

अनुक्रमांक ..

नाम ..

153

348(KL)

2025
जीव विज्ञान

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 : i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

ii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए।

iii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Instructions :

i) All questions are compulsory.

ii) Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.

iii) 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

i) अमीबा में

ii) पैरामीशियम में

iii) हाइड्रा में ✓

iv) स्पंज में

1

ख) टर्नर सिंड्रोम का कारण होता है

i) XO ✓

ii) XXY

⊖

iii) XYY

iv) XXX

1

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

i) पॉलीमरेज

ii) लाइगेज

iii) एक्सोन्यूक्लिएज

iv) एण्डोन्यूक्लिएज

1

घ) जीव तथा उसके वातावरण के पारस्परिक सम्बन्धों का अध्ययन कहलाता है

i) पादप भूगोल

ii) स्वपारिस्थितिकी

iii) पारिस्थितिकी

iv) समष्टि

1

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

a) The ability to regenerate is found in

i) Amoeba

ii) Paramoecium

iii) Hydra

iv) Sponge

1

b) Turner syndrome occurs due to

i) XO

ii) XXY

iii) XYY

iv) XXX

1

c) Which enzyme joins DNA fragments ?

i) Polymerase

ii) Ligase

iii) Exonuclease

iv) Endonuclease

1

d) The study of mutual relations between the organism and its environment is called

i) Phytogeography

ii) Autecology

iii) Ecology

iv) Population

1

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. क) रिलैक्सिन नामक हार्मोन किसके द्वारा स्रावित होता है ? 1
 - ख) मनुष्य में गुणसूत्रों की कुल संख्या कितनी होती है ? 1
 - ग) मेण्डल द्वारा अध्ययन किये गये मटर के पौधे में कितने विपर्यासी लक्षण थे ? 1
 - घ) एक प्रारूपी न्यूक्लियोसोम में कितने क्षार युग्म की डीएनए कुण्डली होती है ? 1
 - ङ) किसी भी समष्टि के दो विशिष्ट गुण बताइये । 1
2. a) By which is the hormone named relaxin secreted ? 1
 - b) What is the total number of chromosomes in humans ? 1
 - c) How many contrasting characters were there in the pea plant studied by Mendel ? 1
 - d) A typical nucleosome contains how many base pairs of DNA helix ? 1
 - e) 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
- ख) मानव जीनोम की मुख्य विशेषताएँ बताइये । 2
- ग) किण्वित पेय पदार्थ क्या हैं ? इनके नाम बताइये । 1 + 1
- घ) बायोस्फीयर पर टिप्पणी लिखिये । 2
- ङ) स्वस्थाने (इन सिटू) और बाह्य स्थाने (एक्स सिटू) संरक्षण में अन्तर बताइये । 1 + 1

3. a) What is the difference between dominance and recessiveness ? 1 + 1
- b) State the main features of human genome. 2
- c) What are fermented beverages ? Write their names. 1 + 1
- d) Write a note on Biosphere. 2
- e) Explain the difference between *in-situ* and *ex-situ* conservations. 1 + 1

(लघु उत्तरीय प्रश्न-II)

(Short Answer Type Questions-II)

4. क) लघुबीजाणुधानी की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए । 3
- ख) अपरा (प्लैसेण्टा) क्या है ? इसके कार्य बताइये । 1 + 2
- ग) आनुवंशिक कूट की विशेषताएँ बताइये । 3
- घ) बायोपाइरेसी से आप क्या समझते हैं ? 3
4. a) Describe the structure of microsporangium with diagram. 3
- b) What is placenta ? Write its functions. 1 + 2
- c) State the characteristics of genetic code. 3
- d) What do you understand by biopiracy ? 3
5. क) मेण्डल ने अपने प्रयोगों में मटर के पौधे का चयन क्यों किया ? 3
- ख) मनुष्य में होने वाले सामान्य रोगों का वर्णन कीजिए । 3
- ग) एक्सोन्यूक्लिएज तथा एण्डोन्यूक्लिएज एन्जाइमों में अन्तर स्पष्ट करें । $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- घ) जैव उर्वरक क्या होते हैं ? इनके उत्पादन में सूक्ष्म जीवों की भूमिका बताइये । 1 + 2

5. a) Why did Mendel choose pea plants for his experiments ? 3
- b) Describe the common diseases found in humans. 3
- c) Explain the difference between exonuclease and endonuclease enzymes.

1½ + 1½

- d) What are biofertilizers ? State the role of micro-organism in their production.

1 + 2

6. क) हाथीपाँव (फाइलेरिया) रोग कैसे होता है ? 3

- ख) Bt से आप क्या समझते हैं ? Bt कपास का उदाहरण देकर समझाइये । 1 + 2

- ग) ड्रग तथा एल्कोहल के कुप्रयोग से कौन-कौन से अभाव शरीर पर पड़ते हैं ? 3

- घ) समतापमण्डल में ओजोन अवक्षय के कारण बताइये । 3

6. a) How does elephantiasis (Filariasis) occur ? 3

- b) What do you understand by Bt ? Explain by giving example of Bt-cotton. 1 + 2

- c) What are the effects of drug and alcohol abuse on the body ? 3

- d) Explain the reasons for ozone depletion in the stratosphere. 3

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

7. गुरु बीजाणुजनन क्या है ? आवृतबीजीय पादपों में मादा युग्मकोद्भिद् के विकास का सचित्र वर्णन कीजिए ।

2 + 3

अथवा

निम्न पर टिप्पणी लिखिये :

2½ + 2½

(i) मादा अण्डाशय की अनुप्रस्थ काट का चित्र ।

(ii) मानव के शुक्राणु की संरचना ।

U162081

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

2 + 3

OR

Write notes on the following :

2½ + 2½

(i) Diagram of transverse section of female ovary.

(ii) Structure of human sperm.

U162081

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

5

अथवा

निम्न पर टिप्पणी लिखिये :

2½ + 2½

(i) वर्णान्धता

(ii) हीमोफीलिया ।

OR

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

5

U162081

Write notes on the following :

2½ + 2½

(i) Colourblindness

(ii) Haemophilia.

OR

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

अथवा

जैव विविधता एवं इसके संरक्षण पर निबन्ध लिखिये । 5

9. Describe different population growth models in brief. 5

OR

Write an essay on biodiversity and its conservation. 5

348(KL) – 1,91,620