



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY  
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2022-23

BOTHGEC01T/BOTGCOR01T-BOTANY (GE1/DSC1)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate marks of question.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.

প্রাস্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি প্রশ্নের মান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীদের নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর দিতে হবে।

1. Answer the following questions:

1×16 = 16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

- (a) What is prophage?  
প্রোফাজ কি ?
- (b) Give an example of RNA virus.  
একটি RNA virus-এর উদাহরণ দাও।
- (c) Mention the function of mesosome.  
মেসোজোমের কাজ লেখো।
- (d) What is the major storage food in Phaeophyceae?  
ফিওফাইসি শ্রেণীর প্রধান সঞ্চিত খাদ্যবস্তু কি ?
- (e) What is heterocyst?  
হেটেরোসিস্ট কি ?
- (f) What is mycorrhiza?  
মাইকোরাইজা কি ?
- (g) Name an antibiotic and its fungal source.  
ছত্রাক হইতে প্রাপ্ত একটি অ্যান্টিবায়োটিক এবং এর ছত্রাকঘটিত উৎসের নাম লেখো।
- (h) What is basidium?  
বেসিডিয়াম কি ?
- (i) What is peristome teeth?  
পেরিস্টোম দন্ত কি ?
- (j) What is rhizophore?  
রাইজোফোর কি ?
- (k) Name one heterosporous fern.  
একটি অসমরেণুপ্রসূ ফার্নের নাম লেখো।
- (l) What do you mean by coenosorus?  
সিনোসোরাস বলতে কি বোঝো ?
- (m) Mention one fern character of *Cycas* leaf.  
*Cycas* পত্রের একটি ফার্নের চরিত্র লেখো।

(n) Write down two characteristics of *Pinus* leaf.

পাইন পাতার দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

(o) Mention one economic importance of *Sphagnum*.

*Sphagnum*-এর একটি অর্থনৈতিক গুরুত্ব লেখো।

(p) Name one edible algae.

একটি ভোজ্য শৈবালের নাম লেখো।

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

3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Mention the difference between Lytic and Lysogenic cycle.

3

লাইটিক ও লাইসোজেনিক চক্রের পার্থক্য উল্লেখ করো।

(b) Briefly describe the conjugation process in bacteria.

3

ব্যাক্টেরিয়ার কনজুগেশান পদ্ধতিটি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(c) What do you mean by triphasic life cycle? Mention two sporophytic phase found in *Polysiphonia*.

1+2

ট্রাইফেজিক জীবনচক্র বলতে কি বোঝানো হয়? *Polysiphonia*-এর জীবনচক্রে দুটি স্পোরোফাইটিক দশার নাম উল্লেখ করো।

(d) What is Lichen? Mention its economical and ecological significance.

1+2

লাইকেন কি? লাইকেনের অর্থনৈতিক এবং বাস্তুবিদ্যা বিষয়ক গুরুত্ব লেখো।

(e) Draw and describe the structures of Uredospore and Teleutospores of *Puccinia*.

1 1/2 + 1 1/2

চিত্রসহ *Puccinia*-এর ইউরেডোস্পোর এবং টেলিউটোস্পোর-এর গঠন বর্ণনা করো।

(f) State the characteristic features of Hepaticopsida.

3

হেপাটিকপসিডা শ্রেণীর মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো।

(g) Draw and describe the sporophyte of *Funaria*.

1 1/2 + 1 1/2

চিত্রসহ *Funaria*-এর রেণুধর উদ্ভিদের গঠন বর্ণনা করো।

(h) Draw and describe the L. S. of strobilus of *Selaginella*.

1 1/2 + 1 1/2

চিত্রসহ *Selaginella*-এর রেণুপত্র মঞ্জুরীর লম্বচ্ছেদের গঠন বর্ণনা করো।

(i) Describe the structure of sporangium of *Pteris* with labelled sketches.

3

চিহ্নিত চিত্রসহ *Pteris*-এর পরিণত রেণুস্থলীর গঠন বর্ণনা করো।

(j) Draw and describe the male cone of *Cycas*.

3

চিত্র সহযোগে *Cycas*-এর পুংকোণের বর্ণনা দাও।

(k) Mention the economic importance of Gymnosperms.

3

জিমনোস্পার্মের অর্থনৈতিক গুরুত্ব লেখো।

(l) Describe the characteristic features of archegoniates.

