

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM TDC BOT G 2 PR A

2 0 1 2

(May)

BOTANY

(General)

Course : 202

(Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms)

(Practical)

(Part—A)

Full Marks : 32

Pass Marks : 13

Time : 4 hours

Instructions to Examiners

General :

1. The external examiner should select the working materials in consultation with the internal examiner and selection should be made from those mentioned in the specific instruction based on Botany courses III (Theory Paper). The selected materials must bear the reproductive structures in good condition to be ensured. At least three specimens should be given for each group. The specimens should be given alternately to candidates.

12MP—500/123

(Turn Over)

2. The candidates be asked to submit their practical notebook before they are allowed to enter into the laboratory.
3. The slides should be evaluated only by external examiner. However, the answer-scripts should be evaluated jointly by both external and internal examiners.
4. The practical notebooks be evaluated only by external examiner. While allotting marks, due attention be paid to the quality, quantity and regularity.
5. In viva, external examiner must be paid attention to basic knowledge on the course III (Theory) of the syllabus.

Specific :

Prescribed Materials/Specimens for Specimens A, B and C :

1. Specimen A :

Bryophytes : Gametophyte of *Riccia*, gametangiophore of *Marchantia*, sporophyte of *Anthoceros* and *Polytrichum*.

2. Specimen B :

Pteridophytes : Strobilus of *Lycopodium*,
Selaginella, *Equisetum* and
 sporocarp of *Marsilea*.

3. Specimen C :

Gymnosperms : Micro- or mega-sporophyll of
Cycas, microsporangiate strobilus
 of *Pinus*, male flower of *Gnetum*
 and ovule of *Gnetum*.

Distribution of Marks for Specimens A, B and C :

Slide (section and staining)	1+½
Drawing and Labeling	1+1
Description	2
Identification (with reasons)	1½
Total	<hr/> 7

4. Prescribed Materials/Permanent or temporary Slides/Specimens for Specimens D, E and F (Select any one from each group of the following) :

Specimen D : Slide of longitudinal sectional view of moss capsule, internal structure of *Marchantia* thallus/ living or preserved moss plant.

Specimen E : Slide of stem anatomy of *Equisetum*, living or preserved plant of *Ophioglossum*, young frond (Circinate vernation) of any fern.

Specimen F : Slide of resin duct of *Pinus* wood/sunken stomata of *Cycas* or *Pinus*/living or preserved leaves of *Gnetum*.

Distribution of Marks for Specimens D, E and F :

Distinguishing characters	$\frac{1}{2}$
Identification	$\frac{1}{2}$
Total	$\frac{1 \times 3}{}$

5. Practical Notebook.

Quality	2
Quantity	1
Regularity	1
Total	$\frac{4}{}$

6. Viva voce.

4

(Basic knowledge of the course III (Theory) syllabus of Botany should be ensured)

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM TDC BOT G 1

2 0 1 3

(May)

BOTANY

(General)

Course : 201

(Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms)

Full Marks : 48

Pass Marks : 19

Time : 2 hours

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

1. তলত দিয়াবিলাকৰ খালী ঠাই পূৰ্ণ কৰা : 1×5=5

Fill up the blanks of the following :

- (a) মাৰ্কেণ্টিয়াৰ ৰেণুধানীত পোৱা বহু কলাৰে গঠিত অংগখিনিক — বুলি কোৱা হয়।

The sterile structures found within the capsule of *Marchantia* are known as —.

- (b) মাৰ্চেলেিয়াৰ ৰেণু-বহনকাৰী অংগটোক — বুলি কোৱা হয়।

The spore-bearing organ of *Marsilea* is called —.

(c) — হ'ল অসমৰেণুপ্ৰসূ টেকীয়া জাতীয় উদ্ভিদৰ এটা উদাহৰণ।

— is an example of heterosporous pteridophyte.

(d) ট্ৰেনচুফিউচন কলা — পোৱা যায়।

The transfusion tissue is found in —.

(e) নেটামৰ পাতৰ শিৰাবিন্যাস —।

The venation pattern of leaves of *Gnetum* is —.

2. চমু উত্তৰ দিয়া :

Give short answer :

(a) বৈখিক চিত্ৰে চিহ্নিত কৰি যি কোনো এটা ব্ৰাই'ফাইটা উদ্ভিদৰ জীৱন চক্ৰৰ ওপৰত বৰ্ণনা কৰা।

3

With line diagram, describe about the life cycle of any bryophytic plant.

(b) পলিপডিয়ামৰ আদি সমাঙ্গী উদ্ভিদৰ চিত্ৰ আঁকি বৰ্ণনা কৰা।

3

Describe with neat diagram of a prothalus of *Polypodium*.

(c) নেটাম উদ্ভিদটোত পোৱা গুণ্ডুবীজী উদ্ভিদৰ চৰিত্ৰসমূহ লিখা।

3

Write the angiospermic characters found in *Gnetum* plant.

3. উপযুক্ত চিত্ৰসহ মাৰ্কেণচিয়া আৰু এছ'চেৰচৰ বেগুধৰ উদ্ভিদৰ মাজত তুলনামূলক বৰ্ণনা দিয়া। সিহঁতৰ মাজৰ কোনটোক তুমি অগ্ৰগামী বুলি বিবেচনা কৰা? কাৰণ দৰ্শাই লিখা। 6+3

With suitable diagram, give a comparative account of the sporophyte of *Marchantia* and *Anthoceros*. Which one of them you consider as advanced? Give reason.

অথবা / Or

ৰিক্চিয়াৰ বেগুধৰ উদ্ভিদটোক কিয় আদিম বুলি গণ্য কৰা হয়? ইয়াৰ কাৰণ দৰ্শাই বৰ্ণনা কৰা। মাৰ্কেণচিয়াৰ লিংগধৰ উদ্ভিদৰ আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰা। 6+3

Why do sporophyte of *Riccia* is considered as primitive? Explain it with reasons. Also draw and label the internal structure of gametophyte of *Marchantia*.

4. (a) সমৰেণুপ্ৰসূ আৰু অসমৰেণুপ্ৰসূ টেকীয়া জাতীয় উদ্ভিদ বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ প্ৰত্যেকৰে একোটাকৈ উদাহৰণ লৈ সিহঁতৰ বেগু উৎপাদনকাