

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

1. Fill in the blanks : 1×5=5

খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

(a) The size of a herbarium sheet is _____.

এখন হাৰবেৰিয়াম শিটৰ আকাৰ হ'ল _____।

(b) Gel electrophoresis separates nucleic acid molecules based on _____.

জেল ইলেক্ট্ৰ'ফৰেছিছ নিউক্লিক এছিড _____ৰ ওপৰত
ভিত্তি কৰি পৃথক কৰে।

B13FO 0030

(c) The scanning electron microscope uses _____ instead of light to form an image.

স্কেনিং ইলেকট্ৰন অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰই পোহৰৰ পৰিবৰ্তে
_____ ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে।

(d) A _____ is an instrument that measures the ability of a solution to conduct an electric current.

এটা এসেকুৰা যন্ত্ৰ যিয়ে দ্ৰৱ এটাৰ বৈদ্যুতিক পৰিবাহ
ক্ষমতা জুহি পালে।

(e) _____ is the data collected from various institutions, scientific organizations and other sources for statistical survey or research.

_____ হ'ল এসেকুৰা তথ্য যিকোনো বিভিন্ন অনুষ্ঠান,
বৈজ্ঞানিক সংস্থা আৰু অন্যান্য উৎসৰ পৰা পৰিসংখ্যায়
জৰীপ অথবা গবেষণাৰ কাৰণে সংগ্ৰহ কৰা হয়।

2. Answer **any five** of the following questions :
2×5=10

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ কৰা :

(a) What is the importance of tabular form of presenting data ?

তথ্য উপস্থাপন কৰোঁতে টেবুলৰ ৰূপৰ গুৰুত্ব কি ?

B13FO 0030

2

(b) Distinguish between SEM and TEM.

সেম আৰু টেমৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(c) Write a short note on standard error.

মানক ভ্ৰুটি ওপৰত চমু টোকা লিখা।

(d) What are the basic SI units of measurements ?

জোখমাখৰ মৌলিক SI এককবোৰ কি কি ?

(e) How should you dispose of chemicals after an experiment ?

পৰীক্ষাৰ পিছত ৰাসায়নিক পদাৰ্থসমূহ কেনেকৈ নিষ্কাশন
কৰিব পাৰি ?

(f) What are secondary databases ?

গৌণ তথ্যবোৰ কি ?

(g) What is the working principle of centrifuge ?

চেণ্ট্ৰিফিউজৰ কাৰ্য্যকৰী নীতি কি ?

(h) How will you prepare percent solution ?

শতাংশ দ্ৰৱ কেনেকৈ কৰাৰ পাৰি ?

(i) What are the basic differences between selective and different media ?

B13FO 0030

3

Contd.

নিৰ্মািত আৰু পাৰ্শ্বকজনিত মাধ্যমৰ মৌলিক পাৰ্থক্যসমূহ কি কি?

- (i) What is the function of a haemocytometer?

হিমচাইট মিটাৰৰ কাৰ্য্যসমূহ কি?

3. Write notes on **any four** of the following :
5×4=20

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো চাৰিটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :

- (a) Laboratory waste management
পৰীক্ষাগাৰৰ আবৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা
- (b) Working principle and applications of autoclave
অটোক্লেভৰ কাৰ্য্যকৰী নীতি আৰু ব্যৱহাৰ
- (c) Apparatus used for measurement of liquid volume
তৰল আয়তন জোখমাখৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ হোৱা যন্ত্ৰ-পাতি
- (d) Diagrammatic pictorial presentation
ডায়েগ্ৰামেটিক চিত্ৰকল্প উপস্থাপন

B13F0 0030

4

B13F0 0030

5

Contd.

- (e) Preparation of normal and molal solutions
স্বাভাৱিক আৰু মলেলা দ্ৰৱৰ প্ৰস্তুতকৰণ

- (f) Advantages and disadvantages of MS-Excel
এম. এছ. এক্সেলৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

- (g) Types of incubator
ইনকুবেটৰৰ প্ৰকাৰ

- (h) Citrate buffer
চাইট্ৰেট বাফাৰ

Answer **any one** of the following questions :
10

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is meant by pure culture technique? Write about the cultural techniques used for obtaining pure culture.
2+8=10

বিশুদ্ধ কৰ্ম পদ্ধতি কি? বিশুদ্ধ কৰ্মৰ বিভিন্ন পদ্ধতিসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

- (b) Write about the following : 5×2=10

তলত দিয়া সমূহ লিখা :

- (i) Basic steps in preparation of museum specimens
সংগ্ৰহালয় নমুনাবোৰৰ প্ৰস্তুতকৰণৰ মৌলিক পদক্ষেপসমূহ

- (ii) Agarose gel electrophoresis
এগাৰছ জেল এলেক্ট্ৰ'ফৰেছিছ

- (c) What is microscopy? Briefly write about the working principles and applications of dark field and fluorescence microscope.
2+(4+4)=10

মাইক্ৰ'স্কপী কি? ডাৰ্ক ফিল্ড অণুবীক্ষণ আৰু ফ্ল'উ'ৰেচেন্স অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ কাৰ্য্যকৰী নীতি আৰু ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে লিখা।

- (d) Calculate the mean and median from the following data : 5+5=10

Class	Frequency
40-50	5
50-60	9
60-70	9
70-80	15
80-90	8
90-100	4

B13F0 0030

6

B13F0 0030

7

1500

তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা গড় আৰু মধ্যমা গণনা কৰা :

শ্ৰেণী	কম্পনাংক
80-৫০	৫
৫০-৬০	৯
৬০-৭০	৯
৭০-৮০	১৫
৮০-৯০	৮
৯০-১০০	৪