

Total number of printed pages – 7

1 (Sem-1/Ar) BOT 01-N

2025

BOTANY

Paper : BOT0100104/BOT0100104-N

(*Plant and Microbial Diversity*)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. Answer the following questions : 1×5=5

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Which pigment is/are responsible for the blue-green colour in *Nostoc*?

নষ্টকৰ নীলা-সেউজীয়া বঙৰ বাবে কোনটো/কোনবোৰ
ৰঞ্জক দায়ী?

(b) Give one example of archaebacteria.

আৰ্কিয়াবেক্টেৰিয়াৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

(c) What type of stele is/are found in *Lycopodium*?

লাইকোপডিয়ামত কোন ধৰণৰ ষ্টেল পোৱা যায়?

(d) Name a bacterium that forms symbiosis with legumes.

লেগিউম উদ্ভিদৰ সৈতে সহবাস গঢ়ি তোলা এটা বেক্টেৰিয়াৰ নাম লিখা।

(e) In gymnosperms, xylem vessel is present in _____.

জিম্নোস্পাৰ্মত জাইলেম ভেছেল _____ ত পোৱা যায়।

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

2×5=10

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write *two* distinguishing features of *Nostoc* and *Chara*.

নষ্টক আৰু কাৰাৰ দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

(b) Differentiate between homosporous and heterosporous. Give an example of a heterosporous pteridophyte.

হোম'স্প'ৰী আৰু হেটেৰ'স্প'ৰীৰ মাজত পাৰ্থক্য কি? হেটেৰ'স্প'ৰীৰ টেৰিড'ফাইটৰ উদাহৰণ দিয়া।

(c) Define artificial system of plant classification. Give *one* example.

উদ্ভিদ শ্ৰেণীবিভাজনৰ কৃত্ৰিম ব্যৱস্থাৰ সংজ্ঞা দিয়া। এটা উদাহৰণ দিয়া।

(d) 'Bryophytes are called amphibians of plant kingdom.'—Justify.

'ব্ৰাইঅ'ফাইটক উদ্ভিদ জগতৰ উভচৰ বুলি কোৱা হয়'—যুক্তিসহ বৰ্ণনা কৰা।

(e) What is the function of heterocyst? হেটেৰ'চিষ্টৰ কাম কি?

(f) Briefly explain Whittaker's *five* kingdom classification.

হুইটেকাৰ পাঁচ ৰাজ্যৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(g) 'Cycas acts as connecting link between Pteridophyta and Gymnosperm.' Justify.

'চাইকাছে টেৰিড'ফাইটা আৰু জিম্নোস্পাৰ্মৰ মাজত সংযোগী সংযোগ হিচাপে কাম কৰে'। যুক্তিসহ বৰ্ণনা কৰা।

(h) Briefly discuss the main morphological growth forms of lichens.

লাইকেনৰ মুখ্য আকৃতিগত বৃদ্ধি ধৰণসমূহ সংক্ষেপে আলোচনা কৰা।

(i) Briefly describe heterothallism in fungi.

ভেঁকুৰৰ হেটেৰ'থেলিজমৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(j) Write name of one plant virus with double stranded DNA and also mention the disease it causes.

দ্বি-সূত্রীয় DNA থকা এটা উদ্ভিদ ভাইৰাছৰ নাম লিখা আৰু ই সৃষ্টি কৰা ৰোগটোও উল্লেখ কৰা।

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

5×4=20

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write a brief account on *Marchantia*.

মাৰ্কেণ্ডিয়াৰ বিষয়ে চমু বিৱৰণ লিখা।

(b) Write down some characteristic features of Gymnosperms.

জিমনোস্পাৰ্মৰ কিছুমান বৈশিষ্ট্য লিখা।

(c) Briefly describe the endosporic development of the male and female gametophytes in *Selaginella*.

চেলাজিনেলাত থকা পুং আৰু স্ত্ৰী গেমেট'ফাইটৰ এণ্ড'স্প'ৰিক বিকাশৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Briefly describe the ultrastructure of gram-positive and gram-negative bacteria.

গ্রাম-পজিটিভ আৰু গ্রাম-নেগেটিভ বেণ্টেৰিয়াৰ অতি সূক্ষ্ম গঠন চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(e) Describe the lysogenic cycle of viral reproduction.

ভাইৰাছৰ প্ৰজননৰ লাইছ'জেনিক চক্ৰ বৰ্ণনা কৰা।

(f) Discuss the diverse economic and ecological significance of lichens.

লাইকেনৰ অৰ্থনৈতিক আৰু পৰিৱেশগত তাৎপৰ্য্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(g) Describe different types of cymose inflorescence with suitable diagrams.

উপযুক্ত চিত্ৰসহ চাইম'জ পুষ্পপুঞ্জৰ বিভিন্ন ধৰণ বৰ্ণনা কৰা।



(h) With the help of suitable diagrams describe the male and female cones of *Gnetum*.

চিত্ৰসহ নেটামৰ পুং আৰু স্ত্ৰী শংকুৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

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

10×1=10

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা।

(a) Critically analyse the affinities of Gymnosperms with Pteridophytes and Angiosperms. How do these relationships support the status of Gymnosperms as a 'connecting link' in plant evolution ?

জিমনোস্পাৰ্মৰ টেৰিড'ফাইট আৰু এঞ্জিঅ'স্পাৰ্মৰ সৈতে সম্পৰ্কৰ সমালোচনামূলক বিশ্লেষণ কৰা। এই সম্পৰ্কসমূহে উদ্ভিদৰ বিৱৰ্তনত জিমনোস্পাৰ্মৰ 'সংযোগী সংযোগ' হিচাপে মৰ্যাদাকে কেনেকৈ সমৰ্থন কৰে?

(b) Give a brief account on Lamiaceae.

লেমিয়েচিৰ বিষয়ে চমু বিৱৰণ দিয়া।

(c) Write a brief account on classification of algae.

শেলাইৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ বিষয়ে চমু বিৱৰণ লিখা।

(d) Write a brief account on stelar evolution in Pteridophytes ?

টেৰিড'ফাইটৰ ষ্টেলাৰ চিষ্টেমৰ বিকাশৰ সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ লিখা।

