप्पणी कीजिए। (1½+1½)
Comment upon in-situ and ex-situ conservation.

(ख) जैव उर्वरक किसे कहते हैं? मृदा की उर्वरकता के बढ़ाने में इसकी भूमिका का उल्लेख कीजिए। (1+2)
What is biofertilizer? Describe its role in the enhancement of the fertility of the soil.

(ग) बैक-क्रास एवं टेस्ट-क्रास को समझाइए। (1½+1½)
Explain the back-cross and test-cross.

(घ) डी.एन.ए. फिन्गर प्रिंटिंग की व्याख्या करते हुए इसके प्रयोग को बताइए। (3)
Explain the DNA finger printing with its uses.

विस्तृत-उत्तरीय प्रश्न (Long-Answer Type Questions)

7. मानव जीनोम के उपयोग एवं भविष्य की चुनौतियों पर एक निबन्ध लिखिए। (5)

अथवा

पारितन्त्र के विभिन्न पोषी स्तरों का उदाहरणसहित वर्णन कीजिए। (5)
Write an essay on applications and future challenges of human genome.

OR

Describe the different trophic levels of an ecosystem with examples.

8. जैव प्रौद्योगिकी क्या है? इसके विभिन्न उपयोगों का वर्णन कीजिए। (2+3)

अथवा

लॅक प्रचालेक का विस्तृत विवरण दीजिए। (5)
What is biotechnology? Describe its various applications.

OR

Give a detail account of Lac operon.

9. ग्रीन हाऊस प्रभाव और विश्वव्यापी उष्णता पर एक निबन्ध लिखिए। (2½+2½)

अथवा

मासिक-चक्र को परिभाषित कीजिए। इस दौरान हार्मोन की पारस्परिक क्रिया का एक विवरण दीजिए। (2+3)
Write an essay on Green-house effect and global warming.

OR

Define menstrual-cycle. Give an account on hormonal interplay during it.