

UG/3rd Sem/G/20(CBCS)

2020

ZOOLOGY (General)

Paper : ZOOL-G-DC-3/GE-3-T
(Physiology and Biochemistry)
(CBCS)

Full Marks : 25

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

1. Answer any *eight* questions from the following :

$\frac{1}{2} \times 8 = 4$

Group - A

[Physiology]

(Answer any *four* questions)

- (a) Why pancreas is called as “mixed gland”?
- (b) Ureotelism is found in _____ (Fill in the blank).
- (c) What is Juxtaglomerular apparatus?
- (d) Bowman’s capsule encloses a bunch of capillaries called _____ (Fill in the blank).
- (e) Which ion is responsible for muscle contraction?
- (f) ADH is secreted by _____ lobe of pituitary gland. (Fill in the blank)

Group - B

[Biochemistry]

(Answer any *four* questions)

- (g) Glucose is a reducing sugar. (True or False)

- (h) Give an example of pyrimidine.
- (i) _____ is an imino acid. (Fill in the blank)
- (j) Who discovered the double helix model of DNA?
- (k) The protein part of an enzyme is called apoenzyme. (True or False)
- (l) What is the end product of glycolysis in anaerobic condition?

2. Answer any *two* questions : 2½×2=5

Group - A

[Physiology]

(Answer any *one* question)

- (a) Describe saltatory conduction along a myelinated axon.
- (b) Briefly describe the histological structure of mammalian ovary.

Group - B

[Biochemistry]

(Answer any *one* question)

- (c) What do you mean by saturated and unsaturated fatty acid? Give an example of each. (1½+1=2½)
- (d) Explain transamination with an example.

3. Answer any *four* questions : 4×4=16

Group - A

[Physiology]

(Answer any *two* questions)

- (a) Write a short note on “Structure of mammalian Heart”.
- (b) Briefly describe the process of countercurrent mechanism.
- (c) Describe the histological structure of pancreas with a suitable diagram.
- (d) Describe the sliding filament theory of muscle contraction.

Group - B
[Biochemistry]

(Answer any *two* questions)

- (e) Classify enzymes with examples.
- (f) Schematically represent the different steps of citric acid cycle.
- (g) Write a short note on “ β -oxidation of fatty acids”.
- (h) Draw and describe the clover leaf model of t-RNA.

বঙ্গানুবাদ

1. যে কোন আটটি প্রশ্নের উত্তর লেখ :

$\frac{1}{2} \times 8 = 4$

বিভাগ - ক

[শারীরবিদ্যা]

(যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখ)

- (a) অগ্ন্যাশয়কে মিশ্রগ্রন্থি বলে কেন?
- (b) ইউরিওটেলিসম (Ureotelism) _____-এ দেখা যায়। (শূন্যস্থান পূরণ কর)
- (c) জাক্সটাগ্লমেরুলার যন্ত্র কাকে বলে?
- (d) বাউম্যান-এর ক্যাপসুল যে কৈশিক জালিকাকে বেষ্টিত করে রাখে তাকে _____ বলা হয়। (শূন্যস্থান পূরণ কর)
- (e) পেশী সংকোচনের জন্য কোন আয়ন দায়ী?
- (f) ADH পিটুইটারির _____ লোব দ্বারা নিঃসৃত হয়। (শূন্যস্থান পূরণ কর)

বিভাগ - খ

[জৈব রসায়ন]

(যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখ)

- (g) গ্লুকোজ একটি বিজারক শর্করা। (সত্য অথবা মিথ্যা)

- (h) পিরিমিডিনের একটি উদাহরণ দাও।
- (i) _____ হলো একটি ইমিনো অ্যাসিড (শূন্যস্থান পূরণ কর)
- (j) DNA-এর দ্বিতন্ত্রী মডেলটি কে আবিষ্কার করেন?
- (k) একটি উৎসেচকের প্রোটিন অংশকে অ্যাপোএনজাইম বলা হয়। (সত্য অথবা মিথ্যা)
- (l) অবাতশ্বসন প্রক্রিয়ায় গ্লাইকোলাইসিসের শেষ পণ্যটি কী?

2. যে কোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর লেখ :

$2\frac{1}{2} \times 2 = 5$

বিভাগ - ক

[শারীরবিদ্যা]

(যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর লেখ)

- (a) মায়োলিনেটেড অ্যাক্সন বরাবর নৃত্যগ পরিবহণের বর্ণনা কর।
- (b) স্তন্যপায়ীর ডিম্বাশয়ের কলাস্থানিক গঠনের বর্ণনা দাও।

বিভাগ - খ

[জৈব রসায়ন]

(যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর লেখ)

- (c) সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত ফ্যাটি অ্যাসিড বলতে কী বোঝ? উদাহরণ দাও। $1\frac{1}{2} + 1 = 2\frac{1}{2}$
- (d) উদাহরণসহ ট্রান্সঅ্যামিনেশান প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর।

3. যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখ :

$4 \times 4 = 16$

বিভাগ - ক

[শারীরবিদ্যা]

(যে কোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর লেখ)

- (a) “স্তন্যপায়ীর হৃৎপিণ্ডের গঠন” সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।
- (b) কাউন্টার কারেন্ট পদ্ধতিটির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা কর।

- (c) উপযুক্ত চিত্রসহ অণুশাখের কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা কর।
- (d) পেশিসঙ্কোচন সম্পর্কিত স্লাইডিং ফিলামেন্ট মতবাদটি সংক্ষেপে উল্লেখ কর।

বিভাগ - খ

[জৈব রসায়ন]

(যে কোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর লেখ)

- (e) উদাহরণসহ উৎসেচকগুলির শ্রেণিবিন্যাস কর।
- (f) চিত্রের মাধ্যমে সাইট্রিক অ্যাসিড চক্রের বিভিন্ন ধাপগুলি উপস্থাপন কর।
- (g) “ফ্যাটি অ্যাসিডের β -জারণ” প্রক্রিয়াটির বর্ণনা দাও।
- (h) tRNA-এর ক্লোভারলিফ গঠনটি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
-