153 **348(WK)**

2020

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 ।

F19582 [Turn over

Scanned with CamScanner

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) जीवों के अस्तित्व को सबसे बड़े खतरे का कारण है

i) मरुस्थलीकरण

ii) विकिरण

iii) वनों का कटाव

iv) इनमें से कोई नहीं । 1

ख) निम्नलिखित में से किसमें कीट परागण होता है ?

i) गुड़हल ii) अंजीर

iii) गेहूँ iv) हाइड्रिला । 1

Scanned with CamScanner

https://www.evidyarthi.in

ग) अनिषेकजनन होता है

i) मधुमक्खी में

ii) मेढक में

iii) छिपकली में

iv) इनमें से कोई नहीं । 1

घ) प्रतिजैविकों को मुख्यतया प्राप्त किया जाता है

i) नील-हरित शैवाल से

ii) जीवाणुओं से

iii) ब्रायोफाइटा से

iv) विषाणुओं से । 1

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

A) The most dangerous reason for the existence of lives is

i) Desertation

ii) Radiation

iii) Deforestation

iv) none of these. 1

B) In which of the following insects pollination takes place ?

i) Gurhal

ii) Fig

iii) Wheat

iv) Hydrilla. 1

C) Parthenogenesis occurs in

i) Honeybee

ii) Frog

iii) Lizard

iv) none of these. 1

D) Antibiotics are mainly obtained form

i) Blue-green algae

ii) Bacteria

iii) Bryophyta

iv) Viruses. 1

Scanned with CamScanner

https://www.evidyarthi.in

2. क) बाह्य निषेचन को एक उदाहरण द्वारा परिभाषित कीजिए । 1

ख) सरस (गूदेदार) फल के दो लक्षण लिखिए तथा आम के फल के खड़ी काट का नामांकित चित्र बनाइए । 1

ग) भारत में पारिस्थितिकी का जनक किसे कहते हैं ? 1

घ) टाइफाइड बुखार किस जीव से उत्पन्न होता है ? 1

ङ) शुक्राणुजनन को परिभाषित कीजिए । 1

2. A) Define external fertilization with an example. 1

B) Write only two characteristic features of a fleshy fruit and draw the labelled diagram of a vertical section of a mango fruit. 1

C) Who is called the father of Ecology in India ? 1

D) Which organigm causes the typhoid fever ? 1

E) Define spermatogenesis. 1

Scanned with CamScanner

3\. क) जलोद्भिद पौधों के आकारिकीय अनुकूलन का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 2

ख) परजीविता एवं सहोपकारिता में अन्तर स्पष्ट कीजिए । 2

ग) जैव प्रवलीकरण क्या है ? 2

घ) मादा युग्मकोद्भिद के विकास का केवल रेखीय चित्र बनाइए । 2

ङ) परिवार नियोजन राष्ट्र के हित में है । औचित्य समझाइए । 2

3\. A) Describe in brief the morphological adaptations in Hydrophytes. 2

B) Differentiate between parasitism and commensalism. 2

C) What is biofortification ? 2

D) Draw only a line diagram of development of a female gametophyte. 2

E) Family planning is in national interest. Justify. 2

Scanned with CamScanner
https://www.evidyarthi.in

4. क) आवृतबीजी पौधों में भ्रूणपोष का निर्माण कैसे होता है ? भ्रूणपोषी तथा अभ्रूणपोषी बीजों में उदाहरण देकर अन्तर कीजिए । 1 + 1 + 1

ख) मानव में रोग उत्पन्न करने वाले किन्हीं दो रोगजनकों का नाम लिखिए तथा इनके नियंत्रण के उपाय लिखिए । 1½ + 1½

ग) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 1½ + 1½

i) बायोगैस के उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका

ii) मत्स्यपालन ।

घ) निम्न में अन्तर कीजिए : 1½ + 1½

i) जन्मजात प्रतिरक्षा तथा उपार्जित प्रतिरक्षा

ii) उदार ट्यूमर (कैन्सर) तथा दुर्दम ट्यूमर (कैन्सर) ।

4. A) How does the development of endosperm take place in Angiospermic plants ? Differentiate between endospermic and non-endospermic seeds with examples. 1 + 1 + 1

B) Write the names of any two pathogens causing diseases in humans and comment upon their regulation. 1½ + 1½

Scanned with CamScanner

C) Write short notes on the following : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

i) Role of micro-organisms in Bio-gas production

ii) Fisheries.