3

আর্কিগোনিয়োট গোষ্ঠীর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করো।

—x—



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**  
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2021-22

**BOTHGEC01T/BOTGCOR01T-BOTANY (GE1/DSC1)**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate marks of question.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি প্রশ্নের মান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীদের নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর দিতে হবে।*

1. Answer the following questions:

1×16 = 16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাওঃ

- (a) What is icosahedron?  
ইকোসাহেড্রন কি ?
- (b) Define plasmid.  
প্লাজমিড-এর সংজ্ঞা লেখো।
- (c) What do you mean by acid fast bacteria?  
অ্যাসিড ফাস্ট ব্যাকটেরিয়া বলতে কী বোঝো ?
- (d) What is foliose lichen?  
ফোলিয়োজ লাইকেন কী ?
- (e) What is floridean starch?  
ফ্লোরিডিয়ান স্টার্চ কী ?
- (f) Give an example of coprophilous fungi.  
একটি কোপ্রোফাইলাস ছত্রাকের উদাহরণ দাও।
- (g) What is algal bloom?  
শৈবাল ব্লুম কী ?
- (h) What is fairy ring?  
ফেয়ারি রিং কী ?
- (i) What type of rhizoids are found in *Funaria* sp.?  
*Funaria* sp.-তে কোন্ ধরনের রাইজোয়েড পাওয়া যায় ?
- (j) What is primary protonema?  
প্রাথমিক প্রোটোনিমা কী ?
- (k) What is indusium?  
ইনডুসিয়াম কী ?
- (l) Name one heterosporous pteridophyta.  
একটি বিষমরেণুপ্রসূ টেরিডোফাইটার নাম লেখো।
- (m) Name two plants where coralloid roots are found.  
দুটি উদ্ভিদের নাম লেখো যেখানে কোরালয়েড মূল পাওয়া যায়।

(n) What is transfusion tissue?

ট্রান্সফিউশান কলা কী ?

(o) What is polyembryony?

পলিএমব্রায়োনি কী ?

(p) What is rhizophore?

রাইজোফোর কাকে বলে ?

2. Answer any **eight** of the following questions: 3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Briefly describe the steps in lysogenic cycle with diagram. 3

চিত্রসহ লাইসোজেনিক চক্রের পর্যায়গুলি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(b) Mention the economic importance of bacteria. 3

ব্যাকটেরিয়ার অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করো।

(c) Write short note on range of thallus organization in algae with examples. 3

শৈবাল থ্যালাসের গঠন বৈচিত্র্য সম্পর্কে উদাহরণ সহযোগে টীকা লেখো।

(d) Enumerate the different types of asexual-spores in fungi with suitable example in each case. 3

ছত্রাকের বিভিন্ন প্রকার অযৌন রেণু উদাহরণসহ বিবৃত করো।

(e) What is agar? Mention its source and uses. 1+2

আগর কী ? এর উৎস এবং ব্যবহারগুলি উল্লেখ করো।

(f) Discuss about the cell wall composition of fungi. 3

ছত্রাকের কোষ প্রাচীরের উপাদান সম্পর্কে আলোচনা করো।

(g) State the important characters of Bryopsida. 3

ব্রায়োপসিডার গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা করো।

(h) Discuss about the alternation of generation in Archegoniate. 3

আর্কিগোনিয়োট গোষ্ঠীর উদ্ভিদের জনুক্রম সম্পর্কে আলোচনা করো।

(i) Give a fair comparison of sporangiophore/strobilus of *Equisetum* and *Selaginella*. 3

*Equisetum* এবং *Selaginella*-এর রেণুপত্রমঞ্জরীর তুলনা করো।

(j) Write a short note on economic importance of Pteridophytes. 3

টেরিডোফাইটের অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

(k) Draw and describe the female cone of *Pinus*. 3

চিত্রসহযোগে *Pinus*-এর স্ত্রী কোনের বর্ণনা দাও।

(l) Mention the ecological importance of Gymnosperms. 3

জিমনোস্পার্মের বাস্তুবিদ্যা-বিষয়ক গুরুত্ব উল্লেখ করো।

**N.B. :** Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**

B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2020, held in 2021

**BOTHGEC01T/BOTGCOR01T-BOTANY (GE1/DSC1)**

**BIODIVERSITY (MICROBES, ALGAE, FUNGI AND ARCHEGONIATE)**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate marks of question.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি প্রশ্নের মান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীদের নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর দিতে হবে।*

