

**B.Sc. 3rd Semester (Programme) Examination, 2019-20**

**ZOOLOGY**

**Course ID : 32618**

**Course Code : SP/ZOO/301/C-1C**

**Course Title: Physiology and Biochemistry**

**Time: 1 Hour 15 Minutes**

**Full Marks: 25**

*The figures in the margin indicate full marks.*

*The questions are of equal value.*

*দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের পূর্ণমানের নির্দেশক।  
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।*

**1. Answer any five questions:**

**2×5=10**

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) Define hemostasis.

Hemostasis-এর সংজ্ঞা দাও।

(b) Mention the functions of Schwann cells in the vertebrate nervous system.

মেরুদণ্ডী প্রাণীদের স্নায়ুতন্ত্রে Schwann কোশের কাজ উল্লেখ করো।

(c) What do you mean by Intercalated discs?

Intercalated discs বলতে তুমি কী বোঝো?

(d) Define Gluconeogenesis.

Gluconeogenesis-এর সংজ্ঞা দাও।

(e) What is Juxtaglomerular apparatus?

Juxtaglomerular apparatus কী?

(f) Explain the term 'Michaelis constant (Km)'.

'Michaelis constant (Km)' কথাটি ব্যাখ্যা করো।

(g) What is Chloride shift?

Chloride shift কাকে বলে?

(h) What do you mean by Z-line in a muscular tissue?

পেশিকলার Z-line বলতে কী বোঝো?

2. Answer any four questions:

5×4=20

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) With the help of a suitable diagram, explain the molecular basis of skeletal muscle contraction. 2+3=5

চিহ্নিত চিত্রসহযোগে কঙ্কাল পেশির সংকোচনের প্রক্রিয়াটির molecular ভিত্তি ব্যাখ্যা করো।

(b) Briefly describe the mechanism of urine-formation in a mammalian nephron. 5

স্তন্যপায়ী প্রাণীর nephron-এ মূত্র উৎপাদনের প্রক্রিয়াটি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(c) Write a short note on the digestion and absorption of lipids in the alimentary canal. 2+3=5

পৌষ্টিকনালীর মধ্যে স্নেহপদার্থের পরিপাক ও বিশোষণের উপর একটি টীকা লেখো।

(d) Define Apoenzyme and Holoenzyme. Mention the major characteristics features of Enzyme. 2+3=5

অ্যাপোএনজাইম ও হলোএনজাইম এর সংজ্ঞা দাও। উৎসেচকের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ কর।

3. Answer any one question:

10×1=10

যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) Describe the role of haemoglobin in the transport of oxygen in blood. Explain the oxygen-haemoglobin dissociation curve, mentioning the factors affecting it. 6+4=10

রক্তে Oxygen পরিবহনে Haemoglobin-এর ভূমিকাটি বর্ণনা করো। অক্সিজেন বিয়োজন লেখচিত্রটি (Oxygen-haemoglobin dissociation curve) ব্যাখ্যা করো এবং এর নিয়ন্ত্রণকারী প্রভাবকগুলি উল্লেখ করো।

(b) What is resting membrane potential? With the help of a suitable diagram, describe the generation, propagation & synaptic transmission of an action potential along a myelinated nerve fiber. 2+8=10

স্থিতিবিভব (Resting Membrane Potential) বলতে কী বোঝো? চিহ্নিত চিত্র সহযোগে মায়েলিন আবরণী যুক্ত স্নায়ুতন্তুর মধ্য দিয়ে ক্রিয়াবিভবের (Action Potential) উৎপত্তি, পরিবহন এবং স্নায়ুসন্ধি পরিবহন প্রক্রিয়াটির বর্ণনা দাও।