

अनुक्रमांक :

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8

नाम :

153

348 (GO)

2022
जीव विज्ञान

(Hindi and English Versions)

समय : तीन घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 70

निर्देश / Instructions :

- (i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं। / First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.
- (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। / All questions are compulsory.
- (iii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए। / Illustrate your answers with labelled diagrams, wherever necessary.
- (iv) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं। / Marks allotted to each question are mentioned against it.

(बहुविकल्पीय प्रश्न) / (Multiple Choice Questions)

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

(क) निम्नलिखित में से कौन-सा एक आभासी फल नहीं है ?

1

(i) सेब

(ii) स्ट्रॉबेरी

(iii) अखरोट

(iv) आम

(ख) प्रोटीन संश्लेषण के प्रारम्भ हेतु प्रारंभक प्रकूट है :

1

- (i) AUG
 - (ii) UAG
 - (iii) UGA
 - (iv) UAA
- (ग) निम्नलिखित में से कौन-सा एक जैव-निम्नीकरणीय (जैव-विघटित) प्रदूषक है ? 1
- (i) प्लास्टिक
 - (ii) ऐस्बेस्टॉस
 - (iii) वाहित मल
 - (iv) ई-कचरा
- (घ) घड़ियाल पुनर्वास केन्द्र कुकरैल स्थित है : 1
- (i) प्रयागराज में
 - (ii) लखनऊ में
 - (iii) वाराणसी में
 - (iv) लखीमपुर खीरी में

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

- (a) Which one of the following is not a false fruit ? 1
- (i) Apple
 - (ii) Strawberry
 - (iii) Walnut
 - (iv) Mango
- (b) For the initiation of protein synthesis, initiation codon is : 1
- (i) AUG
 - (ii) UAG
 - (iii) UGA
 - (iv) UAA
- (c) Which one of the following pollutants is biodegradable ? 1
- (i) Plastic
 - (ii) Asbestos

- (iii) Sewage
- (iv) E-waste
- (d) Crocodile Rehabilitation Centre Kukrail is located in : **1**
- (i) Prayagraj
- (ii) Lucknow
- (iii) Varanasi
- (iv) Lakhimpur Kheri

(निश्चित उत्तरीय प्रश्न) / (Definite Answer Type Questions)

2. (क) टैपीटम कहाँ स्थित होता है ? इसका क्या कार्य है ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
 Where is tapetum located ? What is its function ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
- (ख) मेण्डेल ने मटर के पौधे में कितने जोड़ी विपरीत लक्षणों का अध्ययन किया था ? **1**
 How many pairs of contrasting traits were studied by Mendel in pea plant ? **1**
- (ग) किस पैथोजन के कारण हाथीपाँव (एलिफैंटिएसिस) रोग होता है ? यह पैथोजन किस संघ से सम्बन्धित है ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
 Which pathogen causes elephantiasis ? To which phylum does this pathogen belong ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
- (घ) rDNA में 'r' क्या है ? **1**
 What is 'r' in rDNA ? **1**
- (ङ) निकेत को परिभाषित कीजिए। **1**
 Define Niche. **1**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न) / (Very Short Answer Type Questions)

3. (क) IVF तथा GIFT का पूरा रूप लिखिए। **1+1=2**
 Mention the full forms of IVF and GIFT. **1+1=2**
- (ख) असंगजनन पर एक टिप्पणी लिखिए। **2**
 Comment upon Apomixis. **2**

- (ग) टर्नर एवं क्लाइनफेल्टर सिण्ड्रोमों में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है ? 1+1=2
How many chromosomes are found in Turner and Klinefelter syndromes ? 1+1=2
- (घ) ऐल्कोहॉल दुरुपयोग के क्या कुप्रभाव हैं ? 2
What are ill effects of alcohol abuse ? 2
- (ङ) जैव-विविधता हॉट-स्पॉट से क्या आशय है ? 2
What does biodiversity hotspots mean ? 2

(लघु उत्तरीय प्रश्न) / (Short Answer Type Questions)

4. (क) परागण के प्रकारों का वर्णन कीजिए। 3
Describe the types of pollination. 3
- (ख) प्लेसेन्टा पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 3
Comment on placenta in brief. 3
- (ग) अपूर्ण प्रभाविता तथा सह-प्रभाविता में विभेद स्पष्ट कीजिए। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
Differentiate between incomplete dominance and co-dominance. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$
- (घ) जैव-विविधता का महत्त्व समझाइए। 3
Explain the importance of biodiversity. 3
5. (क) जैव-विविधता संरक्षण की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। 3
Describe the various methods of biodiversity conservation. 3
- (ख) जैव-प्रौद्योगिकी का वैक्सीन उत्पादन, जीन चिकित्सा तथा मानव इन्सुलिन परिवर्धन (निर्माण) में योगदान की चर्चा कीजिए। $1+1+1=3$
Discuss the contribution of biotechnology in vaccine production, gene therapy and human insulin development. $1+1+1=3$
- (ग) मलेरिया परजीवी की चार प्रजातियों के नाम लिखिए। इनके द्वारा उत्पन्न होने वाले मलेरिया के प्रकार का उल्लेख कीजिए। $1+2=3$
Write down the names of four species of malarial parasite. Mention the type of malaria caused by them. 1+2=3

(घ) मानव में ABO रुधिर वर्ग की वंशागति का वर्णन कीजिए। 3

Describe the inheritance of ABO blood group in humans. 3

6. (क) निम्न पर टिप्पणी लिखिए : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) भ्रूण-कोष

(ii) विपुंसन

Comment upon the following : $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) Embryo sac

(ii) Emasculation

(ख) मानव में भ्रूणीय प्रवर्धन से क्या अभिप्राय है ? 3

What does the embryonic development in humans mean ? 3

(ग) सिकल सेल एनीमिया (दात्र कोशिका अरक्तता) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 3

Comment upon sickle cell anaemia in short. 3

(घ) बायोगैस के उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए। 3

Describe the role of microbes in biogas production. 3

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) / (Long Answer Type Questions)

7. मनुष्य में मादा जनन तंत्र का वर्णन कीजिए। 5

अथवा / OR

पुष्पी पादप में निषेचन पश्च घटनाओं की व्याख्या कीजिए। 5

Describe the female reproductive system of humans. 5

OR

Explain the post-fertilization events in a flowering plant. 5

8. वंशागति के गुणसूत्र सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। 5

अथवा / OR

औद्योगिक उत्पादों के संश्लेषण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।
5

Describe the chromosomal theory of inheritance. 5

OR

Describe the roles of microbes in industrial products synthesis. 5

9. आर.डी.एन.ए. (rDNA) तकनीक पर एक निबन्ध लिखिए। 5

अथवा / OR

समष्टि को परिभाषित कीजिए। इसकी विभिन्न पारस्परिक क्रियाओं का वर्णन कीजिए।
1+4=5

Write an essay on rDNA technology. 5

OR

Define population. Describe its different interactions. 1+4=5