

**B.Sc. Semester-V Examination, 2022-23****PHYSIOLOGY [Programme]****Course ID : 52510 Course Code : SP/PHY/504/SEC-3(T)****Course Title : Clinical Microbiology and Laboratory  
Medicine**

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

2×5=10

নীচের যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is the significance of QRS Complex wave  
in ECG?

ECG তে QRS তরঙ্গের গুরুত্ব কি?

b) Write Beer-Lambert's Law.

Beer-Lambert সূত্রটি লেখ।

c) Give any two examples of Gram-positive  
bacteria.

গ্রাম পজেটিভ ব্যাকটেরিয়ার যে কোনো দুইটি উদাহরণ দাও।

d) Write down the significance of colorimeter.

Colorimeter-এর গুরুত্ব লেখ।

e) What is the use of mordant?

মরড্যান্টের ব্যবহার কী?

f) What is centrifugal force?

সেন্ট্রিফিউগাল বল কী?

g) Where from sputum is collected for laboratory  
use?Laboratory তে পরীক্ষা করার জন্য sputum কোথা থেকে  
সংগ্রহ করা হয়?h) Write down the name of bacteria, responsible  
for tuberculosis.

Tuberculosis-এর জন্য দায়ী bacteria গুলির নাম লেখ।

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

5×4=20

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Discuss in brief about different types of  
centrifugation. Write down its application in  
medical science. 3+2=5বিভিন্ন ধরনের centrifugation সম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা  
করো। Medical science এ ইহার প্রয়োগ উল্লেখ কর।

b) Write down the principle of ECG machine. 5  
ECG machine-এর মূলনীতি লেখো।

c) Describe about application of spectrophotometer in Biomedical laboratory. 5

Biomedical laboratory তে spectrophotometer এর প্রয়োগ সম্বন্ধে বর্ণনা করো।

d) What is differential stain? How long is a smear is allowed to heat-fixed prior to performing a Gram staining. What do you mean by acid fast bacteria? 2+1+2=5

Differential stain কি? Gram stain করার পূর্বে কতক্ষণের জন্য smear কে heat-fixed করা হয়? Acid fast bacteria বলতে কি বোঝ?

e) Write down two identifying character of tuberculosis bacteria. Explain the precautions which can be taken for handling of this type of bacterium. 2+3=5

Tuberculosis bacteria-র দুটি সনাক্তকরণ বৈশিষ্ট্য লেখো। এই ধরনের bacteria নিয়ে কাজ করতে গেলে কি ধরনের সতর্কতা নেওয়া হয় সেই সম্পর্কে ব্যাখ্যা করো।

f) Mention the principle of colorimeter. Write down OD recording technique using this machine.

Colorimeter এর মূল নীতি উল্লেখ কর। এই যন্ত্র ব্যবহার করে OD recording পদ্ধতি লেখো।

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

10×1=10

নীচের যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Describe the process of EGG recording. What is the structural difference of Gram-positive and Gram-negative bacteria? 8+2=10

EGG লিপিবদ্ধ করার পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। গঠনগত দিক থেকে Gram-positive এবং Gram-negative bacteria-র পার্থক্য কি?

b) What is angina pectoris? Elaborate about different leads of ECG. 2+8=10

Angina pectoris কি? ECG-এর বিভিন্ন ধরনের lead গুলি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করো।