

Total number of printed pages-7

1 (Sem-1) BOT

2023

BOTANY

Paper : BOT0100104

(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

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) In what ways are archaebacteria different from true bacteria ?

আৰ্কিবেক্টেৰিয়াবোৰ প্ৰকৃত বেক্টেৰিয়াৰ পৰা কিদৰে বেলেগ ?

(b) Name an alga where macrandrous and nannandrous are found.

মেক্ৰেনড্ৰাছ আৰু নানেড্ৰাছ প্ৰজাতি পোৱা এবিধ শেলাইৰ নাম লিখা।

Contd.

- (c) Write down a feature that distinguishes Myxomycota from Eumycota, following the Ainsworth (1973) classification.

এইস্বৰ্থ (1973) ৰ শ্ৰেণীবিভাজন পদ্ধতিমতে মিক্স'মাইক'টাক ইউমাইক'টাব পৰা পৃথক কৰিব পৰা এটি বৈশিষ্ট্য লিখা।

- (d) Which generation is dominant in pteridophytes ?

ঢেঁকীয়া বৰ্গীয় উদ্ভিদত কোনটো জনু প্ৰভাৱী ?

- (e) Coralloid roots are found in which gymnospermic plant ?

কোনবিধ পন্নৰীজী উদ্ভিদত কৰেলয়ড শিপা পোৱা যায় ?

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

2×5=10

তলৰ যিকোনো পাঁচটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is the chemical evolution theory ?

ৰাসায়নিক বিৱৰ্তন মতবাদ কি ?

- (b) Name *one* single-stranded, RNA-containing plant virus. Name the disease with infected plant.

একতন্তু বিশিষ্ট আৰু এন এ-বহনকাৰী উদ্ভিদ ভাইৰাছ এবিধৰ নাম লিখা। সংক্ৰমিত উদ্ভিদৰ নামৰ সৈতে ৰোগবিধৰ নাম উল্লেখ কৰা।

(c) What is heterocyst? Where is it observed?

হেটাৰ'চিষ্ট কি ? ইয়াক কত দেখা যায় ?

(d) What are nucleole and globule?

নিউক্লিউল আৰু গ্লবুলা কি ?

(e) What is apothecium? Where is it found?

এপ'থেছিয়াম কি ? ইয়াক কত পোৱা যায় ?

(f) What are lichen acids? Cite one example.

লাইকেন এচিড কি ? এটি উদাহৰণ দিয়া।

(g) Why are bryophytes called amphibians of the plant kingdom?

মাছবৰ্গীয় উদ্ভিদবোৰক কিয় উদ্ভিদ ৰাজ্যৰ উভচৰ বুলি কোৱা হয় ?

(h) What are different types of steles found in the genus *Lycopodium*?

লাইক'পডিয়াম গণত পোৱা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ স্তম্ভ বা ষ্টিলিবোৰ কি কি ?

- (i) Write about *two* salient features of the family Lamiaceae.

লেমিয়েছি বা তুলসীগোত্রৰ দুটি লক্ষণীয় বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

- (j) What is a natural system of classification? Give *one* example.

বৰ্গীকৰণৰ প্ৰাকৃতিক বা স্বাভাৱিক পদ্ধতি কি? এটি উদাহৰণ দিয়া।

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

5×4=20

তলৰ যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Write a short note on the ultrastructure of a bacterial cell.

বেক্টেৰিয়া কোষৰ অতিসূক্ষ্ম গঠনৰ ওপৰত এটি চমু টোকা লিখা।

- (b) Describe the reproduction of viruses, with special reference to the lytic cycle.

লাইটিক বা অপঘটনী চক্ৰৰ বিশেষ প্ৰসংগৰ সৈতে ভাইৰাছৰ প্ৰজনন বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Briefly describe why fungi are more closely related to animals than plants.

ভেঁকুৰবোৰে কিয় উদ্ভিদতকৈ প্ৰাণীৰ সৈতে বেছি সম্পৰ্ক দেখুৱায় তাক সংক্ষেপে বৰ্ণনা কৰা।

- (d) “Lichen serves better as a pollution indicator compared to plants.” Justify the statement.

“তুলনামূলকভাৱে উদ্ভিদতকৈ লাইকেনবোৰে বেছি ভালদৰে প্ৰদূষণ সূচক হিচাপে কাম কৰে।” বিবৃতিটোৰ যুক্তি দিয়া।

- (e) Give a brief account of various types of gametophytic structures in *Lycopodium*.

লাইক'পডিয়ামৰ বিভিন্ন ধৰনৰ লিংগধৰ গঠনৰ সংক্ষিপ্ত বৰ্ণনা দিয়া।

- (f) Write down the characteristic features of pteridophytes.

টেকীয়াবৰ্গৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যবোৰ লিখা।

- (g) Describe the male and female cones of *Cycas*.

চাইকাছৰ পুং আৰু স্ত্ৰী শংকুৰ বৰ্ণনা কৰা।

- (h) Describe different types of racemose inflorescence with suitable diagrams.

উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়ত বিভিন্ন ধৰনৰ ৰেছিম'জ বা অসীমাক্ষী পুষ্পবিন্যাসৰ বৰ্ণনা দিয়া।

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

10

তলৰ যিকোনো এটি প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) With the help of suitable diagrams, write a brief account of the range of thallus structures in algae.

উপযুক্ত চিত্ৰ সহায়ত শেলাইৰ দৈহিক বা সমকায় গঠনৰ বিস্তৃতিৰ সংক্ষিপ্ত বৰ্ণনা দিয়া।

- (b) Citing suitable examples for each type describe different types of lichen based on morphology.

প্ৰত্যেকবিধৰ উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে বাহ্যিক গঠনৰ আধাৰত বিভিন্ন ধৰনৰ লাইকেনবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Giving suitable diagrams, write the life cycle of a heterosporous pteridophyte.

উপযুক্ত চিত্ৰ সহকাৰে এবিধ অসমৰেণুপ্ৰসূ টেকীয়াৰ জীৱনচক্ৰৰ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Describe the diagnostic characters of family Orchidaceae. Why is Orchidaceae regarded as an evolved family of monocotyledons ?

আৰ্কিডেছি বা কপৌগোত্রৰ চিনাক্তকৰণ চৰিত্ৰবোৰ বৰ্ণনা কৰা। একবীজপত্ৰী উদ্ভিদৰ ভিতৰত আৰ্কিডেছি গোত্রক কিয় উন্নত বুলি বিবেচনা কৰা হয় ?