

अनुक्रमांक

नाम

153

348(KK)

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) आवृतबीजी के भ्रूणपोष है

i) अगुणित

ii) द्विगुणित

iii) त्रिगुणित

iv) चौगुणित

1

ख) मेंडल के एकल संकर क्रास में, मटर के लम्बे और बौने पौधों का फीनोटाइप अनुपात होता है

i) 3 : 1

ii) 1 : 3

iii) 1 : 2 : 1

iv) 1 : 1 : 2

1

[Turn over

ग) टाइफाइड के रोगजनक का नाम है

- i) एस्केरिस ii) साल्मोनेला iii) प्लाज्मोडियम iv) अमीबा

घ) निम्नलिखित में से कौन सा लक्षण मरुस्थलीय पौधे का नहीं है ?

- i) पत्ती की सतह पर मोटी उपत्वचा होती है
 ii) रन्ध्र गहरे गर्त में व्यवस्थित होते हैं
 iii) पत्तियों का कार्य तना करने लगता है
 iv) पत्तियों पर रन्ध्र दोनों सतहों पर बराबर संख्या में पाए जाते हैं

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

a) The endosperm of angiospermic plant is

- i) Haploid ii) Diploid iii) Triploid iv) Tetraploid

b) In Mendel's monohybrid cross, the phenotypic ratio of long and dwarf plant pea is

- i) 3 : 1 ii) 1 : 3 iii) 1 : 2 : 1 iv) 1 : 1 : 2

c) The name of pathogen of typhoid is

- i) Ascaris ii) Salmonella iii) Plasmodium iv) Amoeba

d) Which one of the following characters does not belong to xerophytic plant ?

- i) Thick cuticle on leaf surface.
 ii) Stomata are arranged in deep groove.
 iii) Stem starts to perform the function of leaves
 iv) Stomata are found equal in number on both surfaces of leaves

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. क) जैव-विविधता क्षति के कोई दो कारण बताइए ।

ख) मानव में ट्राइसोमिक (त्रिसूत्रता) और मोनोसोमिक (एकल सूत्रता) स्थितियों में गूणसूत्रों की लिखिए ।

- ग) दूध से दही बनाने वाले जीवाणु का नाम लिखिए । 1
- घ) भारत में हरित क्रांति के जनक का नाम लिखिए । 1
- ङ) जीवाणु कोशिका में केन्द्रक किस प्रकार का पाया जाता है ? 1
2. a) Write two causes of biodiversity loss. 1
- b) Write the number of chromosomes in trisomic and monosomic conditions in human. 1
- c) Write the name of the bacteria that converts milk into curd. 1
- d) Who is the father of Green Revolution in India ? 1
- e) What type of nucleus is found in bacterial cell ? 1

(लघु उत्तरीय प्रश्न-I)

(Short Answer Type Questions-I)

3. क) नाइट्रोजन स्थिरीकरण करनेवाले दो सूक्ष्मजीवों के नाम लिखिए । 2
- ख) (i) डीएनए के विशिष्ट स्थान पर काटने वाले एन्जाइम एवं (ii) दो डीएनए खण्डों को जोड़ने वाले एन्जाइम के नाम लिखिए । 2
- ग) अनिवेकजनित फल क्या है ? एक उदाहरण दीजिए । 1 + 1
- घ) अनुलेखन क्या है ? 2
- ङ) किसी एक यौन संचारित रोग का नाम लिखिए तथा उसकी रोकथाम के उपाय का संक्षिप्त वर्णन कीजिए । 1 + 1

3. a) Name two nitrogen fixing micro-organisms. 2
- b) Name the enzymes (i) which cut the DNA at specific site and (ii) which joins two DNA fragments. 2

[Turn over

- c) What is parthenocarpic fruit ? Give one example. 1
- d) What is transcription ?
- e) Write the name of any one sexually transmitted disease and describe its control in brief. 1

(लघु उत्तरीय प्रश्न-II)

(Short Answer Type Questions-II)

4. क) लाइकेन एवं माइकोराइजा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 1½ + 1
- ख) मधुमक्खी पालन से आप क्या समझते हैं ? संक्षेप में स्पष्ट कीजिए। 1 +
- ग) बीज क्या है ? किसी एक बीज की संरचना का वर्णन कीजिए। 2 +
- घ) प्रतिरक्षण के सिद्धान्त का संक्षेप में वर्णन कीजिए। निष्क्रिय प्रतिरक्षण पर भी टिप्पणी कीजिए। 1½ + 1½
4. a) Write short notes on Lichen and Mycorrhiza.
- b) What do you mean by bee-keeping ? Explain in brief. 1 + 2
- c) What is seed ? Describe the structure of any one seed. 2 + 1
- d) Describe the principle of immunization in brief. Also add a note on passive immunization. 1 + 2
5. क) भ्रूणपोष क्या है ? इसके विकास की प्रक्रिया तथा कार्य बताइए। 3
- ख) जलीय पौधे अपने वातावरण में अनुकूलित हैं। उदाहरण तथा चित्रों की सहायता से स्पष्ट कीजिए। 3
- ग) मानव इन्सुलिन पर टिप्पणी लिखिए। 1 + 2
- घ) प्रतिरक्षण एंडोन्टोक्सिन क्या है ? कोई दो उदाहरण दीजिए।

i. a) What is endosperm ? Describe the process of development and its function.

1 + 2

b) Hydrophytes are adapted to their environment. Explain it with the help of examples and diagrams.

c) Comment upon human insulin.

d) What is restriction endonuclease ? Give any two examples.

1 + 1

6. क) मेंडल के प्रभाविता नियम का वर्णन कीजिए।

ख) निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

1½ + 1½

(i) आणविक जीव विज्ञान का केन्द्रीय सिद्धान्त

(ii) परजीविता

(iii) असंगजनन ।

ग) किण्वित पेय पदार्थ क्या हैं ? उदाहरण सहित इनका वर्णन कीजिए ।

1 + 2

घ) क्लोनिंग संवाहक क्या है ? क्लोनिंग संवाहकों की विशेषताओं की संक्षेप में व्याख्या कीजिए ।

1 + 2

6. a) Describe Mendel's Law of Dominance.

3

b) Write short notes on any of two of the following :

1½ + 1½

(i) Central dogma of molecular biology

(ii) Parasitism

(iii) Apomixis.

c) What are the fermented beverages ? Describe them with examples.

1 + 2

d) What are the cloning vectors ? Briefly explain the characteristics of cloning vectors.

1 + 2

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

7. लिंग-सहलग्न वंशागति से आप क्या समझते हैं ? इसको किसी एक उदाहरण की सहायता से समझाइए ।

अथवा

मानव कल्याण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका पर निबन्ध लिखिए ।

7. What do you understand by sex-linked inheritance ? Explain it with any one example.

OR

Write an essay on the role of micro-organisms in human welfare.

8. डीएनए के अर्धसंरक्षी प्रतिकृतियन विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।

अथवा

जनसंख्या विस्फोट एवं इसके नियंत्रण पर निबंध लिखिए।

8. Describe the semi-conservative method of DNA replication with suitable diagrams.

OR

Write an essay on population explosion and its control.

9. द्विसंकर क्रॉस को चेकर बोर्ड की सहायता से समझाइये ।

अथवा

अनुकूलन से आप क्या समझते हैं ? जीवों में पायी जानेवाली विभिन्न अनुकूलताओं का उदाहरण सहित कीजिए ।

9. Explain the dihybrid cross with the help of checker board.

OR
UG7634

What do you mean by adaptation ? Describe the various adaptations found in living organisms with suitable examples.

2 + 3

348(KK) - 1,91,620