मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7

अनुक्रमांक ....

नाम ....

153

348 (GG)

2024

जीव विज्ञान

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] *[पूर्णांक : 70*

निर्देश :

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

*(ii) **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं ।*

(iii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।

(iv) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

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

(क) टेपीटम परत का कार्य होता है : *1*

(i) परागकणों का पोषण

(ii) परागकणों का निर्माण

(iii) अन्त:स्तर (एण्डोथीलियम) का निर्माण

(iv) परागकणों को नष्ट करना

(ख) निम्न में से कौन एक अपरदाहारी है : *1*

(i) केंचुआ

(ii) पक्षी

(iii) मेंढक

(iv) हाथी

www.prachandprayash.com

(ग) डेंगू (हड्डी तोड़) बुखार का वाहक है : 1

(i) ऐनोफ़ेलीज़

(ii) क्यूलेक्स

(iii) ऐडीज

(iv) इनमें से कोई नहीं

(घ) कौन-सा एंज़ाइम डीएनए को विशिष्ट स्थान पर काटता है ? 1

(i) पॉलिमरेज़

(ii) एंडोन्यूक्लिएज़

(iii) एक्सोन्यूक्लिएज़

(iv) लाइगेज़

(अति-लघुउत्तरीय प्रश्न)

2. (क) शुक्राणुओं को पोषण प्रदान करने वाली कोशिकाओं के नाम लिखिए । 1

(ख) MTP और ZIFT का पूरा नाम लिखिए । $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

(ग) आनुवंशिकता की इकाई क्या है ? 1

(घ) आनुवंशिक कूट में कितने प्रकूट (कोडॉन) त्रिक होते हैं ? 1

(ङ) वाहित मल क्या है ? 1

(लघु-उत्तरीय प्रश्न–I)

3. (क) अफीम क्या है ? यह किस पौधे से प्राप्त होता है ? 1+1

(ख) क्लाइनफेल्टर एवं टर्नर सिन्ड्रोम में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है ? 1+1

(ग) मानव में प्रतिरक्षा (इम्युनिटी) कितने प्रकार की होती है ? उनके नाम लिखिए । 2

(घ) प्रतिजैविक क्या हैं ? किन्हीं दो सूक्ष्मजीवों के नाम लिखिए जिनका प्रयोग प्रतिजैविकों के उत्पादन में किया जाता है । $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

(ङ) वन्यजीव संरक्षण के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं ? 2

www.prachandprayash.com

(लघु-उत्तरीय प्रश्न–II)

4. (क) शारीरिक रोध और कोशिकीय रोध पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए। $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

(ख) विसंयोजन के नियम पर टिप्पणी लिखिए। 3

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

(घ) एक-संकर एवं द्वि-संकर टेस्ट क्रॉस को समझाइए। 3

5. (क) समजातता पर टिप्पणी लिखिए। 3

(ख) हार्डी-वेनवर्ग सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। 3

(ग) लघु बीजाणुधानी (परागकोश) तथा गुरुबीजाणुधानी (बीजांड) के बीच कोई तीन अन्तर लिखिए। 3

(घ) समष्टि की किन्हीं तीन महत्त्वपूर्ण विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। 3

6. निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं :

(क) जीवन की उत्पत्ति 3

(ख) ऑस्ट्रेलोपिथेसिन (आदिमानव) 3

(ग) संक्रामक रोग 3

(घ) डार्विनवाद 3

www.prachandprayash.com

(विस्तृत-उत्तरीय प्रश्न)

7. मनुष्य के नर जनन तंत्र का वर्णन कीजिए तथा शुक्राणु निर्माण की क्रिया समझाइए । $3+2$

अथवा

निम्नलिखित में अन्तर लिखिए : $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

(i) प्लाज़्मिड डीएनए और गुणसूत्रीय डीएनए

(ii) एक्सोन्यूक्लिएज़ और एंडोन्यूक्लिएज़ एंज़ाइम

8. लिंग-सहलग्न लक्षण से आप क्या समझते हैं ? रेखांकित चित्रों की सहायता से मनुष्य में दो लिंग-सहलग्न लक्षणों की वंशागति का वर्णन कीजिए । $2+3$

अथवा

समष्टि से आप क्या समझते हैं ? इसकी पारस्परिक क्रियाओं का वर्णन कीजिए । $1+4$

9. मेण्डल के प्रभाविता के नियम की व्याख्या कीजिए । अपूर्ण प्रभाविता पर टिप्पणी कीजिए । $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

अथवा

आवृतबीजी पौधों में निषेचन कैसे होता है ? निषेचन-पश्च संरचनाओं का वर्णन कीजिए । $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

(English Version)

Instructions :

(i) *First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.*

(ii) ***All*** *questions are compulsory.* https://www.upboardonline.com

(iii) *Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.*

(iv) *Marks allotted to each question are mentioned against it.*

(Multiple Choice Questions)

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

(a) The function of tapetum layer is to : 1

(i) Nourish pollen grains

(ii) Form pollen grains

(iii) Form endothelium

(iv) Destroy pollen grains

www.prachandprayash.com

(b) Which one of the following is a detritivore ?

(i) Earthworm

(ii) Bird

(iii) Frog

(iv) Elephant 1

(c) The vector of Dengue (Break bone) fever is :

(i) Anopheles

(ii) Culex

(iii) Aedes

(iv) None of these 1

(d) Which enzyme cuts the DNA at specific site ?

(i) Polymerase

(ii) Endonuclease

(iii) Exonuclease

(iv) Ligase

(Very Short Answer Type Questions)

2. (a) Name the cells providing nutrition to the sperms. 1

(b) Write the full form of MTP and ZIFT. $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

(c) What is the unit of genetics ? 1

(d) How many codons are there in genetic codes ? 1

(e) What is sewage ? 1

(Short-Answer Type Questions-I)

3. (a) What is opium ? Which plant is it obtained from ? 1+1

(b) How many chromosomes are found in Klinefelter and Turner Syndromes ? 1+1

(c) How many types of immunity occur in humans ? Write their names. 2

(d) What are antibiotics ? Name any two microbes which are used in the production of antibiotics. $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

(e) What steps have been taken by the Government to conserve wildlife ? 2

P.T.O.

www.prachandprayash.com

(Short-Answer Type Questions-II)

4. (a) Write short notes on Physical barrier and Cellular barrier. $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

(b) Comment upon Law of Segregation. 3

(c) What is Cancer ? Mention its prevention and cure. 1+2

(d) Explain monohybrid and dihybrid test cross. 3

5. (a) Comment upon homology. 3

(b) Describe the Hardy-Weinberg principle. 3

(c) Write any three differences between anther and ovule. 3

(d) Explain any three important characteristics of a population. 3

6. What do you understand by the following :

(a) Origin of life 3

(b) Australopithecines 3

(c) Infectious diseases 3

(d) Darwinism 3

(Long-Answer Type Questions)

7. Describe human male reproductive system and explain the process of sperm formation. 3+2

OR

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

(i) Plasmid DNA and Chromosomal DNA

(ii) Exonuclease and Endonuclease enzyme

www.prachandprayash.com

8. What do you mean by sex-linked characters ? Describe with the help of line sketches, the inheritance of two sex-linked characters in humans. 2+3

OR

What do you mean by population ? Describe population interactions. 1+4

9. Explain Mendel's law of dominance. Write a note on incomplete dominance. $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

OR

How does fertilization take place in angiosperms ? Describe the post-fertilization structures. $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

www.prachandprayash.com