D) Differentiate between the following : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

i) Innate immunity and acquired immunity

ii) Benign tumour (cancer) and malignant tumour (cancer).

5. क) प्रदूषण को परिभाषित कीजिए । देश के बड़े शहरों में वायु प्रदूषण की समस्या की विवेचना कीजिए । 3

ख) प्रतिबन्ध एंजाइम से आप क्या समझते हैं ? इसके महत्व का उल्लेख कीजिए । 3

ग) कृषि में जैव-प्रौद्योगिकी की भूमिका का उल्लेख कीजिए । 3

घ) पारितंत्र के जीवित घटकों के लिए फास्फोरस आवश्यक कारक है, स्पष्ट कीजिए तथा फास्फोरस चक्र का एक रेखीय चित्र बनाइए। 3

Scanned with CamScanner

https://www.evidyarthi.in/

5. A) Define pollution. Explain the problem of air pollution occurring in big cities of the country. 3

B) What do you mean by restriction enzyme ? Explain its importance. 3

C) Discuss the role of Biotechnology in the field of agriculture. 3

D) Explain that phosphorus is an essential factor for biotic components of an Ecosystem. Draw a line diagram of phosphorus cycle. 3

6. क) i) प्राकृतिक वरण सिद्धान्त क्या है ? इस सिद्धान्त को किसने प्रतिपादित किया था ? 1½

ii) पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति का संक्षिप्त विवरण लिखिए । 1½

ख) मेन्डल द्वारा प्रतिपादित प्रभाविता व विसंयोजन नियम की विवेचना कीजिए । 3

ग) कोशा में पाए जाने वाले तीन प्रकार के आरएनए के नाम लिखिए तथा प्रत्येक के कार्य लिखिए । 3

घ) जीन चिकित्सा से क्या अभिप्राय है ? उचित उदाहरण से स्पष्ट कीजिए । 1½ + 1½

Scanned with CamScanner

6. A) i) What is the theory of Natural selection ? Who had propounded this theory ? 1½

ii) Describe in brief the origin of life on Earth. 1½

B) Discuss the law of dominance and law of segregation propounded by Mendel. 3

C) Write the names of three types of RNA found in a cell and mention the function of each. 3

D) What do you mean by gene therapy ? Explain it with suitable examples. 1½ + 1½

7. निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए : 2½ + 2½

i) तप्त स्थल

ii) ऊतक संवर्धन

iii) प्लास्मिड ।

अथवा

निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए : 2½ + 2½

i) पारजीनी जन्तु

ii) बीटी फसलें

iii) प्रतिरक्षी ।

Scanned with CamScanner
https://www.evidyarthi.in

7. Write notes on any *two* of the following : 2½ + 2½

i) Hot spots

ii) Tissue culture

iii) Plasmid.

OR

Comment upon any *two* of the following : 2½ + 2½

i) Transgenic animals

ii) Bt crops

iii) Antibody.

8. आनुवंशिक कूट पर एक निबन्ध लिखिए । 5

अथवा

i) डीएनए फिंगरप्रिंटिंग पर टिप्पणी लिखिए । 2½

ii) लिंग सहलंग्न वंशागति की व्याख्या कीजिए । 2½

8. Write an essay on genetic code. 5

OR

i) Comment upon DNA fingerprinting. 2½

ii) Describe sex linked inheritance. 2½

Scanned with CamScanner

9. मानव के उद्‌विकास पर एक निबन्ध लिखिए । 5

अथवा

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

2½ + 2½

i) ग्रीनहाऊस गैसें

ii) राष्ट्रीय उद्यान

iii) जैव विविधता ।

9. Write an essay on evolution of man. 5

OR

Write short notes on any *two* of the following :

2½ + 2½

i) Greenhouse gases

ii) National garden

iii) Bio-diversity.

Scanned with CamScanner
https://www.evidyarthi.in