

UNIVERSITY OF CALCUTTA

CITY COLLEGE CENTER

DEPARTMENT OF ZOOLOGY

ZOOG, PART-II {TH} Examination 2020 [1+1+1 Syllabus 2009]

Paper – II

(Full Marks 25)

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

1. Answer *any five* of the following short answer type questions: 2 X 5

- (a) Distinguish between cartilaginous and bony fishes.
- (b) What is wheel organ? Mention its function.
- (c) Distinguish between single circuit and double circuit heart.
- (d) Define niche, citing a suitable example.
- (e) Name two biodiversity hotspots of India.
- (f) What is xenobiotic? Give one example.
- (g) Name one hormone and its function, secreted from pituitary gland.
- (h) What is synapse?
- (i) Distinguish between osmoregulator and osmoconformer.

Group A: Functional Anatomy of Chordates

2. Answer *any one*: 5

- (a) Draw and describe the structure of a typical feather of bird. 2+3
- (b) Describe the structure of stomach of *Bos* sp. with proper diagram. 3+2
- (c) Delineate the blood circulatory pathway through a mammalian heart with flow diagram. 2½+2½
Mention the origin and distribution of 10th cranial nerve in fish.

Group B: Ecology, Animal Behavior, Biodiversity and Wildlife

3. Answer *any one*: 5

- (a) Add a note on survivorship curve with graphical representation. 3+2
- (b) Characterize with necessary pictorial representations, the caste system of honey bee. 3+2
- (c) Illustrate the causes and effects of Ozone Depletion on Earth's ecology. 2½+2½

Group C: Histology, Endocrinology, Animal Physiology & Biochemistry

4. Answer *any one*: 5

- (a) Draw and describe the histological architecture of pancreas. 2+3
- (b) Elaborate the effects of pH and temperature on enzyme action. 2½+2½
- (c) Delineate the propagation of nerve impulse through a myelinated nerve fibre with neat sketch. 3+2

Bengali Version

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

যতদূর সম্ভব পরীক্ষার্থীদের নিজস্ব কথায় তাদের উত্তর দেওয়া প্রয়োজন

- ১) নিম্নলিখিত সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রকৃতির প্রশ্নের যে কোন পাঁচটি উত্তর দাও: ২×৫
- ক) তরুনাশি যুক্ত ও অশি যুক্ত মাছের মধ্যে পার্থক্য লেখ।
- খ) হুইল অরগ্যান কাকে বলে? এর কার্যকারিতা উল্লেখ কর।
- গ) একক বর্তনী (Single circuit) এবং দ্বিগুণ বর্তনী (Double circuit) হৃদপিণ্ডের মধ্যে পার্থক্য লেখ।
- ঘ) উপযুক্ত উদাহরণ উল্লেখ করে নিসের সংজ্ঞা দাও।
- ঙ) ভারতের দুটি জীববৈচিত্র্য হটস্পটের নাম লেখ।
- চ) জেনোবায়োটিক কী? একটি উদাহরণ দাও।
- ছ) পিটুইটারি গ্রন্থি থেকে ক্ষরিত একটি হরমোনের নাম এবং তার কাজ লেখ।
- জ) সাইন্যাপ্স কাকে বলে?
- ঝ) অসমোরগুলেটার এবং অসমকনফর্মার মধ্যে পার্থক্য লেখ।

Group A: Functional Anatomy of Chordates

- ২) যে কোনও একটি উত্তর লেখ: ৫
- ক) একটি পাখির আদর্শ পালকের গঠন আঁকো এবং বর্ণনা কর। ২+৩
- খ) যথাযথ চিত্র সহযোগে *Bos sp.* এর পাকস্থলীর গঠন বর্ণনা কর। ৩+২
- গ) শব্দচিত্রের মাধ্যমে স্তন্যপায়ী প্রাণীর হৃৎপিণ্ডের মধ্যে রক্ত সংবহন পদ্ধতিটির বর্ণনা কর।
মাছের দশম ক্রেনিয়াল নার্ভের উৎস এবং বিন্যাস উল্লেখ কর। ২.৫+২.৫

Group B: Ecology, Animal Behavior, Biodiversity and Wildlife

- ৩) যে কোনও একটি উত্তর লেখ: ৫
- ক) লেখচিত্র সমন্বিত সারভাইভারশিপ কার্ভের ওপর একটি টীকা লেখ। ৩+২
- খ) প্রয়োজনীয় চিত্রগত উপস্থাপনাসহ মধু-মৌমাছির বর্ণ প্রথার প্রভেদ লেখ। ৩+২
- গ) ওজোন হ্রাসের কারণ ও পৃথিবীর বাস্তুসংস্থানে তার প্রভাব ব্যাখ্যা কর। ২.৫+২.৫

Group C: Histology, Endocrinology, Animal Physiology & Biochemistry

- ৪) যে কোনও একটি উত্তর লেখ: ৫
- ক) অগ্ন্যাশয়ের কলাস্বানিক গঠন আঁকো এবং বর্ণনা কর। ২+৩
- খ) উৎসেচকের কার্যকারিতার ওপর pH এবং তাপমাত্রার প্রভাবগুলি ব্যাখ্যা কর। ২.৫+২.৫
- গ) পরিষ্ক্লন চিত্রের সাহায্যে মাইলিনেটেড স্নায়ু তন্তুর মাধ্যমে স্নায়ু উদ্দীপনার বিস্তার পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩+২