अनुक्रमांक ..... मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4

नाम .....

153 **348 (EK)**

2026
जीव विज्ञान

समय : 3 घंटे, 15 मिनट **पूर्णांक : 70**

Time : 3 Hours, 15 Minutes **Maximum Marks : 70**

सामान्य निर्देश :

i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

iii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित चित्र द्वारा कीजिए ।

iv) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके सम्मुख अंकित हैं ।

General Instructions –

i) First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

ii) All questions are compulsory.

iii) Illustrate your answer with labelled diagram, wherever necessary.

iv) Marks allotted to each question are mentioned against it.

बहुविकल्पीय प्रश्न
Multiple Choice Type Questions

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

1. Choose the correct answer and write in your answer book :

क) निम्न में से कौन जल परागित पादप है ? (1)

(A) वैलिसनेरिया (C) हाइड्रिला

(B) जोस्टेरा (D) दिये गये सभी

a) Which of the following is a water pollinated plant ?

(A) Vallisneria (C) Hydrilla

(B) Zostera (D) All of these

ख) निम्न में से कौन एक प्रारम्भक प्रकूट है ? (1)

(A) AUG (C) UAG

(B) AUU (D) GAU

b) Which of the following is an initiation codon ?

(A) AUG (C) UAG

(B) AUU (D) GAU

ग) पुनर्योजन डी०एन०ए० तकनीक में निम्न में से किसकी आवश्यकता होती है ? (1)

(A) प्रतिबंधन एंजाइम (C) संवाहक

(B) लाइगेज (D) उपरोक्त सभी

c) Which of the following is needed in recombinant DNA technology ?

(A) Restriction endonuclease (C) Vector

(B) Ligase (D) All of these

घ) लाइकेन निम्न में से किस प्रकार की समष्टि पारस्परिक क्रियाओं का एक उदाहरण है ? (1)

(A) परभक्षण (C) सहोपकारिता

(B) सहभोजिता (D) परजीविता

d) Lichen is an example of which of the following type of population interactions ?

UPBoardHub

(A) Predation (C) Mutualism

(B) Commensalism (D) Parasitism

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न
Very Short Answer Type Questions

2. क) किन्हीं दो पौधों का नाम लिखिए, जिसमें बहुअंडपी युक्तांडपी स्त्रीकेसर पाया जाता है । $(1\frac{1}{2+\frac{1}{2}=1})$

2. a) Name any two plants in which multicarpellary syncarpous gynoecium is found.

ख) ZIFT का पूर्ण रूप लिखिए । (1)

b) Write the full form of ZIFT.

ग) अनेक दृश्य प्रारूप लक्षणों को प्रकट करनेवाले जीन का नाम लिखिए । (1)

c) Name the gene which can exhibit multiple phenotypic expressions.

घ) एक पारूपी न्यूक्लियोसोम में डी०एन०ए० कुंडली की लंबाई कितनी होती है ? (1)

d) What is the length of DNA in a typical nucleosome ?

ङ) उस खाद्य श्रृंखला का नाम लिखिए, जो मृत कार्बनिक सामग्री से प्रारम्भ होती है । (1)

e) Name the type of food chain which begins with dead organic matter.

लघु उत्तरीय प्रश्न – I
Short Answer Type Questions – I

3. क) मेंडलीय विकारों से आप क्या समझते हैं ? लिंग सहलग्न मेंडलीय विकार का दो उदाहरण दीजिए । $(1 + 1\frac{1}{2+\frac{1}{2}=2})$

3. a) What do you mean by Mendelian disorders ? Give two examples of sex-linked Mendelian disorder.

ख) प्रेम शिफ्ट उत्परिवर्तन को एक उदाहरणसहित समझाइए । (1 + 1 = 2)

b) Explain Frame-shift mutation with an example.

ग) ट्राइकोडरमा क्या है ? प्रभावशील जैव नियंत्रक के रूप में ट्राइकोडरमा का कोई एक अनुप्रयोग बताइए । (1 + 1 = 2)

c) What is trichoderma ? Give one application of trichoderma as an effective biocontrol agent.

घ) प्रकाश संश्लेषणत्मक सक्रिय विकिरण पर टिप्पणी लिखिए । (2)

d) Write a note on photosynthetically active radiation.

ङ) अतिदोहन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । (2)

e) Write a short note on over exploitation.