1. Answer the following questions: 1×16=16
- নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাওঃ
- (a) Give an example of RNA virus.  
একটি RNA ভাইরাসের উদাহরণ লেখো।
- (b) What is peptidoglycan?  
পেপটিডোগ্লিকেন কি ?
- (c) What is virion?  
ভিরিয়ন কাকে বলে ?
- (d) Name one streptomycin producing bacteria.  
একটি স্ট্রেপ্টোমাইসিন উৎপাদনকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখো।
- (e) What is heterocyst?  
হেটেরোসিস্ট কাকে বলে ?
- (f) Name one edible algae.  
একটি ভোজ্য শৈবাল এর নাম লেখো।
- (g) What is zygospore?  
জাইগোস্পোর কি ?
- (h) What is peristome teeth?  
পেরিস্টোম দন্ত কি ?
- (i) Write the function of elaters.  
ইলেটারের কাজ লেখো।
- (j) Write the importance of columella in the sporophyte of Anthoceros.  
Anthoceros-এর কলুমেলার তাৎপর্য লেখো।
- (k) Mention one fern character of *Cycas* leaf.  
*Cycas*-পত্রের একটি ফার্নের চরিত্র লেখো।
- (l) Name one homosporous pteridophyte.  
একটি সমরেণুপ্রসূ টেরিডোফাইটের নাম লেখো।
- (m) What is ligule?  
লিগিউল কি ?

(n) What is 'Sulphur Shower'?

‘সালফার শাওয়ার’ কি ?

(o) What is sorus?

সোরাস কি ?

(p) Define amber.

অ্যাম্বার এর সংজ্ঞা দাও।

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

3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Describe the lytic cycle of T4-Phage.

T4-ফাজের লাইটিক চক্রটি বর্ণনা করো।

(b) Give a brief account of bacterial cell with labeled sketch.

চিহ্নিত চিত্রসহ ব্যাকটেরিয়া কোষের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

(c) State the life cycle of *Puccinia graminis tritici* occurring in the secondary host plant with diagram.

*Puccinia graminis tritici* ছত্রাকের গৌণ পোষকদেহে জীবনচক্র চিত্রের মাধ্যমে লেখো।

(d) Write down the ecological significance of lichen.

লাইকেনের বাস্তুতান্ত্রিক গুরুত্ব লেখো।

(e) Write a short note on types of Mycorrhiza.

বিভিন্ন প্রকারের মাইকোরাইজার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

(f) Draw the labelled diagram of L.S. of capsule of *Funaria* sp.

*Funaria* sp.-এর ক্যাপসুলের লম্বচ্ছেদের চিহ্নিত চিত্র দাও।

(g) Briefly describe the structure of gametophyte of *Anthoceros* sp.

*Anthoceros* sp. এর লিঙ্গধর উদ্ভিদের গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(h) Describe the cone of *Selaginella* sp.

*Selaginella* sp. এর রেণুপত্র মঞ্জরীর বর্ণনা করো।

(i) Describe the structure of mature sporangium of *Pteris* with labelled sketches.

চিহ্নিত চিত্রসহ *Pteris*-এর পরিণত রেণুস্থলী বর্ণনা করো।

(j) Describe the female cone of *Pinus* sp.

*Pinus* sp. এর স্ত্রীরেণু পত্রমঞ্জরীর বর্ণনা দাও।

(k) Describe male cone of *Cycas* sp.

*Cycas* sp. এর পুংকোণ এর বর্ণনা দাও।

(l) Why archegoniates are called the first primitive land plants?

আর্কিগোনিয়েট গোস্ঠীর উদ্ভিদের প্রথম আদিম গোস্ঠীর স্থলজ উদ্ভিদ কেন বলা হয় ?

**N.B. :** Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY  
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2019

**BOTHGEC01T/BOTGCOR01T-BOTANY (GE1/DSC1)**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate marks of question.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.

