

Total Pages : 4

**KN-248**

**B.Sc. (Part-III) Examination, 2022**

**( New Course )**

**BOTANY**

**( Genetics, Molecular Biology,  
Biotechnology and Biochemistry)**

**[ Paper : Second ]**

***Time Allowed : Three Hours***

***Maximum Marks : 50***

***Minimum Passing Marks : 17***

**Note :** Attempt **any five** questions. One question from each unit is **compulsory**. All questions carry **equal** marks.

**किन्हीं पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना **अनिवार्य** है। सभी प्रश्नों के अंक **समान** हैं।

KN-248/1000

( 1 )

[P.T.O.]

**Unit-I / इकाई-I**

1. Describe incomplete linkage in Maize. [10]

मक्का में अपूर्ण सहलग्नता का वर्णन कीजिए।

**OR/ अथवा**

Write short notes on **any two** from the following : [5+5=10]

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) Back cross  
प्रतीप या पूर्वज संकरण
- (b) Lampbrush chromosome  
लैम्पब्रश गुणसूत्र
- (c) Nucleosome model  
न्यूक्लियोसोम मॉडल

**Unit-II / इकाई-II**

2. What is Deoxyribonucleic acid? Describe its chemical composition. [10]

डी-ऑक्सीराइबोन्यूक्लिक अम्ल (DNA) क्या है। इसके रासायनिक संगठन का वर्णन कीजिए।

**OR/ अथवा**

Write short notes on **any two** from the following : [5+5=10]

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

KN-248/1000

( 2 )

- (a) Z-DNA  
Z-डी.एन.ए.
- (b) t-RNA  
t-आर.एन.ए.
- (c) Characteristics of genetic codes  
आनुवांशिक कूटों के अभिलक्षण

**Unit-III / इकाई-III**

3. What is Vector DNA? Describe important cloning vectors with examples. [10]  
वाहक डी.एन.ए. क्या है? प्रमुख क्लोनिंग वेक्टर का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

**OR/ अथवा**

Write short notes on **any two** from the following : [5+5=10]  
निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) Genetically modified plants  
आनुवांशिक रूप से संशोधित पौधे
- (b) Evolution of Bio-fertilizers  
जैव-उर्वरकों का विकास
- (c) DNA Fingerprinting  
डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग

KN-248/1000

( 3 )

[P.T.O.]

**Unit-IV / इकाई-IV**

4. Describe the structure of Protein. [10]  
प्रोटीन की संरचना का वर्णन कीजिए।

**OR/ अथवा**

Write short notes on **any two** from the following : [5+5=10]  
निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) Starch  
स्टार्च
- (b) Saturated Fatty acids  
संतृप्त वसीय अम्ल
- (c) Biological significance of Lipids  
लिपिड्स का जैविकीय महत्व

**Unit-V / इकाई-V**

5. What are Enzymes? Describe the mechanism of enzyme. [10]  
एन्जाइम क्या हैं? एन्जाइम की क्रिया-विधि का वर्णन कीजिए।

**OR/ अथवा**

Explain the Michaelis-Menten equation. [10]  
माइकीलिस-मेन्टेन समीकरण को समझाइए।

---x---

KN-248/1000

( 4 )