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.

এইন্সৱৰ্থ (1973) ৰ শ্ৰেণীবিভাজন পদ্ধতি মতে মিক্স'মাইক'টাক ইউমাইক'টাৰ পৰা পৃথক কৰিব পৰা এটি বৈশিষ্ট্য লিখা।

(d) Which generation is dominant in pteridophytes?

ঢেঁকীয়া বৰ্গীয় উদ্ভিদত কোনটো জনু প্ৰভাৰী ?

(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.

একতন্তুবিশিষ্ট আৰ 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 nucule and globule?

নিউকিউল আৰু গ্লবিউল 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?

মাছ্বৰ্গীয় 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 তুলসীগোত্ৰৰ *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.

ঢেঁকীয়াবৰ্গৰ 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 চিত্রৰ 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 ঢেঁকীয়াৰ জীৱনচক্ৰৰ বৰ্ণনা কৰা।

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

আৰ্কিডেছি বা কপৌগোত্ৰৰ চিনাক্তকৰণ চৰিত্ৰবোৰ বৰ্ণনা কৰা। একবীজপত্ৰী উদ্ভিদৰ ভিতৰত অৰ্কিডেছি গোত্ৰক কিয় উন্নত বুলি বিবেচনা কৰা হয় ?