

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
—— দ্ৰৱৰে পৰিপূৰ্ণ হৈ থাকে।

(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 দ্ৰবীভূত কৰিলে ফলস্বৰূপ উৎপন্ন হোৱা দ্ৰবটো 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 কৰিব?

(d) Name two fixatives.

ফিক্সেটিভ দুটাৰ নাম লিখ।

(e) What is scientific notation?

বৈজ্ঞানিক সংকেত কি?

(f) Distinguish between primary and secondary data.

প্ৰাথমিক আৰু গৌণ তথ্যৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখ।

(g) Write two importances of museum specimens.

(h) What do you mean by stock solution?
'স্টক সল্যুশন' বা 'স্টক সলিউশন' ক'লে বুজায়? সলিউশনৰ পৰা কিছু অংশ লৈয়া লৈয়া।

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

(j) What are buffers?
'বফাৰ'বোৰ কি? 'ব'ৰত্যাৰ সন্নিবিষ্টতাৰ ওপৰত এটা বা দুটা চাপৰ লৈয়া।

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

$5 \times 4 = 20$
অন্তৰ্লেখিত যিকোনো চাৰিবিটাৰ ওপৰত চোকা লিখা :

(a) Working principle and applications of

luxmeter

লাক্সিমিটাৰ কাৰ্য্যকৰী নীতি আৰু অৱয়োগসমূহ

(b) Preparation of normal solutions

নৰ্মেল দ্ৰৱৰ প্ৰস্তুতকৰণ

(g) Write two importances of museum specimens.

(h) What do you mean by stock solution?
'স্টক সল্যুশন' বা 'স্টক সলিউশন' ক'লে বুজায়? সলিউশনৰ পৰা কিছু অংশ লৈয়া লৈয়া।

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

(j) What are buffers?
'বফাৰ'বোৰ কি? 'ব'ৰত্যাৰ সন্নিবিষ্টতাৰ ওপৰত এটা বা দুটা চাপৰ লৈয়া।

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

$5 \times 4 = 20$
অন্তৰ্লেখিত যিকোনো চাৰিবিটাৰ ওপৰত চোকা লিখা :

(a) Working principle and applications of

luxmeter

লাক্সিমিটাৰ কাৰ্য্যকৰী নীতি আৰু অৱয়োগসমূহ

(b) Preparation of normal solutions

নৰ্মেল দ্ৰৱৰ প্ৰস্তুতকৰণ

(c) Culture media

কৰ্মৰ মাধ্যম

(d) Measurement of volumes of liquids

ভলিউম পৰীক্ষাৰ ব্যৱহাৰ কৰা

(e) Laminar air flow

ল্যামিনাৰ বায়ু প্ৰবাহ

(f) Laboratory code of conduct

পৰীক্ষাগাৰৰ আচৰণ বিধি

(g) Biological databases

জৈৱিক তথ্যভাণ্ডাৰ

(h) Presentation of data

তথ্যৰ প্ৰদৰ্শন

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

10

অন্তৰ্লেখিত প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is spectrophotometer? Write

briefly about the different types of

spectrophotometer and their applications

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।

