

2023

## ZOOLOGY — GENERAL

Paper : GE/CC-3

(Physiology and Biochemistry)

Full Marks : 50

Candidates are required to give their answers in their own words  
as far as practicable.

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- |   |       |
|---|-------|
| ১। মায়োলিনিটেড নার্ভ তন্তুর নার্ভ প্রবাহ চিত্রসহ বর্ণনা করো।   | ৩+২   |
| ২। চিত্রসহ পেশি সংকোচনের কার্যপ্রণালী বিবৃত করো।  | ৪+১   |
| ৩। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো :<br>(ক) ইলেকট্রন ট্রান্সপোর্ট চেন<br>(খ) Chemiosmotic হাইপোথিসিস।                               | ২½×২  |
| ৪। হৃৎপিণ্ডে কীভাবে আবেগ সঞ্চালিত হয় (চিত্রসহ) বিবরণ দাও।  | ৪+১   |
| ৫। রক্তে CO <sub>2</sub> -এর পরিবহন বর্ণনা করো। পালমোনারি ভেন্টিলেশন-এর গুরুত্ব লেখো।                                   | ৩+২   |
| ৬। ক্রেব্‌স্ চক্র কী? ফ্লো চার্টের মাধ্যমে ক্রেব্‌স্ চক্রের বিবরণ দাও। ক্রেব্‌স্ চক্রের মাধ্যমে ক'টি ATP অণু তৈরি হয়?  | ১+৩+১ |
| ৭। পিটুইটারিকে প্রভুগ্রন্থি বলা হয় কেন? এই গ্রন্থি থেকে নিঃসৃত হরমোনগুলির নাম লেখো।                                    | ১+৪   |
| ৮। স্পার্মাটোজেনেসিসের হরমোন দ্বারা নিয়ন্ত্রণ আলোচনা করো। স্পার্মিওজেনেসিস কাকে বলে?                                   | ৪+১   |
| ৯। ইউরিয়া চক্র ও তার গুরুত্ব আলোচনা করো।   | ৫     |
| ১০। মূত্র উৎপাদনের পদ্ধতি বর্ণনা করো।   | ৫     |
| ১১। উদাহরণ সহযোগে পার্থক্য লেখো :<br>(ক) ট্রান্স-অ্যামিনেশন এবং ডি-অ্যামিনেশন<br>(খ) গ্লাইকোজেনেসিস ও গ্লুকোনিওজেনেসিস। | ২½×২  |

Please Turn Over

- ১২। কার্বোহাইড্রেট পরিপাকের জন্য নির্ধারিত উৎসেচকের নাম লেখো। পোস্টিকনালিতে কার্বোহাইড্রেট শোষণের প্রক্রিয়া বর্ণনা করো। ২+৩
- ১৩। পামিটিক (Palmitic) অ্যাসিডের বিটা-জারণ বর্ণনা করো। ৫
- ১৪। চিত্রসহ ডিম্বাশয়ের কলাস্থানিক গঠন আলোচনা করো। ৩+২
- ১৫। উদাহরণ সহযোগে উৎসেচকের শ্রেণিবিন্যাস করো। উৎসেচকের কার্যকারিতায় তাপমাত্রার প্রভাব কী? ৪+১

MURALIDHAR GIRLS' COLLEGE  
LIBRARY

[ English Version ]

The figures in the margin indicate full marks.

Answer any ten questions.

1. Draw and describe the propagation of nerve impulse in myelinated nerve fibre. 3+2
2. Explain the mechanism of muscle contraction with diagram. 4+1
3. Write short notes on : 2½×2
  - (a) Electron transport chain
  - (b) Chemiosmotic hypothesis.
4. Describe the cardiac impulse conduction in heart (with diagram). 4+1
5. Describe the transportation of CO<sub>2</sub> in blood. Write the significance of pulmonary ventilation. 3+2
6. What is Kreb's cycle? Describe Kreb's cycle with flow chart. How many ATP is produced in Kreb's cycle? 1+3+1
7. Why pituitary is called master gland? Write the hormones secreted from this gland. 1+4
8. Discuss the hormonal regulation of spermatogenesis. What is spermiogenesis? 4+1
9. Describe urea cycle and its significance. 5
10. Describe the mechanism of urine formation. 5
11. Distinguish with examples : 2½×2
  - (a) Transamination and Deamination.
  - (b) Glycogenesis and Gluconeogenesis.
12. Write the names of enzymes responsible for carbohydrate digestion. Describe the process of absorption of carbohydrates in alimentary canal. 2+3
13. Explain β-oxidation of palmitic acid. 5
14. Discuss the histological structure of ovary with diagram. 3+2
15. Classify enzyme with examples. What is the role of temperature on enzyme action? 4+1