

U.G. 4th Semester Examination - 2022

PHYSIOLOGY

[PROGRAMME]

Generic Elective Course (GE)

Course Code : PHYSIOL-G-GE-T-4
(Physiology of Nerve and Muscle Cells)

Full Marks : 40

Time : 2½ Hours

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

GROUP-A

‘ক’-বিভাগ

1. Answer any **five** questions: 2×5=10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Define Rheobase.

রিওবেস এর সংজ্ঞা দাও।

b) What is T-tubule?

T-নালিকা কি?

c) What is varicosity?

ভেরিকোসিটি কাকে বলে?

d) What is EPSP?

EPSP কাকে বলে?

e) What do you mean by synapse?

স্নায়ুসন্ধি বলতে কি বোঝ?

f) Write the names of different types of neuroglia.

বিভিন্ন ধরনের নিউরোগ্লিয়ার নাম লেখ।

g) What is cross bridge?

ক্রসব্রিজ কাকে বলে?

GROUP-B

‘খ’-বিভাগ

2. Answer any **two** questions: 5×2=10

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) State the differences between the skeletal muscle and cardiac muscle. 5

অস্থিপেশী ও হৃৎপেশীর মধ্যে পার্থক্যগুলি বর্ণনা কর।

b) Classify synapses. Give two examples of inhibitory and excitatory neurotransmitters. 3+2=5

স্নায়ুসন্ধিকে শ্রেণীবিভক্ত কর। দুটি করে উদ্দীপকধর্মী ও প্রতিরোধকধর্মী প্রেরক পদার্থের নাম উল্লেখ কর।

c) Write down any two properties of skeletal muscle. 5

অস্থিপেশীর যে কোনো দুটি ধর্ম বর্ণনা কর।

d) How is nerve impulse conducted through myelinated nerve fibres? 5

মায়েলিন ঝিল্লিযুক্ত স্নায়ুর মধ্যে দিয়ে স্নায়ু উদ্দীপনা কিরূপে প্রবাহিত হয়?

GROUP-C

‘গ’-বিভাগ

3. Answer any **two** questions: 10×2=20

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Describe the chemical and thermal changes during contraction of skeletal muscle. What are the differences between red muscle and white muscles? 7+3=10

অস্থিপেশীর সংকোচনের সময় সংঘটিত রাসায়নিক ও তাপীয় পরিবর্তনগুলি বর্ণনা কর। লোহিত পেশী ও শ্বেত পেশীর মধ্যে পার্থক্য কি?

b) Describe the structure of a synapse with labelled diagram. What do you mean by depolarization and repolarization of a neurone? 5+3+2=10

ছবি সহ একটি স্নায়ুসন্ধিধির গঠন বর্ণনা কর। স্নায়ুর বিষমবর্তন এবং পুনঃ সমবর্তন বলতে কি বোঝ?

c) What is synaptic gutter? Write down the process of synaptic transmission through the neuromuscular junction. 2+8=10

স্নায়ুসন্ধিধি নালা (synaptic gutter) কাকে বলে? স্নায়ু-পেশী সংযোগের মধ্যে দিয়ে কিভাবে উদ্দীপনা প্রবাহিত হয়?

d) What is excitation-contraction coupling? Describe the process of contraction and relaxation of cardiac muscle. 4+6=10

উদ্দীপনা ও সংকোচনের যুগ্মীকরণ কাকে বলে? হৃদপেশীর সংকোচন ও প্রসারণ পদ্ধতি বর্ণনা কর।