

BANKURA UNIVERSITY

Undergraduate End Semester -IV Examination of the A.Y. 2021 - 22

ZOOLOGY

Course ID: 42618

Course Code: UGP/SC/401/C-1D

Course Title: Genetics and Evolutionary Biology

Full Marks: 25

Time: 1 Hr 15 Min

The figures in the right hand side margin indicate marks. Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Answer all the questions

UNIT I

1. Answer any five of the following questions: (1x5=5)

- a) What is 'Allopatric speciation'?
অ্যালোপ্যাট্রিক প্রজাতিকরণ কি?
- b) What do you mean by microspheres?
Microspheres বলতে কি বোঝ?
- c) What is cast fossil?
কাস্ট ফসিল কি?
- d) What is missense mutation?
Missense mutation কি?
- e) Explain Mendel's law of independent assortment.
মেন্ডেল এর law of independent assortment এর ব্যাখ্যা কর।
- f) What is linkage group?
linkage group কি?
- g) What is mu particle in Paramecium?
প্যারামেসিয়াম এর mu particle কি?
- h) What is mass extinction?
Mass extinction বলতে কি বোঝ?

UNIT II

2. Answer any two of the following questions: (5x2=10)

- a) Describe different types of prezygotic isolating mechanisms with suitable examples.5
বিভিন্ন প্রকার prezygotic isolating পদ্ধতি উদাহরণ সহ ব্যাখ্যা কর।
- b) State the significance of fossil in mechanism of evolution. 5
বিবর্তনে ফসিল এর গুরুত্ব আলোচনা কর।
- c) Draw and describe the Holliday's model of recombination process. [2+3]
রিকম্বিনেশন পদ্ধতিতে Holliday's model চিত্রসহ আলোচনা কর।
- d) Distinguish between incomplete dominance and co dominance. What are conditional lethal genes? [3+2]

Incomplete dominance এবং co dominance এর পাথক্য আলোচনা কর। conditional lethal genes বলতে কি বোঝ?

UNIT III

3. Answer *any one* of the following questions: (10x1=10)

a) Describe gene-balance theory in *Drosophila* sex determination. Explain the role of *sxl*, *dsx* and *tra* genes in sex determination process. [4+6]

ড্রোসোফিলার লিঙ্গ নির্ধারণে gene-balance theory বর্ণনা কর। লিঙ্গ নির্ধারনে *sxl*, *dsx* and *tra* জিনের গুরুত্ব আলোচনা কর।

b) State the postulates and demerits of Biological species concept. What do you mean by sibling species? [8+2]

Biological species concept এর postulates and demerits গুলি আলোচনা কর। সিবলিং প্রজাতি বলতে কি বোঝ?
