

अनुक्रमांक

नाम

153

348(FR)

2019

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.

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

क) आवृतबीजी पौधों में पुंकेसर है

i) मादा जननांग

ii) नर जननांग .

iii) (i) एवं (ii) दोनों

iv) इनमें से कोई नहीं ।

1

ख) प्रभाविकता एवं पृथक्करण के नियमों का प्रतिपादन किसने किया था ?

i) डार्विन

ii) लैमार्क

iii) डी ब्रीज

iv) मेण्डल ।

1

ग) जीनी अभियान्त्रिकी की नींव किस एन्जाइम की खोज से पड़ी ?

- i) प्रतिबंधन अन्तःन्यूक्लीएज
- ii) डीएनए लाइगेज
- iii) डीएनए गाइरेज
- iv) डीएनए पालीमरेज ।

1

घ) पारिस्थितिक तन्त्र में निरन्तर आवश्यकता होती है

- i) जल की
- ii) वायु की
- iii) ऊर्जा की
- iv) इनमें से कोई नहीं ।

1

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

A) In an angiospermic plant stamens are

- i) female reproductive organ
- ii) male reproductive organ
- iii) both (i) and (ii)
- iv) none of these.

1

B) Who is the founder of law of dominance and law of segregation ?

- i) Darwin
- ii) Lamarck
- iii) de Vries
- iv) Mendel.

1

C) Genetic engineering starts with the discovery of which enzyme ?

- i) Restriction endonuclease
- ii) DNA ligase
- iii) DNA gyrase
- iv) DNA polymerase.

1

D) Which one of the following is the regular necessity of an ecosystem ?

- i) Water
- ii) Wind
- iii) Energy
- iv) None of these.

1

2. क) अंकुरित परागकण का एक नामांकित चित्र बनाइए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
- ख) आर्तव चक्र क्या है ? 1
- ग) वर्णान्ध व्यक्ति को रेलवे ड्राइवर क्यों नहीं बनाया जाता है ? 1
- घ) समजात तथा समरूपता में अन्तर लिखिए। 1
- ङ) नागफनी के पौधे में पत्तियाँ काँटों में क्यों परिवर्तित हो जाती हैं ? 1
2. A) Draw a labelled diagram of a germinating pollen grain. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
- B) What is menstruation cycle ? 1
- C) Why a colourblind man is not selected as a driver in railways ? 1
- D) Write down the differences between homology and analogy. 1
- E) Why are leaves of opuntia modified into thorns ? 1

3. क) ग्रीनहाउस प्रभाव पर टिप्पणी लिखिए। 2
- ख) प्रतिजैविक से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो प्रति-जैविकों के नाम लिखिए। 1 + 1
- ग) सहलग्नता एवं विनिमय में अन्तर लिखिए। 1 + 1
- घ) डीएनए फिंगरप्रिन्ट क्या है ? इसका उपयोग बताइए। 1 + 1
- ङ) ऑक्सीकरण ताल क्या है ? इसके महत्व को बताइए। 1 + 1
3. A) Write a note on greenhouse effect. 2
- B) What do you understand by antibiotic ? Write down the names of any *two* antibiotics. 1 + 1
- C) Differentiate between linkage and crossing-over. 1 + 1
- D) What is DNA fingerprint ? Describe its application. 1 + 1
- E) What is oxidation pond ? Describe its importance. 1 + 1

4. क) सहभोजिता एवं सहोपकारिता का वर्णन कीजिए ।

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

ख) वैक्सीन क्या है ? किन्हीं दो वैक्सीनों के नाम एवं उनसे होनेवाले लाभ लिखिए ।

$1 + 1 + 1$

ग) जैव उर्वरक से आप क्या समझते हैं ? इनके स्रोतों एवं लाभ का वर्णन कीजिए ।

$1 + 1 + 1$

घ) ड्रग क्या है ? स्मैक तथा चरस कहाँ से प्राप्त होते हैं ?

$1 + 1 + 1$

4. A) Describe the commensalism and mutualism.

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

B) What is vaccine ? Write the name and usefulness of any two vaccines.

$1 + 1 + 1$

C) What do you understand by biofertilizers ? Give its source and usefulness.

$1 + 1 + 1$

D) What are drugs ? Name the source from which smack and charas are obtained.

$1 + 1 + 1$

5. क) प्रतिरक्षा क्या है ? उपार्जित प्रतिरक्षा की क्रिया विधि स्पष्ट कीजिए ।

$1 + 2$

ख) परपरागण क्या है ? इसके लाभों एवं हानियों का वर्णन कीजिए ।

$1 + 1 + 1$

ग) औद्योगिक उत्पादों में सूक्ष्म जीवों के महत्व को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए ।

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

घ) कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग का वर्णन कीजिए ।

3

5. A) What is immunity ? Explain the mechanism of acquired immunity.

$1 + 2$

B) What is cross-pollination ? Describe its merits and demerits.

$1 + 1 + 1$

C) Describe the importance of micro-organisms in industrial production with examples.

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

D) Describe the uses of bio-technology in agriculture.

3

6. क) आवृतबीजी अण्डाणु का नामांकित चित्र बनाइए ।

3

ख) जेनेटिक कोड क्या है ? यह किस प्रकार कार्य करता है ?

1½ + 1½

ग) पशु प्रजनन के महत्व पर टिप्पणी लिखिए ।

3

घ) बीटी से आप क्या समझते हैं ? बीटी कपास का उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए ।

1½ + 1½

6. A) Draw a labelled diagram of an ovule of an angiospermic plant.

3

B) What is genetic code ? How does it work ?

1½ + 1½

C) Write a note on the importance of animal breeding.

3

D) What do you mean by Bt ? Explain it with example of Bt-cotton.

1½ + 1½

7. मानव में अण्डाणुजनन की प्रक्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए तथा शुक्राणुजनन से इसकी तुलना कीजिए ।

3 + 2

अथवा

आवृतबीजी पौधों में निषेचन क्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए ।

5

7. Draw the diagram of oogenesis in human and compare it with spermatogenesis.

3 + 2

OR

Describe the process of fertilization in angiosperms with the help of suitable diagram.

5

8. लिंग निर्धारण से आप क्या समझते हैं ? मनुष्य में लिंग निर्धारण को रेखाचित्र के माध्यम से स्पष्ट कीजिए ।

1 + 4

अथवा

क्रिस-क्रॉस वंशागति से आप क्या समझते हैं ? दुर्बल X-सहलग्न लक्षणों के दो उदाहरण बताइए तथा किसी एक के वंशागति को रेखाचित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए ।

1 + 2 + 2

8. What do you understand by sex determination ? Explain it with the help of diagram in man.

1 + 4

OR

What do you understand by criss-cross inheritance ? Write two examples of recessive X-linked characters and explain inheritance of any one with the help of diagram.

1 + 2 + 2

9. एक तालाब का पारिस्थितिक तन्त्र का चित्र बनाकर इनमें पाये जाने वाले जैविक एवं अजैविक घटकों का वर्णन कीजिए ।

2 + 3

अथवा

अम्ल वर्षा क्या है ? औद्योगिक संस्थानों में प्रयुक्त होनेवाले ईंधनों द्वारा उत्पन्न पदार्थों से वायुमण्डल में प्रदूषण से हानियाँ एवं उससे बचाव के उपाय लिखिए ।

1 + 2 + 2

9. Draw the diagram of a pond ecosystem and describe the biotic and abiotic factors of it.

2 + 3

OR

What is acid rain ? Describe the role of industrial byproduct from used fuel in causing atmospheric pollution and suggest some suitable measures for its control.

1 + 2 + 2