

B.Sc. Semester-VI Examination, 2022-23**PHYSICS [Programme]**

Course ID : 62418 Course Code : SP/PHS/601/DSE-1B/T-6

Course Title : Biological Physics

Time : 2 Hours

Full Marks : 40

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

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের পূর্ণমানের নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

SECTION-I1. Answer any **five** of the following questions:

2×5=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is monomer and polymer? Give examples.

মনোমার এবং পলিমার কি? উদাহরণ দাও।

b) Give an example for genotype and phenotype map.

জিনোটাইপ ও ফিনোটাইপ ম্যাপ এর একটি উদাহরণ দাও।

c) What is metabolism?

বিপাক কি?

[Turn Over]

d) Mention the different types of neurons?

বিভিন্ন ধরনের স্নায়ুর উল্লেখ কর।

e) What is membrane?

ঝিল্লি কি?

f) Briefly discuss about genetic code.

জেনেটিক কোড সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।

g) What is a neural network?

নিউরাল নেটওয়ার্ক কি?

h) What is diffusion law? Write down the corresponding equation.

ব্যাপন এর সূত্রটি কি? এর সমীকরণটি লেখ।

SECTION-II2. Answer any **four** of the following questions:

5×4=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is the importance of molecule in our life? What are the size and shape of the bio-molecules? What is the smallest biological unit? Mention its approximate size.

2+1+1+1

আমাদের জীবনে অনুর গুরুত্ব কি? জৈব অনুর আকার ও আকৃতি কেমন? জীবতত্ত্ব এর ক্ষুদ্রতম একক কি? এর আনুমানিক আকার উল্লেখ কর।

- b) Briefly discuss neurons and neural network.
What do you mean by stem cell?

নিউরোন এবং নিউরাল নেটওয়ার্ক সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।
স্টেম কোষ কি?

- c) What do you mean by self-sustaining ecosystem? Explain with example.

স্বনির্ভর-বাস্তুতন্ত্র বলতে কি বোঝায়? উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা কর।

- d) "Self-replication is a distinct property of biological systems."—Discuss it.

স্ব প্রতিলিপি গঠন জীববিজ্ঞান সংক্রান্ত সংস্থানের স্বতন্ত্র ধর্ম—
আলোচনা কর।

- e) Discuss quaternary structure of protein.

প্রোটিনের চতুর্থমুখী কাঠামো সম্পর্কে আলোচনা কর।

- f) Write down the cellular function of proteins in case of a living system.

জীবন ব্যবস্থায় প্রোটিনের কোষীয় কার্যকারিতা সম্পর্কে লেখ।

SECTION—III

3. Answer any **one** of the following questions:

10×1=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) i) Describe brain as information processing system.

মস্তিষ্ক কিভাবে তথ্য প্রক্রিয়াকরণে সাহায্য করে ব্যাখ্যা কর।

- ii) What is neuron? 8+2=10

স্নায়ু কি?

- b) Discuss the models of cellular dynamics. What do you mean by stoichiometric matrix?

8+2=10

কোষীয় গতিবিজ্ঞান এর মডেল আলোচনা কর।
Stoichiometric matrix কি?

B.Sc. Semester-VI Examination, 2022-23

PHYSICS [Programme]

Course ID : 62418 Course Code : SP/PHS/601/DSE-1B/T-5

Course Title : Physics of Earth

Time : 2 Hours Full Marks : 40

The figures in the right-hand margin indicate marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের পূর্ণমানের নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

SECTION-I

1. Answer any **five** of the following questions:

2×5=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is the density of earth?

পৃথিবীর ঘনত্ব কত?

b) Write down two causes of air pollution.

বায়ুদূষণ এর দুটি কারণ লেখ।

c) What is neptunism?

নেপটুনিজম কী?

d) What is Black Hole?

কৃষ্ণগহ্বর কাকে বলে?

665/Phs.

(5)

[Turn Over]

e) Write down the name of any two greenhouse gases.

যে-কোনো দুটি গ্রীনহাউস গ্যাসের নাম লেখো।

f) What is biodiversity loss?

জীববৈচিত্র ক্ষতি কী?

g) What is meteorites?

উল্কা কী?

h) What is called a Hypsometric curve?

হিপসোমেট্রিক লেখ কাকে বলে?

SECTION-II

2. Answer any **four** of the following questions:

5×4=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Write a short note on nitrogen cycle. 5

নাইট্রোজেন চক্রের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

b) Write down the differences between weather and climate. What is the evidence that shows the climate is changing? 2+3

আবহাওয়া এবং জলবায়ু এর পার্থক্য লেখো। জলবায়ু পরিবর্তন এর প্রমাণ কী?

665/Phs.

(6)

- c) What are the causes of population growth? 5
জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণগুলি কী কী?
- d) Explain continental drift theory. Give evidence in support of it. 2+3
মহীসঞ্চরণ তত্ত্ব ব্যাখ্যা করো। এর স্বপক্ষে যুক্তি দাও।
- e) Describe the internal structure of earth. 5
পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ গঠন বর্ণনা করো।
- f) What is Deforestation? What are the human activities that cause deforestation? 2+3
বন নিধন কী? মানব ক্রিয়াকলাপগুলি কী যা বন নিধনের কারণ?

SECTION-III

3. Answer any **one** of the following questions:

10×1=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is the source of geothermal energy? Write down the future of evolution of the Earth and the solar system. How does the biosphere affect humans? 2+4+4
ভূতাপীয় শক্তির উৎস কী? পৃথিবী এবং সৌর জগতের বিবর্তনের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে লেখো। জীবমন্ডল কিভাবে মানুষকে প্রভাবিত করে?

- b) What is chemical effluent? What are the effects of chemical effluents on environment and human health? How can we reduce greenhouse effect? 2+4+4
রাসায়নিক বর্জ্য কী? পরিবেশ ও মানব স্বাস্থ্যের উপর রাসায়নিক বর্জ্য পদার্থের প্রভাব কী? কিভাবে আমরা গ্রীনহাউস এর প্রভাব কমাতে পারি?