

B.Sc. Semester-IV Examination, 2022-23**PHYSIOLOGY [Honours]**

Course ID : 42514 Course Code : SH/PHY/404/GE-4

Course Title : Biotechnology

Time : 1 Hour 15 Minutes Full Marks : 25

*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 মান নির্দেশক।**পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।*1. Answer any **five** questions of the following:

1×5=5

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What do you mean by 'Gene-knock-out'?

জিন নক-আউট বলতে কি বোঝ?

b) What do you mean by transgenic animal?

ট্রান্সজেনিক প্রাণী বলতে কী বোঝ?

c) How does Taq polymerase work in PCR?

PCR-পদ্ধতিতে Taq polymerase কীভাবে কাজ করে?

d) Write the importance of MAB.

MAB-এর গুরুত্ব লেখো।

e) What is clone?

ক্লোন কী?

f) What is molecular farming?

Molecular farming কী?

g) Write down any two limitations of DNA fingerprinting.

DNA fingerprinting যে-কোনো দুটি সীমাবদ্ধতা লেখো।

h) What is hybridoma?

হাইব্রিডোমা কী?

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

5×2=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Write down the principle of gene cloning. State one application of it. 4+1

জিন-ক্লোনিং এর মূল নীতি লেখো। এর একটি ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ কর।

b) Write short notes on: 2½+2½

i) Tissue culture

ii) Restriction enzyme

সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো:

i) টিস্যু কালচার

ii) রেস্ট্রিকশন উৎসেচক

c) State the importance of CO₂ incubator in tissue culture. 5

কলা কৃষ্টি মাধ্যমে CO₂ ইনকিউবেটরের গুরুত্ব লেখ।

d) Discuss about the application of DNA fingerprinting. 5

DNA fingerprinting-এর প্রয়োগ আলোচনা করো।

3. Answer any **one** question from the following:

10×1=10

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

a) Describe the steps of polymerase chain reaction. What is probe element? 8+2

পলিমারেজ চেইন রিয়েকশন পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। প্রোব এলিমেন্ট কী?

b) Write in brief about the hybridoma technique. Discuss in brief about gene imprinting. 5+5

হাইব্রিডোমা কৌশল সংক্ষেপে লেখ। জিন ইমপ্রিনটিং সংক্ষেপে লেখ।