প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি প্রশ্নের মান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীদের নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর দিতে হবে।

1. Answer the following questions:

1×12=12

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

- Give an example of nitrogen fixing bacteria.  
নাইট্রোজেন স্থিতিকারী একটি ব্যাকটেরিয়ার উদাহরণ দাও।
- What is capsid?  
ক্যাপসিড কি ?
- What is agar-agar?  
আগার আগার কি ?
- What is floridean starch?  
ফ্লোরিডিয়ান স্টার্চ কি ?
- Define Lichen.  
লাইকেনের সংজ্ঞা দাও।
- What is the main component of cell wall of fungi?  
ছত্রাকের কোষ প্রাচীরের প্রধান উপাদান কি ?
- What is peristome teeth?  
পেরিস্টোম দন্ত কি ?
- Name an aquatic species of *Riccia*.  
*Riccia*-এর একটি জলজ প্রজাতির নাম লেখো।
- What is ligule?  
লিগিউল কি ?
- What is coenosorus?  
সিনোসোরাস কি ?
- What is 'sulphur shower'?  
সালফার বৃষ্টি কি ?
- Mention the use of taxol.  
ট্যাক্সলের ব্যবহার উল্লেখ করো।

2. Answer any **one** question from each group:

প্রতিটি বিভাগ থেকে **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

**GROUP-A / বিভাগ-ক**

- Briefly describe the lytic cycle of virus.  
ভাইরাসের লাইটিক চক্রের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

OR

Write short note on bacterial transduction.

ব্যাকটেরিয়ার ট্রান্সডাকশনের উপর টীকা লেখো।

**GROUP-B / বিভাগ-খ**

- (b) Mention the important features of life cycle of *Polysiphonia*.

*Polysiphonia*-র জীবন-চক্রের প্রধান বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

**OR**

Discuss the important characteristic features of blue-green algae. 4

নীলাভ সবুজ শৈবালের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করো।

**GROUP-C / বিভাগ-গ**

- (c) Write a note on economic importance of fungi. 4

ছত্রাকের অর্থনৈতিক গুরুত্বের উপর টীকা লেখো।

**OR**

Draw and describe the basidiocarp of *Agaricus*. 4

অ্যাগারিকাস-এর ব্যাসিডিওকার্পের সচিত্র বিবরণ দাও।

**GROUP-D / বিভাগ-ঘ**

- (d) Why archegoniates are called the first primitive land plants? 4

আর্কিগোনিয়েট গোষ্ঠীর উদ্ভিদদের কেন প্রথম আদিম গোষ্ঠীর স্থলজ উদ্ভিদ বলা হয় ?

**OR**

What is alternation of generation? Describe alternation of generation in archegoniates. 1+3

জনুক্রম কাকে বলে ? আর্কিগোনিয়েটের জনুক্রমের বর্ণনা দাও।

**GROUP-E / বিভাগ-ঙ**

- (e) Draw and describe the longitudinal section of archegoniophore of *Marchantia*. 4

*Marchantia*-র আর্কিগোনিওফোরের লম্বচ্ছেদের চিত্রসহ বর্ণনা করো।

**OR**

Draw and label the longitudinal section of the capsule of *Anthoceros*. 4

*Anthoceros*-র ক্যাপসুলের লম্বচ্ছেদের একটি চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো।

**GROUP-F / বিভাগ-চ**

- (f) Enumerate the evolution of stele in pteridophytes. 4

টেরিডোফাইটার stele-র বিবর্তনের বিষয় লেখো।

**OR**

Draw and describe the transverse section of leaflet of *Pteris*. 4

*Pteris*-এর পত্রাণুর প্রস্থচ্ছেদের চিত্রসহ বর্ণনা করো।

**GROUP-G / বিভাগ-ছ**

- (g) With the help of diagram briefly describe the male cone of *Pinus*. 4

চিত্রসহযোগে *Pinus*-এর পুরুষ কোণের বর্ণনা দাও।

**OR**

Classify gymnosperm according to Sporne. 4

স্পোর্নের প্রবর্তিত ব্যক্তবীজী উদ্ভিদের শ্রেণীবিন্যাস লেখো।

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY  
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2018

**BOTHGEC01T/BOTGCOR01T-BOTANY (GE1/DSC1)**

**BIODIVERSITY (MICROBES, ALGAE, FUNGI AND ARCHEGONIATE)**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর করিবে।*

*All symbols are of usual significance.*

1. Answer the following questions:  
নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাওঃ

1×12 = 12

(i) What is nucleoid?

নিউক্লিওয়েড কি ?

(ii) State the function of mesosome.