लघु उत्तरीय प्रश्न – II
Short Answer Type Questions – II

4. क) अपरा क्या है ? अपरा के विभिन्न कार्यों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (1 + 2 = 3)

4. a) What is Placenta ? Describe different functions of placenta in brief.

ख) भारत में विस्फोटक जनसंख्या वृद्धि के लिए जिम्मेदार विभिन्न कारकों का वर्णन कीजिए । (3)

b) Describe various factors responsible for explosive population growth in India.

ग) टेस्ट क्रास और बैक क्रास को समझाइए । $(11\frac{}{2+1\frac{1}{2}=3)}$

c) Explain test cross and back cross.

घ) अनुकूली विकिरण क्या है ? एक उपयुक्त उदाहरण की सहायता से इसका वर्णन कीजिए । (1 + 2 = 3)

d) What is adaptive radiation ? Describe it with the help of a suitable example.

5. क) निम्न पर टिप्पणी लिखिए ।

UPBoardHub

(i) संक्रामक रोग (11$\frac{1}{2}$)

(ii) अमीबता (11$\frac{1}{2}$)

5. a) Comment upon the following :

(i) Infectious disease

(ii) Amoebiasis

ख) प्रतिरक्षी अणु की संरचना एवं कार्य का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (11$\frac{1}{2}$+1$\frac{1}{2}$=3)

b) Briefly describe the structure and function of antibody molecule.

ग) कैंसर के कारण, अभिज्ञान एवं निदान का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (11$\frac{1}{2}$+1$\frac{1}{2}$=3)

c) Describe the causes, detection and diagnosis of cancer in brief.

घ) ड्रग / अल्कोहल कुप्रयोग की रोकथाम एवं नियंत्रण के विभिन्न उपायों की व्याख्या कीजिए । (3)

d) Discuss various measures for prevention and control of drug/ alcohol abuse.

6. क) प्रतिबंधन एंजाइमों के नामकरण की व्याख्या कीजिए । इसके अनुप्रयोगों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । (2 + 1 = 3)

6. a) Explain the nomenclature of restriction endonucleases. Add a note on its applications.

ख) पुनर्योजन डी०एन०ए० को परपोषी कोशिकाओं में स्थानांतरित करने हेतु प्रयुक्त की जानेवाली विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए । (3)

b) Briefly describe the different methods used to transfer the recombinant DNA into the host cell.

ग) पारजीवी पौधे क्या हैं ? पारजीवी पौधों के लाभों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (1 + 2 = 3)

c) What are transgenic plants ? Describe benefits of transgenic plants in brief.

घ) पोषी स्तर क्या है ? पारितंत्र में विभिन्न प्रकार के पोषीस्तरों पर टिप्पणी

UPBoardHub

कीजिए । (1 + 2 = 3)

d) What is trophic level ? Comment upon the different types of trophic levels in an ecosystem.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
Long Answer Type Questions

7. शुक्रजनन को परिभाषित कीजिए । शुक्रजनन की प्रक्रिया का आरेखीय चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए । (1 + 4 = 5)

7. Define spermatogenesis. Describe the process of spermatogenesis with the help of schematic diagram.

अथवा / OR

निम्न पर व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए :

(i) सगर्भता का चिकित्सीय समापन $(21\frac{1}{2})$

(ii) परागण के जैविक एवं अजैविक कारक $(21\frac{1}{2})$

Write an explanatory note on the following :

(i) Medical termination of pregnancy.

(ii) Biotic and abiotic agents of pollination.

8. मधुमक्खी एवं पक्षियों में लिंग निर्धारण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । $(21\frac{1}{2+2\frac{1}{2}=5})$

8. Describe the mechanism of sex determination in honey bees and birds.

अथवा / OR

निम्न पर व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए :

(i) हार्डो वेनवर्ग सिद्धान्त $(21\frac{1}{2})$

(ii) सहलग्नता $(21\frac{1}{2})$

Write an explanatory note on the following :

(i) Hardy–Weinberg principle.

(ii) Linkage.

9. एक स्थलीय पारितन्त्र में अपघटन चक्र का चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए । (4 + 1 = 5)

9. Describe the decomposition cycle in a terrestrial ecosystem with the help of a diagram.

अथवा / OR

निम्न पर व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिए :

(i) उत्पादकता (21/2)

(ii) उपभोक्ता (21/2)

Write an explanatory note on the following :

(i) Productivity.

(ii) Consumers.

UPBoardHub