

Total number of printed pages-11

63/1 (SEM-1) GE1/DSC/  
BOTHG 1016/BOTRC 1016

2024

**BOTANY**

Paper : BOTHG 1016/BOTRC 1016

**[Biodiversity  
(Microbes, Algae, Fungi and Archegoniate)]**

Full Marks : 60

Pass Marks : 24

Time : Three hours

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

1. Choose the correct answer : **(any five)**

1×5=5

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : (যিকোনো পাঁচটা)

(a) Which of the following Alga is a source of Agar ?

তলৰ কোনটো শেলাই আগাৰৰ উৎস?

(i) Ectocarpus

ইক্ট'কাৰপাছ

Contd.

(ii) Volvox

ভলভক্স

(iii) Ulva

আলভা

(iv) Gelidium

গেলিডিয়াম

(b) Protein coat and nucleic acid when present together, the structure is called -

প্রোটিন আৱৰণ আৰু নিউক্লিক এছিড একেলগে লগলাগি গঠন কৰা structure টো হ'ল —

(i) Virion

ভিৰিয়ন

(ii) Capsid

কেপছিড

(iii) Pelpomere

পেল্প'মিয়াৰ

(iv) Capsomere

কেপ্চ'মিয়াৰ

(c) The classification of algae is based on -

শেলাইৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ ভিত্তি হৈছে —

(i) Type of pigment

ৰঞ্জক পদাৰ্থৰ প্ৰকৃতি

(ii) Nature of cell wall material

কোষবেৰৰ পদাৰ্থৰ প্ৰকৃতি

(iii) Nature of reserve food

সঞ্চিত খাদ্যৰ প্ৰকৃতি

(iv) All of the above

উপৰোক্ত সকলো

(d) The name of a symbiotic bacteria is -

এটা সহজীৱী বেকটেৰিয়াৰ নাম হৈছে —

(i) Azotobacter

এয'ট'বেক্টাৰ

(ii) Bacillus

বেচিলাছ

(iii) Clostridium

ক্ল'ছট্ৰিডিয়াম

(iv) Rhizobium

ৰাইয'বিয়াম

(e) Early blight of potato is caused by -

আলুৰ আগতীয়া ব্লাইট ৰোগৰ কাৰক হৈছে —

(i) *Alternaria solani*

অল্টাৰনেৰিয়া চোলানি

(ii) *Phytophthora infestans*

ফাইট'পথোৰা ইনফেচ্টাঞ্চ

(iii) *Synchytrium endobioticum*

ছিনছাইট্ৰিয়াম এন্ডোবায়'টিকাম

(iv) *Penicillium notatum*

পেনিচিলিয়াম নোটেটাম

(f) The plant body of pteridophytes is -

ঢেকীয়া জাতীয় উদ্ভিদৰ দেহটো হৈছে —

(i) Haploid

হেপ্ল'ইড

(ii) Sporophyte

ৰেণুধৰ উদ্ভিদ

(iii) Tetraploid

টেট্ৰাপ্ল'ইড

(iv) Gametophyte

লিঙ্গধৰ উদ্ভিদ

(g) Symbiotic association of fungi and roots of higher plants is -

ভেঁকুৰ আৰু উচ্চশ্ৰেণীৰ উদ্ভিদৰ শিপাৰ সহজীৱিতা হৈছে —

(i) Mycorrhiza

মাইক'ৰাইযা

(ii) Virus

ভাইৰাছ

(iii) Myxomycetes

মিক্ছ'মাইচিটিছ

(iv) Lichen

লাইকেন

(h) The male sex organs in Marchantia are borne on -

মাৰ্কেনছিয়াৰ পুং প্ৰজনন অংগৰ উৎপত্তিস্থল হৈছে —

(i) Rhizophore

ৰাইয'ফ'ৰ

(ii) Elatophore

ইলেট'ফ'ৰ

(iii) Antheridophore

পুংধানীধৰ

(iv) Archegoniophore

স্ত্ৰীধানীধৰ

(i) In Cycas the type of root present is called -

চাইকাছত থকা শিপা হৈছে —

(i) Tap root

ঘাই শিপা

(ii) Fibrous roots

গুচ্ছমূল

(iii) Coralloid roots

ক'ৰেলইড শিপা

(iv) Mycorrhiza

মাইক'ৰাইযা

(j) Coralloid roots of Cycas possess a symbiotic algae -

চাইকাছৰ ক'ৰেলইড শিপাত থকা সহজীৱি শেলাই হৈছে —

(i) *Anabaena*

এনাবিনা

(ii) *Chlamydomonas*

ক্লে'মাইড'মনাছ

(iii) *Aulosira*

অ'ল'ছিৰা

(iv) *Ectocarpus*

এক্ট'কাৰপাছ

2. Answer the following questions : (any five)  
2×5=10

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো পাঁচটা)

(a) What is plasmid ?