মেসোজোমের কাজ উল্লেখ করো।

(iii) Give an example of Coenocytic alga.

একটি সিনোসাইটিক শৈবালের উদাহরণ দাও।

(iv) Name the reserve food in Phaeophyceae.

ফায়োফাইসিতে সঞ্চিত খাদ্যের নাম বলো।

(v) What is dolipore septum?

'ডলিপোর সেপটাম' কি ?

(vi) Define gametangial copulation.

গ্যামেট্যানজিয়াল কপুলেশনের সংজ্ঞা দাও।

(vii) Why are bryophytes called amphibians?

ব্রায়োফাইটসদের উভচর বলা হয় কেন ?

(viii) State one economic importance of *Sphagnum*.

*Sphagnum* -এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করো।

(ix) What is a rhizophore?

রাইজোফোর কি ?

(x) Define incipient heterospory.

প্রারম্ভিক অসমরেণুপ্রসূতার সংজ্ঞা দাও।

(xi) What are coralloid roots?

কোরালয়েড মূল কি ?

(xii) What is manoxylic wood?

‘ম্যানোক্সাইলিক কাঠ কি ?

2.

Answer any *one* question from each group

4×7 = 28

প্রতিটি বিভাগ থেকে একটি প্রশ্নের উত্তর দাও

**GROUP-A**

বিভাগ-ক

(i) Write a note on bacterial conjugation.

4

ব্যাকটেরিয়ার সংযুক্তিকরণের ওপর টীকা লেখো।

OR / অথবা

Write a short note on the general structure of TMV.

4

TMV -এর সাধারণ গঠনের ওপর সংক্ষেপে লেখো।

**GROUP-B**

বিভাগ-খ

(ii) State the economic importance of algae.

4

শৈবালের অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করো।

OR / অথবা

Give a diagrammatic representation of the life cycle in the macrandrous dioecious species of *Oedogonium*.

4

*Oedogonium* -এর ম্যাক্সানডাস ভিন্নবাসী প্রজাতিতে সংঘটিত জীবনচক্রের রেখাঙ্কিত চিত্র অঙ্কন করো।

**GROUP-C**

বিভাগ-গ

(iii) State the general characteristics of Ascomycota.

4

অ্যাসকোমাইকোটা-র সাধারণ বৈশিষ্ট্যাবলী উল্লেখ করো।

OR / অথবা

Write a note on mycorrhiza highlighting its significance.

4

তাৎপর্যের ওপর গুরুত্ব আরোপ করে মাইকোরাইজার ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

**GROUP-D**

বিভাগ-ঘ

(iv) Give a short account on the alternation of generation in Archegoniate.

4

আর্চিগোনিয়োট-তে জনুঃক্রমের ওপর সংক্ষেপে বিবৃত করো।

OR / অথবা

Write a note on the general features shared by Archegoniate.

আর্চিগোনিয়োটি-র সাধারণ বৈশিষ্ট্যাবলী সংক্ষেপে লেখো।

**GROUP-E**

বিভাগ-ঙ

(x) Write an explanatory note on the structure and function of gemma in *Marchantia*. 2+2  
*Marchantia* -তে গেমার গঠন ও কাজ সম্পর্কে একটি ব্যাখ্যামূলক টীকা লেখো।

OR / অথবা

Draw and label the longitudinal section of the capsule of *Funaria*. 3+1

*Funaria* -র ক্যাপসুলের লম্বচ্ছেদের একটি চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো।

**GROUP-F**

বিভাগ-চ

(xi) Enumerate the classification of pteridophytes according to Sporne (1975). 4  
Sporne (1975) -প্রবর্তিত টেরিডোফাইটের শ্রেণীবিন্যাসটি বিবৃত করো।

OR / অথবা

Comment on the anatomical features in the stem of *Equisetum*. 4

*Equisetum* -এর কাণ্ডের কলাস্থানিক গঠনের ওপর মন্তব্য করো।

**GROUP-G**

বিভাগ-ছ

(vii) With the help of diagram briefly describe the male cone of *Cycas*. 2+2

চিত্রসহযোগে *Cycas* -এর পুরুষ কোণের বর্ণনা দাও।

OR / অথবা

Write a note on the economic importance of Gymnosperms. 4

জিমনোস্পার্মের অর্থনৈতিক গুরুত্বের ওপর সংক্ষেপে লেখো।

—x—