

U.G. 3rd Semester Examination - 2019**ZOOLOGY****[PROGRAMME]****Course Code : Zool(G)CC-3-T**

Full Marks : 40

Time : 2½ Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*1. Answer any **five** questions:

2×5=10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is nucleoid?

নিউক্লিয়েড বলতে কি বোঝ?

b) What is autophagosome?

অটোফ্যাগোসোম কি?

c) What is desmosome?

ডেসমোসোম কি?

d) Give full forms of GPCR and RTK.

GPCR ও RTK-এর পুরো নাম লেখ।

e) Define Robertsonian translocation with an example in human.

মানব দেহে Robertsonian translocation-এর সংজ্ঞা ও উদাহরণ দাও।

[Turn Over]

f) What is saltatory speciation?

Saltatory প্রজাতি উদ্ভবের ধারা বলতে কি বোঝ ?

g) Mention four salient features of hominids.

Hominid-দের চারটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

h) Give one example each of Pre and Post-Zygotic selection mechanism.

Pre-Zygotic ও Post-Zygotic নির্বাচন পদ্ধতিদ্বয়ের একটি করে উদাহরণ দাও।

2. Answer any two questions: $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Give ultrastructural presentation of Golgi apparatus. State its major cellular functions.

Golgi বস্তুর আলট্রাআণুবীক্ষণিক গঠন লেখ ও ইহার কোষীয় কার্যসমূহ উল্লেখ কর।

3+2

b) Distinguish between stabilized and directional selection with examples. What is 'Darwinian fitness'?

Stabilized ও Directional নির্বাচনদ্বয়ের মধ্যে উদাহরণ সহযোগে পার্থক্য নিরূপণ কর। ডারউইন-এর ফিটনেস বলতে কি বোঝ ?

3+2

c) Mention the major features and dominant events of the geological periods of Mesozoic era.

মেসোজোয়িক যুগের বিভিন্ন পিরিয়ডগুলি উল্লেখ কর ও তাদের বিশেষ বৈশিষ্ট্য ও ঘটনাবলী উল্লেখ কর।

5

- d) Briefly discuss with a neat diagram the fluid-mosaic model of plasmamembrane. What is facilitated transport?

চিত্রসহযোগে কোষপর্দার ফ্লুইড-মোসাইক মডেলের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও। ফেসিলিটেটেড পরিবহন বলতে কি বোঝ?

3+2

3. Answer any two questions:

10×2=20

যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Mention major cell-cycle check-points in eukaryotes. Give the Go to M-phase transition in cell-cycle regulation of eukaryotes. Add a note on nucleosome.

একটি আদর্শ কোষের প্রধান-প্রধান চেকপয়েন্টগুলি উল্লেখ কর। সংক্ষেপে কোষচক্রে Go-দশা থেকে M-দশার প্রবর্তনের বর্ণনা দাও। নিউক্লিয়সমের গঠনের উপর একটি টীকা লেখ।

2+5+3

- b) Discuss in brief the ultrastructural organization of mitochondria (mt) with a neat sketch. What is oxidative phosphorylation? Give the outline organization of mt-respiratory chain complexes and its role in ATP generation.

চিত্রসহযোগে মাইটোকন্ড্রিয়ার আলট্রাআণুবীক্ষণিক গঠনের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। অক্সিডেটিভ ফসফোরিলেশন বলতে কি বোঝ? মাইটোকন্ড্রিয়ার শ্বসন-শৃঙ্খলের কোষগুলির রৈখিক চিত্রসহযোগে ATP তৈরীতে ভূমিকা বল।

5+2+3

- c) i) Discuss in brief the biological species concept. State its merits and demerits.

বায়োলজিক্যাল প্রজাতি ধারণা কি? সংক্ষেপে বর্ণনা কর। ইহার সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লিপিবদ্ধ কর।

- ii) Discuss the major steps in allopatric mode of speciation with example. How does it differ from sympatric mode of speciation?

Allopatric প্রজাতি উদ্ভবের ধারার বিভিন্ন ধাপগুলি উদাহরণ সহযোগে বর্ণনা কর। Sympatric ধারাপদ্ধতি থেকে এর পার্থক্য কি লেখ। (3+2)+(3+2)

- d) i) State various types of signaling receptors. Briefly describe the signal transduction pathway of a ligand following GPCR route.

বিভিন্ন প্রকৃতির signal-গ্রাহক সম্বন্ধে লেখ। GPCR দ্বারা নিয়ন্ত্রিত একটি signal-প্রবাহ পদ্ধতি বর্ণনা কর।

- ii) Distinguish complete and incomplete linkages. What do you mean by CC and I? Describe.

সম্পূর্ণ ও অসম্পূর্ণ লিংকেজ বলিতে কি বোঝ? CC এবং I কি? বর্ণনা কর। (2+4)+(2+2)