

2020

**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।

১। যে-কোনো পনেরোটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

২×১৫

- (ক) স্থিতি বিভব বলতে কী বোঝো?
- (খ) গ্লাইকোজেনেসিস কাকে বলে?
- (গ) ইউরিয়া চক্রের গুরুত্ব কী?
- (ঘ) কার্বোহাইড্রেট পাচনকারী দুটি উৎসেচকের নাম লেখো।
- (ঙ) সোডিয়াম/পটাশিয়াম পাম্প বলতে কী বোঝো?
- (চ) সারটোলি কোশের অবস্থান এবং কার্য লেখো।
- (ছ) ওভিউলেশানের জন্য দায়ী হরমোনগুলির নাম লেখো।
- (জ) জাঙ্ক-গ্লোমেরিউলার-অ্যাপারেটাস বলতে কী বোঝো?
- (ঝ) হৃদচক্র কাকে বলে?
- (ঞ) সারকোমিয়ার কাকে বলে?
- (ট) “All or none law” বলতে কী বোঝো?
- (ঠ) অ্যাবসোলিউট রিফ্র্যাক্টরি পিরিয়ড বলতে কী বোঝো?
- (ড) পলিস্যাকারাইড বলতে কী বোঝো?
- (ঢ) গ্লাইকোসাইডিক বন্ধনি বলতে কী বোঝো?
- (ণ) রক্তচক্র বলতে কী বোঝো?
- (ত) ট্রান্স-অ্যামাইনেশান এবং ডিঅ্যামাইনেশান-এর পার্থক্য কী?
- (থ) প্যারামিটোজোয়ার কোশ বলতে কী বোঝো? এর থেকে কোন হরমোন নিঃসৃত হয়?

**Please Turn Over**

- (দ) গ্লোমেরুলার ফিল্ট্রেশন রেট (GFR) কী ?
- (ধ) বিটা অক্সিডেশনে উৎপাদিত বস্তুগুলির নাম করো।
- (ন) কমপিটিটিভ এবং আনকমপিটিটিভ ইনহিবিসান-এর পার্থক্য লেখো।
- (প) কিউমুলাস উফোরাস কী ?
- (ফ) ডিম্বাশয় থেকে উৎপন্ন দুটি হরমোনের নাম করো।
- (ব) পিটুইটারির পারস্-ডিস্টালিস থেকে নির্গত হরমোনগুলির নাম লেখো।
- (ভ) নিউরোট্রান্সমিটার বলতে কী বোঝো ?
- (ম) কার্বোহাইড্রেট বিপাকে ইনসুলিনের ভূমিকা লেখো।

২। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

- (ক) একটি নিউরোন-এর গঠন আলোচনা করো। ৫
- (খ) স্পারমাটোজেনেসিস পদ্ধতিতে হরমোনের ভূমিকা সম্পর্কে যা জানো লেখো। ৫
- (গ) প্রবাহ চক্রের মাধ্যমে ক্রেবস চক্রের বর্ণনা করো। ৫
- (ঘ) রক্তের মাধ্যমে CO<sub>2</sub>-র পরিবহণ পদ্ধতিটির বর্ণনা করো। ৫
- (ঙ) অমায়োলিন ন্যাসুসূত্রের মধ্য দিয়ে ন্যাসুসংবেদনের পরিবহণ পদ্ধতিটি লেখো। ৫
- (চ) পেন্টোজ-ফসফেট পথের ধাপগুলি ব্যাখ্যা করো। এই পদ্ধতিটির গুরুত্ব কী? ৩+২
- (ছ) রক্তচক্রের সময় ডিম্বাশয়ের যে পরিবর্তনগুলি দেখা যায় তার উল্লেখ করো। ৫

[ English Version ]

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer **any fifteen** questions :

2×15

- (a) What is resting potential?
- (b) Define glycogenesis.
- (c) Write the importance of urea cycle.
- (d) Name two enzymes involved in digestion of carbohydrates.
- (e) What do you mean by Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> pump?
- (f) Write the position and function of Sertoli cells.
- (g) Name the hormones responsible for ovulation.

- (h) What do you mean by Juxta Glomerular Apparatus?
- (i) What is cardiac cycle?
- (j) What is sarcomere?
- (k) What do you mean by “All or none law”?
- (l) What is Absolute Refractory Period?
- (m) What do you mean by Polysaccharide?
- (n) What is Glycosidic bond?
- (o) Define menstrual cycle.
- (p) Differentiate between transamination and deamination.
- (q) What do you mean by parafollicular cells? Name one hormone released from these cells.
- (r) What is GFR (Glomerular Filtration Rate)?
- (s) Name the end products of  $\beta$  oxidation.
- (t) Write the difference between competitive and uncompetitive inhibition.
- (u) What is cumulous oophorous?
- (v) Name two hormones released from ovary.
- (w) Name the hormones released from Pars distalis of Pituitary.
- (x) What do you mean by neurotransmitter?
- (y) Write the effect of insulin on carbohydrate metabolism.

2. Answer **any four** questions :

- (a) Describe the structure of neuron. 5
  - (b) Write about the hormonal control of spermatogenesis. 5
  - (c) Describe the process of Kreb’s cycle with the help of a flow chart. 5
  - (d) Discuss the transport of carbondioxide ( $\text{CO}_2$ ) in blood. 5
  - (e) Write the process of propagation of action potential in unmyelinated nerve fibre. 5
  - (f) Explain the steps of PPP. What is the significance of PPP? 3+2
  - (g) Mention the ovarian changes during menstrual cycle. 5
-