

2019

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.*

প্রাস্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

- ১। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর লও : ২×৫
- (ক) উৎস্রুপ বিভব বলতে কী বোঝো ?
- (খ) পিণ্ডের প্রধান কাজগুলি উল্লেখ করো।
- (গ) জননে লেডিগ কোষের কাজ কী ?
- (ঘ) কাউন্টার কন্সেন্ট তন্ত্র কী ?
- (ঙ) স্যাচুরেটেড এবং অনস্যাচুরেটেড ফ্যাটি অ্যাসিডের মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (চ) উৎস্রুকের সক্রিয় স্থান (Active Site) বলতে কী বোঝো ?
- (ছ) উদাহরণসহ ডিঅ্যামাইনেসন (deamination) কাকে বলে লেখো।
- (জ) ইলেকট্রন-পরিবহণ সিস্টেম কী ?
- ২। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো (যে-কোনো দুটি) : ৫×২
- (ক) ইউরিয়া চক্র
- (খ) নেফ্রনের গঠন
- (গ) গ্রাইকোলাইসিস
- (ঘ) উৎস্রুকের কার্যপদ্ধতির বিভিন্ন শর্তের (factors) প্রভাব
- (ঙ) স্পারমাটোজেনেসিস পদ্ধতি :
- ৩। নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর লও :
- (ক) পেশি সংকোচন সম্পর্কিত স্লাইডিং ফিলামেন্ট মতবাদ সংক্ষেপে উল্লেখ করো। মায়োমিরিন পর্দা মুক্ত স্নায়ু সূত্রের মধ্য দিয়ে
ক্রিয়া বিভব পরিবহণ পদ্ধতি লেখো। ৫+৫
- (খ) চিত্রসহ গ্রাফিয়ান ফলিকুলের গঠন বর্ণনা করো। উজেনেসিস পদ্ধতিতে বিভিন্ন হরমোনের ভূমিকা লেখো। (৩+২)-৫

Please Turn Over

- (গ) মসিক-চক্রের লুটিয়াল (Luteal) দশায় বিভিন্ন হরমোনের ভূমিকা লেখো। অ্যান্ড্রিনাল গ্রন্থির কর্টিক্স অঞ্চলের কলাহানিক গঠন আলোচনা করো। ৫-৫
- (ঘ) Bohr এবং Haldane এফেক্ট বলতে কী বোঝায়? মুত্র উৎপাদনে ADH-এর ভূমিকা কী? অ্যান্টিফিলট্রোসান বলতে কী বোঝায়? $(2^2/2+2^2/2)+(2^2/2+2^2/2)$
- (ঙ) ফুদ্রান্তে প্রোটিনের শেষণ প্রক্রিয়াটির বর্ণনা করো। গ্রন্থিকোজেনেসিস পদ্ধতিটি এবং এর গুরুত্ব বর্ণনা করো। ৫+৩+২
- (চ) শুভ্রাশয়ের কলাহানিক গঠন বর্ণনা করো। টীকা লেখো— সারাটোলি কোষ। ৫+৫
- (ছ) রক্তের বিভিন্ন উপাদানগুলির নাম লেখো। কাউন্টার ইমপালস-এর উৎপত্তি (Origin) এবং বিস্তার সম্পর্কে যা জানো লেখো। ৫+৫

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer **any five** questions : 2×5
- (a) What is spike potential?
- (b) Mention major functions of bile.
- (c) What is the role of Leydig's cell in reproduction?
- (d) What is counter current system?
- (e) Differentiate between saturated and unsaturated fatty acid.
- (f) What do you mean by active site of an enzyme?
- (g) Define deamination with example.
- (h) What is electron transport system?
2. Write short notes on (**any two**) : 5×2
- (a) Urea Cycle
- (b) Structure of nephron
- (c) Glycolysis
- (d) Factors affecting enzyme action
- (e) Process of spermatogenesis.
3. Answer **any three** questions : 5+5
- (a) Briefly describe sliding filament theory of muscle contraction.
- Write the process of propagation of action potential in myelinated nerve fibre.

- (b) Describe the structure of Graafian follicle with a suitable diagram.
Discuss the role of different hormones in oogenesis. (3+2)-5
- (c) Write the role of different hormones in Luteal phase of the menstrual cycle.
Write the histological structure of adrenal cortex. 5+5
- (d) What do you mean by 'Bohr effect' and 'Haldane effect'?
State the role of ADH in urine formation. What do you mean by ultrafiltration?
(2½+2½)+(2½+2½)
- (e) Write the process of absorption of protein in small intestine.
Write the process and importance of glycogenesis. 5+3+2
- (f) Write the histological structure of testis.
Write a short note on sertoli cell. 5+5
- (g) Write about the different components of blood.
Write about the origin and conduction of cardiac impulse. 5+5
-