

अनुक्रमांक .

नाम .....

153

UNIVERSITY  
2025  
जीव विज्ञान

348(KJ)

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) परागकण की बाह्य चोल किससे बनी होती है ?

i) सेलुलोज

ii) पेक्टिन

iii) ~~स्योरोपोलेनिन~~

iv) जैन्थोफिल

1

ख) निम्नलिखित में से कौन स्टॉप टर्मिनेटर कोडान नहीं है ?

i) UAA

ii) UAG

iii) UGA

iv) ~~AUG~~

1

ग) वातावरण में मौजूद कुछ एंटीजन के प्रति प्रतिरक्षा प्रणाली की अतिरंजित प्रतिक्रिया को क्या कहा जाता है ?

- अ) एलर्जी                      ii) रोग                      iii) ल्यूकेमिया                      iv) इनमें से सभी                      1

घ) पीसीआर का तात्पर्य क्या है ?

- अ) पालीमेरेज़ चैन रिएक्शन                      ii) पालीमेरेज़ चैन रिप्रोडक्शन  
iii) पालीमेरेज़ चैन रिकम्बिनेन्ट                      iv) इनमें से कोई नहीं                      1

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

a) Exine layer of pollen grain is made up of

- i) Cellulose                      ii) Pectin  
iii) Sporopollenin                      iv) Xanthophyll                      1

b) Which one of the following is not a stop terminator codon ?

- i) UAA                      ii) UAG                      iii) UGA                      iv) AUG                      1

c) The exaggerated response of the immune system to certain antigens present in the environment is called

- i) Allergy                      ii) Disease                      iii) Leukaemia                      iv) All of these                      1

d) PCR stands for

- i) Polymerase chain reaction                      ii) Polymerase chain reproduction  
iii) Polymerase chain recombinant                      iv) None of these                      1

( अति लघु उत्तरीय प्रश्न )

( Very Short Answer Type Questions )

2. क) इन्फंडिबुलम के किनारों पर अंगुलीनुमा विस्तार क्या कहलाते हैं ?                      1

ख) उस फूल का नाम बताइए जो अपूर्ण प्रभाविता दिखाता है ।                      1

- म) दोहरी निषेचन क्या है ? 1
- घ) यदि डीएनए की एक स्ट्रैंड का अनुक्रम निम्नलिखित है : 1  
 5' -ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC-3',  
 तो 3' → 5' दिशा में पूरक स्ट्रैंड का अनुक्रम क्या होगा ?
- ड) ELISA से क्या तात्पर्य है ? 1
2. a) What are the finger-like projections on the edges of the infundibulum called ? 1  
 b) Name the flower which shows incomplete dominance. 1  
 c) What is double fertilization ? 1  
 d) If the sequence of one strand of DNA is written as follows : 1  
 5' -ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC ATGC-3',  
 write down the sequence of complementary strand in 3' → 5' direction.  
 e) What does ELISA stand for ? 1

( लघु उत्तरीय प्रश्न-I )

( Short Answer Type Questions-I )

3. क) डीएनए और आरएनए के बीच अंतर बताइए । 2
- ख) जनसंख्या और समुदाय की परिभाषा लिखिए । 1 + 1
- ग) लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया के दो उपयोगी कार्य लिखिए । 2
- घ) डीएनए का द्विकुंडली मॉडल का नामांकित चित्र बनाइए । 2
- ड) मेटास्टेसिस से आप क्या समझते हैं ? 2
3. a) Write the difference between DNA and RNA. 2  
 b) Define population and community. 1 + 1

348(KJ)

- c) Write two useful functions of Lactic Acid Bacteria (LA). 2
- d) Draw well labelled diagram of DNA double helix model. 2
- e) What do you mean by metastasis? 2

( लघु उत्तरीय प्रश्न-II )

( Short Answer Type Questions-II )

4. क) नामांकित चित्र सहित मानव शुक्राणु की संरचना का वर्णन कीजिए। 2 + 1
- ख) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम के कारणों की व्याख्या कीजिए। इस सिंड्रोम के लक्षणों का भी उल्लेख कीजिए। 1½ + 1½
- ग) जेनेटिक इंजीनियरिंग में प्रयोग होनेवाले महत्वपूर्ण एन्जाइमों का वर्णन कीजिए। 3
- घ) जैव विविधता की हानि के प्रमुख कारणों का वर्णन कीजिए। 3
4. a) Describe the structure of human sperm with a well-labelled diagram. 2 + 1
- b) Explain the causes of Klinefelter's syndrome. Also mention the symptoms of this syndrome. 1½ + 1½
- c) Describe the important enzymes required for genetic engineering. 3
- d) What are the major causes of the loss of biodiversity? 3
5. क) क्लेस्टोगेमस फूल क्या हैं ? क्या क्लेस्टोगेमस फूलों में पार-परागण हो सकता है ? कारण बताइए। 3
- ख) जैव-उर्वरक क्या है ? किसान को खेत में बोने से पहले किस जीवाणु की खेती करने की सलाह दी जाती है ? यह फसलों के लिए किस प्रकार लाभदायक है ? 3
- ग) जीन चिकित्सा क्या है ? एडेनोसिन डिअमिनेज (ADA) की कमी के उदाहरण के साथ इसे स्पष्ट कीजिए। 3
- घ) निम्न में से किन्हीं दो को परिभाषित कीजिए। 1½ + 1½
- (i) सहभोजिता (ii) लॉजिस्टिक विकास (iii) परजीविता।

5. a) What are cleistogamous flowers ? Can cross-pollination occur in cleistogamous flowers ? State the reasons. 3
- b) What is biofertilizer ? A farmer is advised to add a culture of which bacterium before sowing ? How is this bacterium useful to the crop ? 3
- c) What is gene therapy ? Illustrate this using the example of adenosine deaminase (ADA) deficiency. 3
- d) Define any *two* of following :  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- (i) Commensalism
- (ii) Logistic growth
- (iii) Parasitism.
6. क) मानव जीनोम परियोजना के महत्वपूर्ण उद्देश्यों को लिखिए । 3
- ख) आनुवंशिक रूप से संशोधित जीव में इंसुलिन का उत्पादन किस प्रकार होता है ? 3
- ग) अंजीर और ततैया (वास्य) के उदाहरण के साथ सहोपकारिता का वर्णन कीजिए । 3
- घ) उपयुक्त रेखाचित्रों सहित चरघातांकी वृद्धि वक्र का विस्तृत वर्णन कीजिए । 3
6. a) Write the important goals of Human Genome Project (HGP). 3
- b) How does the production of insulin take place in genetically modified organism ? 3
- c) Describe mutualism with the help of wasp-fig relationship. 3
- d) Describe in brief, the exponential growth curve with the help of suitable example. 3

( विस्तृत उत्तरीय प्रश्न )

( Long Answer Type Questions )

7. चित्रों सहित भ्रूणकोष के गठन का वर्णन कीजिए ।

अथवा

5

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए :

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

(i) रेड डाटा बुक

(ii) परागकण

(iii) विपुंसन ।

5

7. Explain the formation of Embryo sac with the help of diagram.

OR

Write short notes on any of two of the following :

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

(i) Red Data Book

(ii) Pollen grain

(iii) Emasculation.

8. फूलों में परागकण के वर्तिकाग्र तक स्थानांतर एवं निषेचन पूर्ण होने तक की सारी घटनाओं का सचित्र वर्णन कीजिए ।

5

अथवा

हर्शी-चेस प्रयोग का नामांकित सचित्र वर्णन कीजिए । इस प्रयोग के पश्चात वैज्ञानिकों द्वारा लिए गए निष्कर्ष को लिखिये । <https://www.upboardonline.com> $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$ 

8. Trace the events that would take place in flowers from the time of fall of pollen grain on stigma up to completion of fertilization with the help of diagram.

5

OR

Describe the Hershey-Chase experiment with labelled diagram. Write the conclusion drawn by the scientists after this experiment.

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

9. बायोगैस क्या है ? इसका उत्पादन किस प्रकार किया जाता है ? इसके उत्पादन में प्रयुक्त होनेवाले सूक्ष्मजीव का नाम लिखिए ।

2 + 2 + 1

अथवा

प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में लिम्फाइड अंगों की भूमिका पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । मानव शरीर में विभिन्न प्रकार के लिम्फाइड अंगों का वर्णन उदाहरण सहित कीजिए ।

2 + 3

9. What is Biogas ? How is it produced U108596 Name the microbe involved in biogas production. 2 + 2 + 1

OR

Write a brief note on the role of lymphoid organs in the immune response. Elaborate the different types of lymphoid organs in human body with examples. 2 + 3



348(KJ) - 1,91,620

U108596

U

U108596

