

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# **SED-413**

**B.Sc. B.Ed. IVth Year (Supplementary)**

**Examination, 2022**

**ZOOLOGY**

Paper - I CC-3

**(Molecular Genetics, Biotechnology and Instrumentation)**

*Time : 1½ Hours ]*

*[ Maximum Marks : 80*

**Section-A**

**(Marks : 2 × 10 = 20)**

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries **2** marks.

**(खण्ड-अ)**

**(अंक : 2 × 10 = 20)**

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **2** अंक का है।

**Section-B**

**(Marks : 6 × 5 = 30)**

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit **200** words). Each question carries **6** marks.

**(खण्ड-ब)**

**(अंक : 6 × 5 = 30)**

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा **200** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **6** अंक का है।

**Section-C**

**(Marks : 10 × 3 = 30)**

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **10** marks.

**(खण्ड-स)**

**(अंक : 10 × 3 = 30)**

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **10** अंक का है।

**BI-226**

( 1 )

**SED-413 P.T.O.**

## Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) What is Nucleotide ?  
न्यूक्लियोटाइड क्या है ?
- (ii) What is *m*-RNA ?  
*m*-RNA क्या है ?
- (iii) Define the Gene-mutation.  
जीन-उत्परिवर्तन को परिभाषित कीजिए।
- (iv) What is the use of Thermocycler ?  
थर्मोसाइक्लर का क्या उपयोग है ?
- (v) Define the Gene Cloning.  
जीन क्लोनिंग को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Write down the one use of DNA Fingerprinting.  
डी.एन.ए. फिंगर-प्रिंटिंग का एक उपयोग लिखिए।
- (vii) What is Proteomics ?  
प्रोटियोमिक्स क्या है ?
- (viii) Write the full form of ECG.  
ECG का पूरा नाम लिखिए।
- (ix) What is Electrophoresis ?  
इलेक्ट्रोफोरेसिस क्या है ?
- (x) What is CT Scan ?  
CT स्कैन क्या है ?

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. Write the structure, forms and units of DNA.

डी.एन.ए. की संरचना, प्रारूप एवं इकाइयाँ लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Define the replication of DNA in detail.

डी.एन.ए. प्रतिकृतिकरण को विस्तारपूर्वक समझाइए।

3. Write an essay on regulation of gene expression in prokaryotes.

प्रोकैरियोट्स में जीन अभिव्यक्ति नियमन पर लेख लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write down in detail Genetic RNA and Non-genetic RNA structure and functions.

आनुवंशिक आर.एन.ए. और गैर-आनुवंशिक आर.एन.ए. की संरचना एवं कार्य को विस्तारपूर्वक समझाइए।

4. Define the genetic engineering. Describe the Gene Cloning.

आनुवंशिक आर.एन.ए. अभियांत्रिकी को परिभाषित कीजिए। जीन क्लोनिंग को समझाइए।

*Or*

(अथवा)

Write down the application of Recombinant DNA Technology.

पुनर्योजी डी.एन.ए. तकनीक के उपयोग लिखिए।

5. Discuss the elementary idea of bioinformatics.

जैव-सूचना विज्ञान का प्राथमिक उपचार लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write down an essay on proteomics.

प्रोटियोमिक्स पर लेख लिखिए।

6. Write down general principles and functions of Sonography.  
सोनोग्राफी के कार्य और सामान्य सिद्धान्त लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Describe the types of spectrophotometry with example.

स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री के प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइए।

**Section-C**

(खण्ड-स)

7. Write down cloning vectors.  
क्लोनिंग वाहक के बारे में लिखिए।
8. Describe the tryptophan operon.  
ट्रिप्टोफैन ऑपेरॉन की व्याख्या कीजिए।
9. Explain the DNA Repair.  
डी.एन.ए. मरम्मत के बारे में लिखिए।
10. Explain the chromatography.  
क्रोमेटोग्राफी के बारे में लिखिए।
11. Describe the culture media.  
कल्चर मीडिया की व्याख्या कीजिए।