প্লাজমিড কি ?

(b) What is algin ? Write its economic importance.

এল্‌জিন কি ? ইয়াৰ অৰ্থনৈতিক উপকাৰিতা লিখা।

(c) Write the salient features of Nostoc.

নষ্টকৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্যসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

(d) Define mycorrhiza.

মাইক'ৰাইযাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(e) Write the pigments and reserve food of red algae.

ৰঙা শেলাইৰ ৰঞ্জক পদাৰ্থ আৰু সঞ্চিত খাদ্যৰ বিষয়ে লিখা।

(f) Economic importance of *Penicillium*.

পেনিচিলিয়ামৰ অৰ্থনৈতিক গুৰুত্ব।

(g) Write the sporophyte of *Rhynia*.

ৰাইনিয়াৰ ৰেণুধৰ উদ্ভিদৰ বিষয়ে লিখা।

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

5×5=25

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Describe the thallus structure of *Chlamydomonas*.

ক্লেমাইড'মনাছৰ দৈহিক গঠন বৰ্ণনা কৰা।

(b) Differentiate lytic cycle with lysogenic cycle.

লাইটিক্ চক্ৰক লাইছ'জেনিক চক্ৰৰ পৰা পৃথক কৰা।

(c) Write the significance of Ectomycorrhize.

বহিঃমাইক'ৰাইযাৰ তাৎপৰ্য্যৰ বিষয়ে লিখা।

(d) Describe the different types of vegetative reproduction of *Marchantia*.

মাৰ্কেনছিয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অঙ্গজ প্ৰজনন বৰ্ণনা কৰা।

(e) Describe the xerophytic and hydrophytic features of *Equisetum* shoot.

ইকুইজিটামৰ কাণ্ডৰ মৰুজ উদ্ভিদ আৰু জলজ উদ্ভিদৰ চৰিত্ৰসমূহৰ বৰ্ণনা কৰা।

(f) Write the differences between gram +ve and gram -ve bacteria.

গ্ৰাম ধনাত্মক আৰু গ্ৰাম ঋণাত্মক বেক্টেৰিয়াৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(g) Describe the different growth forms of lichen thallus. Why lichens are considered as the indicator of air pollution ?

3+2=5

সমকায়ৰ গঠনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি লাইকেনৰ শ্ৰেণীবিভাজন বৰ্ণনা কৰা। লাইকেনক কিয় বায়ু প্ৰদূষণ সূচক হিচাপে গণ্য কৰা হয়?

(h) With neat diagram give an account of internal structure of *Pinus* needle.

পৰিষ্কাৰ চিত্ৰৰ সহায়ত পাইনাছৰ সূচ্যাকাৰ (needle) পাতৰ আন্তঃগঠনৰ বিষয়ে লিখা।

- (i) Discuss the economic and ecological importance of Pteridophytes.

ঢেকীয়া জাতীয় উদ্ভিদৰ অৰ্থনৈতিক আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিক গুৰুত্বৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

4. Answer the following questions : (any two)

10×2=20

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো দুটা)

- (a) Discuss the classification of algae on the basis of their pigment system.

বৰ্ণক পদাৰ্থৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি শেলাইৰ শ্ৰেণীবিভাজন আলোচনা কৰা।

- (b) With neat diagram describe the reproductive structures of Cycas.

পৰিষ্কাৰ চিত্ৰৰ সৈতে চাইকাছৰ প্ৰজনন অংগসমূহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (c) What are rust fungi ? Mention the various types of sporeforms of *Puccinia graminis tritici*. Write the differences between uredospores and teleutospores.

1+3+6=10

ৰাষ্ট্ৰ ভেঁকুৰ কি? পাক্ছিনিয়া গ্ৰামিনিছ ট্ৰিটিছিত পোৱা বিভিন্ন ধৰণৰ ৰেণুসমূহৰ বিষয়ে লিখা। 'ইউৰেড' ৰেণু আৰু 'টিলিউট' ৰেণুৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

- (d) Define heterospory. Describe this condition with reference to the life history of *Selaginella*.

অসমৰেণুপ্ৰসূৰ সংজ্ঞা দিয়া। ছিলাজিনেলাৰ জীৱন চক্ৰৰ উল্লেখৰে এই অৱস্থাৰ বৰ্ণনা কৰা।