

Total number of printed pages-7

1 (Sem-3) BOT

2024

**BOTANY**

Paper : BOT0300104

**(Laboratory and Field Techniques in  
Plant Science)**

Full Marks : 45

Time : Two hours

**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 interior of a glass electrode in pH meter is filled with —— solution.

pH মিটাৰৰ কাঁচৰ ইলেক্ট্ৰ'ডৰ ভিতৰৰ অংশ  
—— দ্ৰৱে পৰিপূৰ্ণ হৈ থাকে।

Contd.

- (b) \_\_\_\_\_ is the ability of lens to distinguish between small objects that are close together.

\_\_\_\_\_ হ'ল দুটা ওচৰা-ওচৰিকৈ থকা বস্তুৰ মাজত পাৰ্থক্য কৰিব পৰা লেন্সৰ ক্ষমতা।

- (c) In \_\_\_\_\_ sampling, each individual has an equal probability of being chosen and each selection is independent of the other.

\_\_\_\_\_ নমুনা সংগ্ৰহত প্ৰতিটো বস্তুৰে নিৰ্বাচিত হোৱাৰ সমান সুযোগ আৰু ইটো আনটোৰ পৰা বাচনিৰ ক্ষেত্ৰত স্বাধীন হৈ থাকে।

- (d) \_\_\_\_\_ is the nutrient agar without a solidifying agent, like agar powder.

\_\_\_\_\_ হ'ল কঠিনকৰণকাৰী এজেন্টহীন পুষ্টিকৰ এগাৰ, যেনে এগাৰৰ গুড়ি।

- (e) When 1 mole or gram molecular weight is dissolved in 1 litre water, the resultant solution is a \_\_\_\_\_.

এক লিটাৰ পানীত এক ম'ল অথবা গ্ৰাম আণবিক ভৰ দ্ৰৱীভূত কৰিলে ফলস্বৰূপ উৎপন্ন হোৱা দ্ৰৱটো হ'ব - \_\_\_\_\_।

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

2×5=10

যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) How do you create a document in MS Word?

MS Word ত এখন নথিপত্ৰ কেনেকৈ বনাব পাৰি?

- (b) Define ppm.

পিপিএম-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

- (c) What should you do if you accidentally spill acid on your skin or clothing?

দুৰ্ঘটনাক্ৰমে তোমাৰ ছাল অথবা কাপোৰত এচিড ছিটিকি পৰিলে কি কৰিবা?

- (d) Name two fixatives.

ফিক্সেটিভ দুটাৰ নাম লিখা।

- (e) What is scientific notation?

বৈজ্ঞানিক সংকেত কি?

- (f) Distinguish between primary and secondary data.

প্ৰাথমিক আৰু গৌণ তথ্যৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(g) Write *two* importances of museum specimens.

সংগ্ৰহালয় নমুনাৰ দুটা গুৰুত্বৰ বিষয়ে লিখা।

(h) What do you mean by stock solution?

‘ষ্টক চলুচন’ মানে কি বুজা?

(i) Write a short note on co-efficient of variation.

‘তাৰতম্যৰ সহদক্ষতা’ৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

(j) What are buffers?

‘বাফাৰ’বোৰ কি?

3. Write notes on **any four** of the following :

5×4=20

তলত দিয়াসমূহৰ পৰা যিকোনো চাৰিটাৰ ওপৰত টোকা লিখা :

(a) Working principle and applications of luxmeter

‘লাক্সমিটাৰ’ৰ কাৰ্য্যকৰী নীতি আৰু প্ৰয়োগসমূহ

(b) Preparation of normal solutions

নৰমেল দ্ৰৱৰ প্ৰস্তুতকৰণ

(c) Culture media

কৰ্ষণ মাধ্যম

(d) Measurement of volumes of liquids

জুলীয়া পদাৰ্থৰ আয়তনৰ জোখ

(e) Laminar air flow

লেমিনাৰ বায়ু প্ৰবাহ

(f) Laboratory code of conduct

পৰীক্ষাগাৰৰ আচৰণ বিধি

(g) Biological databases

জৈৱিক তথ্যকোষ

(h) Presentation of data

তথ্যৰ উপস্থাপন

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

10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is spectrophotometer? Write briefly about the different types of spectrophotometer and their applications and limitations.

2+8=10



স্পেকট্র'ফট'মিটাৰ কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ  
স্পেকট্র'ফট'মিটাৰ আৰু সিহঁতৰ প্ৰয়োগ আৰু  
সীমাবদ্ধতাৰ বিষয়ে লিখা।

- (b) Explain the working principle and types  
of electron microscope. What are the  
advantages and disadvantages of  
electron microscope? 5+5=10

ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ কাৰ্য্যকৰীতা নীতি আৰু বিভিন্ন  
প্ৰকাৰৰ বিষয়ে লিখা। ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সুবিধা  
আৰু অসুবিধাৰ বিষয়ে লিখা।

- (c) Write about the following : 5+5=10

তলত দিয়া বিষয়সমূহৰ ওপৰত লিখা :

- (i) Preparation of phosphate buffer

ফছ'ফেট বাফাৰৰ প্ৰস্তুতকৰণ প্ৰক্ৰিয়া

- (ii) Standard deviation

মানক বিচ্যুতি

- (d) Briefly write about the field and  
herbarium techniques associated with  
botanical samples. Write a note on  
specimen collection techniques adopted  
for aquatic plants. 7+3=10

উদ্ভিদ বিজ্ঞানৰ নমুনাৰ লগত জড়িত ক্ষেত্ৰ অধ্যয়ন  
আৰু হাৰবেৰিয়াম প্ৰস্তুতকৰণৰ পদ্ধতিসমূহৰ বিষয়ে  
চমুকৈ লিখা। জলজ উদ্ভিদৰ ক্ষেত্ৰত নমুনা সংগ্ৰহৰ  
পদ্ধতিসমূহৰ বিষয়ে এটি টোকা লিখা।