Roll No. : ....

Total No. of Questions : **11**] [Total No. of Printed Pages : **4**

EDE–415

B.Sc. B.Ed. (IVth Year) Examination, 2021

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 (Answer limit **200** words). Each question has internal choice. Each question carries **6** marks.

(खण्ड–ब) **(अंक : 6 × 5 = 30)**

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

Section–A

(खण्ड–अ) 2 each

1. Attempt all *ten* questions. Answer should not exceed **50** words in each question.

सभी **दस** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **50** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

(i) Write the name the *two* types of Nucleic acid.

दो प्रकार के न्यूक्लिक एसिड के नाम लिखिए।

(ii) What is the chemical nature of DNA ?

DNA की रासायनिक प्रकृति क्या है ?

(iii) What is Gene Mutation ?

जीन उत्परिवर्तन क्या है ?

(iv) Define the Gene Expression.

जीन अभिव्यक्ति की परिभाषा लिखिए।

(v) What is Cloning Vector ?

क्लोनिंग वाहक क्या है ?

(vi) What is a C-DNA Bank ?

C-DNA बैंक क्या है ?

(vii) What is Animal Tissue Culture ?

एनिमल टिश्यू कल्चर क्या है ?

(viii) What is Proteomics ?

प्रोटिओमिक्स क्या है ?

(ix) Define the Centrifugation in simple words.

अपकेन्द्रीकरण को सरल शब्दों में परिभाषित कीजिए।

(x) Write the *four* parts of the Compound Microscope.

कम्पाउण्ड माइक्रोस्कोप के **चार** भाग लिखिए।

Section–B

(खण्ड–ब) 6 each

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

   डी.एन.ए. की संरचना, प्रारूप व इकाई लिखिए।

   Or

   (अथवा)

   What is DNA replication ? Discuss its with diagram.

   डी.एन.ए. पुनरावृत्ति क्या है ? चित्र के द्वारा समझाइए।

3. Describe the possible source of spontaneous mutations in nature.

   प्रकृति में आकस्मिक उत्परिवर्तन के सम्भावित स्रोत का वर्णन कीजिए।

   Or

   (अथवा)

   In what respects the prokaryotic gene regulation is differ from eukaryotic gene regulation ?

   प्रोकैरियोटिक में होने वाला जीन विनिमय, यूकैरियोटिक जीन विनिमय से किस प्रकार भिन्न है ?

4. Write a short note on genetic engineering.

   आनुवंशिक अभियांत्रिकी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

   Or

   (अथवा)

   What are the Genomic Library ?

   जीन-संग्रह (पुस्तकालय) क्या है ?

5. How many types of culture media ? Discuss.

   कल्चर मीडिया कितने प्रकार के होते हैं ? समझाइए।

   Or

   (अथवा)

   What is Bio-informatics ?

   जैव-सूचना विज्ञान क्या है ?

6. Describe the principles of Chromatography.

क्रोमेटोग्राफी के सिद्धान्त बताइए।

Or

(अथवा)

Write down the function of instrument related to ECG and EEG.

ECG व EEG से सम्बन्धित उपकरण के कार्य लिखिए।

Section–C

(खण्ड–स)

10 each

7. What is the chemical structure of RNA ? Write in brief different types of RNA found in cell.

RNA की रासायनिक संरचना क्या है ? कोशिका में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के RNA का वर्णन कीजिए।

8. What are Damage of DNA ? Discuss in detail the mechanism of DNA repair.

DNA की क्षति क्या है ? DNA सुधार क्रियाविधियों को विस्तार से बताइए।

9. Describe the application of recombinant DNA Technology.

पुनः संयोजक DNA तकनीकी के अनुप्रयोग को बताइए।

10. Write in detail Autoclave sterilization method.

ओटोक्लेव बंध्याकरण विधि को विस्तार से बताइए।

11. What is spectrophotometer ? Discuss its uses.

वर्णक्रममापी क्या है ? इसके उपयोगों को समझाइए।