नाम ...

153

348(CH)

2023

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) बीजाण्ड का वह स्थान जहाँ बीजाण्ड वृन्त जुड़ा होता है, कहलाता है

i) माइक्रोपाइल ii) निभाग (कैलाजा)

iii) नाभिका (हाइलम) iv) अण्ड कोशिका । 1

ख) टी०बी० के टीके का नाम है

i) बीसीजी ii) डीपीटी

iii) ओपीवी iv) कोवैक्सीन । 1

ग) भारत में रामदेव मिश्रा को किस विषय या अध्ययन के जनक के रूप में जाना जाता है ?

i) पारिस्थितिकी ii) आनुवंशिकी

iii) जैव प्रौद्योगिकी iv) मानव विकास ।

घ) जेनेटिक इंजीनियरिंग का उपयोग किसमें होता है ?

i) चिकित्सा में ii) कृषि में

iii) पारजीवी जीव में iv) इनमें से सभी में ।

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

a) The point where the funicle is attached to the body of the ovule is called 2.

i) Micropyle ii) Chalaza

iii) Hilum iv) Egg cell. 1

b) Name of vaccine for T.B. is

i) BCG ii) DPT

iii) OPV iv) Covaxin. 1

c) In India, Ramdev Mishra is known as the father of which subject or studies ?

i) Ecology ii) Genetics

iii) Biotechnology iv) Human development. 1

d) Genetic engineering is used in

i) Medical treatment ii) Agriculture

iii) —

(निश्चित उत्तरीय प्रश्न)

(Definite Answer Type Questions)

2. क) प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के दौरान कौन-सी गैस मुक्त होती है ? 1

ख) डीएनए अणु को कौन-सा एन्जाइम तोड़ता है ? 1

ग) मनुष्य में लिंग-निर्धारण हेतु किस प्रकार के गुणसूत्र उत्तरदायी होते हैं ? 1

घ) लीडिग कोशिकाओं के क्या कार्य हैं ? 1

ङ) जैवविविधता तप्त स्थल क्या है ? 1

2. a) Which gas is released during the process of photosynthesis ? 1

b) Which enzyme breaks the DNA molecule ? 1

c) In human which type of chromosomes are responsible for sex determination ? 1

d) What are the functions of Leydig cells ? 1

e) What is biodiversity hotspot ? 1

(लघु उत्तरीय प्रश्न - I)

(Short Answer Type Questions - I)

क) वाट्सन तथा क्रिक द्वारा प्रतिपादित डीएनए के द्विकुण्डलित मॉडल का केवल नामांकित चित्र बनाइये । 2

ख) किसी एक यौन संचारित रोग का नाम लिखें एवं उसके रोकथाम के उपाय वर्णन करें । 2

ग) टर्नर एवं क्लाइनफेल्टर सिण्ड्रोमों में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है ? 2

घ) पौधों में दोहरा निषेचन क्या होता है ? इसकी खोज किसने किया ? 2

ङ) मेण्डल के पृथक्करण के नियम को समझाइए । 2

3. a) Draw only a labelled diagram of DNA double helix model as proposed by Watson and Crick. 2

b) Write the name of any one sexually transmitted disease and describe its control measures. 2

c) How many chromosomes are found in Turner and Klinefelter syndromes ? 2

d) What is the double fertilization in plants ? Who discovered it ? 2

e) Explain the Mendel's Law of segregation. 2

(लघु उत्तरीय प्रश्न - II)

(Short Answer Type Questions - II)

4. क) जैव उर्वरक कैसे मृदा की उर्वरता को बढ़ाते हैं ? 3

ख) मरुस्थलीय पौधों और जन्तुओं के अनुकूलन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । 3

ग) एस्केरिसता क्या है ? इसके बचाव व उपचार का संक्षिप्त उल्लेख कीजिए । 1 + 2

घ) अनिषेक जनन को परिभाषित कीजिए । मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । 1 + 2

4. a) How do biofertilizers increase the fertility of the soil ? 3

b) Write short note on adaptations of desert plants and animals. 3

c) What is ascariasis ? Mention its prevention and treatment in short. 1 + 2

d) Define parthenogenesis. Describe the mechanism of sex-determination in honeybees. 1 + 2

5. क) आनुवंशिक इंजीनियरिंग क्या है ? स्वास्थ्य के क्षेत्र में आनुवंशिक इंजीनियरिंग के दो अनुप्रयोगों को लिखिए । 1 + 2

ख) डीएनए और आरएनए में कोई तीन अन्तर लिखिए । 3

ग) मानव इंसुलिन पर एक टिप्पणी लिखिए । 3

घ) मलेरिया परजीवी के जीवन चक्र का केवल स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये । 3

5. a) What is genetic engineering ? Write down two applications of genetic engineering in the field of health. 1 + 2

b) Write any three differences between DNA and RNA. 3

c) Comment upon human insulin. 3

d) Draw only a clean & labelled diagram of the life-cycle of malaria parasite. 3

6. क) मेन्डल के योगदान पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । 3

ख) निम्नलिखित के बीच अन्तर लिखिए : 1½ + 1½

(i) समष्टि और समुदाय

(ii) शीत निष्क्रियता और ग्रीष्म निष्क्रियता ।

ग) पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया (पीसीआर) को संक्षेप में समझाइये । 3

घ) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 1½ + 1½

(i) बहुभ्रूणता

(ii) फल का निर्माण ।

6. a) Comment briefly upon the contribution of Mendel. 3

b) Distinguish between the following : 1½ + 1½

(i) Population and Community

(ii) Hibernation and Aestivation.

c) Explain briefly the Polymerase Chain Reaction (PCR). 3

d) Write short notes on the following : 1½ + 1½

(i) Polyembroyony

(ii) Formation of fruit.

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

7. मनुष्य के नर जनन तन्त्र का सचित्र वर्णन कीजिए । 5

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 2½ + 2½

(i) प्लैसेन्टा निर्माण

(ii) रेड डाटा बुक ।

7. Describe the human male reproductive system with suitable diagram. 5

OR

Write short notes on the following : 2½ + 2½

(i) Placenta formation

(ii) Red Data Book.

जैव विविधता क्या है ? इसके संरक्षण पर एक टिप्पणी लिखिए । 2 + 3

अथवा

आनुवंशिक कूट पर एक निबन्ध लिखिए । 5

What is biodiversity ? Add a note on its conservation. 2 + 3

OR

Write an essay on genetic code. 5

मानव कल्याण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका पर एक निबन्ध लिखिए । 5

अथवा

जैव प्रौद्योगिकी क्या है ? इसके विभिन्न उपयोगों का वर्णन कीजिए । 2 + 3

Write an essay on the role of microorganisms in human welfare. 5

OR

What is Biotechnology ? Describe its various applications. 2 + 3