

2024

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। একটি নিউরনের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। মায়োলিনযুক্ত ও ননমায়োলিনযুক্ত নিউরনের পার্থক্য কী? ৩+২
- ২। চর্বি পরিপাক ও শোষণে পিত্ত ও অগ্ন্যাশয় রসের ভূমিকা কী? ২½/২+২½/২
- ৩। পালমোনারি ভেন্টিলেশন কী? বিভিন্ন ধরনের শ্বেত রক্তকণিকার গঠন বর্ণনা করো। ২+৩
- ৪। চিত্রসহ মানব হৃৎপিণ্ডের গঠন বর্ণনা করো। ৩+২
- ৫। নেফ্রনের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। মূত্র উৎপাদনে PCT-র ভূমিকা লেখো। ৩+২
- ৬। গ্লাইকোজেনেসিস কী? ফ্লো-চার্টের মাধ্যমে গ্লাইকোজেনেসিসের পথ বর্ণনা করো। ১+৪
- ৭। পার্থক্য লেখো : ২½/২×২
 - (ক) ডিপোলারাইজেশন ও রিপোলারাইজেশন
 - (খ) অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের পরিবহন।
- ৮। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো : ২½/২×২
 - (ক) মাসিকচক্রে ইস্ট্রোজেনের ভূমিকা
 - (খ) ইলেক্ট্রন পরিবহন চেনে ATP উৎপাদন।
- ৯। Transamination কী? অ্যামিনো অ্যাসিড বিপাকে এর ভূমিকা কী? ২+৩
- ১০। লিনোলেয়িক অ্যাসিডের বিটা অক্সিডেশনের ধাপগুলি লেখো। ৫
- ১১। শুক্রাশয়ের সেমিনিফেরাস টিউবিউলের চিহ্নিত চিত্রসহ গঠন বর্ণনা করো। ৩+২
- ১২। এনজাইম কী? এনজাইমের ক্রিয়ায় pH-এর ভূমিকা বর্ণনা করো। অ্যাপোএনজাইম কী? ১+৩+১
- ১৩। আইলেটস্ অব ল্যাঙ্গারহ্যানসের কোশগুলির নাম লেখো এবং সেই কোশগুলি থেকে উৎপন্ন হরমোন ও তার কাজ লেখো। ২½/২+২½/২

Please Turn Over

(1083)

- ১৪। চিত্রসহ কক্ষাল পেশির আলট্রা-গঠন বর্ণনা করো। 8+১
- ১৫। গ্লাইকোলাইসিস কী? গ্লাইকোলাইসিসের সাথে জড়িত প্রধান পদক্ষেপগুলি বর্ণনা করো। ১+৪

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

Answer **any ten** questions.

1. Draw and label the structure of neuron. What is the difference between myelinated and non-myelinated neuron? 3+2
2. What is the role of bile and pancreatic juice in fat digestion and absorption? $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
3. What is Pulmonary ventilation? Describe the structure of different types of white blood cells. 2+3
4. Describe the structure of human heart with labelled diagram. 3+2
5. Draw and label the structure of nephron. What is the role of PCT in urine formation? 3+2
6. What is glycogenesis? Describe the pathway of glycogenesis with flowchart. 1+4
7. Distinguish between : $2\frac{1}{2}\times 2$
 - (a) Depolarisation and Repolarisation
 - (b) Transport of oxygen and carbon dioxide.
8. Write short notes on : $2\frac{1}{2}\times 2$
 - (a) Role of estrogen in the menstrual cycle
 - (b) ATP generation by electron transport chain.
9. What is transamination? What is its role in amino acid metabolism? 2+3
10. Write the steps of β -oxidation of linoleic acid. 5
11. Describe the structure of seminiferous tubule of testis with labelled diagram. 3+2
12. What is an enzyme? Describe the role of pH on enzyme action. What is apoenzyme? 1+3+1
13. Name the cells of Islets of Langerhans. Mention the hormones secreted from them with function. $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
14. Describe the ultra-structure of skeletal muscle with diagram. 4+1
15. What is glycolysis? Describe the major steps involved in glycolysis. 1+4