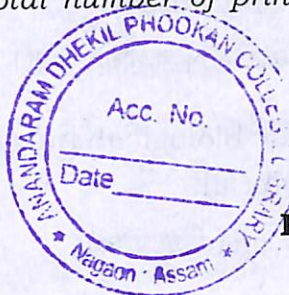


Total number of printed pages-7



1 (Sem-3/FYUGP) BOT41MJ

2025

BOTANY

(Major)

Paper : BOT4300104 MJ

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

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

Answer **either** in English **or** in Assamese.

1. Answer the following as directed : $1 \times 5 = 5$

নিৰ্দেশনা অনুসৰি নিম্নলিখিতবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is Agarose gel electrophoresis ?

এগৰ'জ জেল-ইলেক্ট্ৰ'ফ'ৰেচিছ মানে কি?

- (b) Convert 34.7°C to Fahrenheit.
 34.7° চেলচিয়াচক ফাৰেনহাইটলৈ ৰূপান্তৰ কৰা।
- (c) Draw the symbol of biological hazard and flammable material.
 জৈৱ বিপৰ্য্যয় আৰু দাহ্য পদাৰ্থৰ চিহ্ন আঁকা।
- (d) A _____ is a lab-instrument used for the density-based separation of fluids gas or liquids.

_____ এবিধ ঘনত্বৰ আধাৰত তৰল, বাষ্প আৰু গেছ পৃথকীকৰণত ব্যৱহৃত বিজ্ঞানাগাৰৰ সজুলি।

- (e) Central National Herbarium is located in _____.

চেণ্ট্ৰেল ন্যাশনেল হাৰ্বেৰিয়াম _____ অৱস্থিত।

2. Give short answers **any five** of the following :
 $2 \times 5 = 10$

নিম্নলিখিতবোৰৰ যিকোনো পাঁচটাৰ চমু উত্তৰ দিয়া :

- (a) Why is the UV light of Laminar airflow kept switched off while working on it?
 লেমিনাৰ বায়ুপ্ৰবাহ যন্ত্ৰত কৰ্মৰত অৱস্থাত UV লাইট কিয়া নুমাই ৰখা হয়?

- (b) Write the advantages of B.O.D. incubator over normal incubator.

সাধাৰণ ইনকিউৰেটৰৰ তুলনাত বি.ও.ডি. ইনকিউৰেটৰৰ সুবিধাবোৰ লিখা।

- (c) Calculate the molarity of a solution with 14.2gm of NaCl (molar mass = 58.44gm/mol) in 350ml of solution.

14.2গ্রাম ছ'ডিয়াম ক্ল'ৰাইড দ্ৰৱীভূত হৈ থকা 350মি.লি. দ্ৰৱ এটাৰ ম'লাৰিটি নিৰ্দ্ধাৰণ কৰা।
 (আণৱিক ভৰ = 58.44gm/mol)

- (d) What do you mean by scientific notation? Cite examples.

বৈজ্ঞানিক অংকলেখ মানে কি? উদাহৰণ দিয়া।

- (e) What is the right way to dispose chemicals after an experiment?

পৰীক্ষাৰ খণ্ডত ৰাসায়নিক আৱৰ্জনা নিষ্কাশণ কৰাৰ সঠিক পদ্ধতি কি?

- (f) Write *two* differences of TEM and SEM.

TEM আৰু SEM-ৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

(g) Write briefly the advantages of Phase-Contrast Microscopes.

ফেজ-কন্ট্রাষ্ট অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰ ব্যৱহাৰৰ সুবিধাসমূহ লিখা।

(h) Write the difference between standard error and standard deviation.

মানক ত্ৰুটি আৰু মানক বিচ্যুতি মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(i) What is moisture balance ? Mention its use in a laboratory.

আদ্র স্কেল তুলাচনী মানে কি? পৰীক্ষাগাৰত ইয়াৰ ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

(j) Write the key functions of a micropipettes.

মাইক্ৰ'পিপেটৰ প্ৰধান ব্যৱহাৰবোৰ লিখা।

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

5×4=20

নিম্নলিখিতবোৰৰ যিকোনো চাৰিটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :

(a) Autoclave

অট'ক্লেভ

(b) Laboratory code of conduct

বিজ্ঞানাগাৰৰ আচৰণবিধি

(c) Sample preparation of SEM

SEM-ৰ নমুনা প্ৰস্তুতি প্ৰণালী

(d) Streak plate method

ষ্ট্ৰিক প্লেট প্ৰণালী

(e) Working principle of spectrophotometer

স্পেকট্ৰ'ফটোমেটাৰৰ কাৰ্য্যকাৰীতা

(f) Dilution and Dilution factor

লঘুতা আৰু লঘুতাৰ কাৰক

(g) Probability sampling

সম্ভাৱিতা নমুনা

(h) Micrometer

মাইক্ৰ'মিটাৰ

4. Write **any one** of the following : 10

নিম্নলিখিতবোৰৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write about different types of basal media used in laboratory culture technique.

বিজ্ঞানাগাৰত ব্যৱহৃত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰাথমিক কৰ্কট
মাধ্যমৰ বিষয়ে লিখা।

(b) Write the steps to create MS Powerpoint presentation serially. Describe its usefulness in professional and academic life.

‘এম্.এচ্. পাৱাৰ পইণ্ট’ উপস্থাপনৰ প্ৰস্তুতি পৰ্য্যায়বোৰ
একাদিক্ৰমে লিখা। পেশাগত আৰু বিদ্যায়তনিক জীৱনত
ইয়াৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে লিখা।

(c) Describe the method of collection, preservation and importance of Museum specimen.

সংগ্ৰহালয়ৰ নিদৰ্শনৰ বাবে সংগ্ৰহ, সংৰক্ষণ প্ৰণালী আৰু
ইহঁতৰ গুৰুত্বসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Define Bar-diagram. Describe different types of bar diagram and their role in data analysis.

স্তম্ভচিত্ৰৰ সংজ্ঞা লিখা। বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ স্তম্ভচিত্ৰসমূহ বৰ্ণনা
কৰা আৰু তথ্য বিশ্লেষণত সিহঁতৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

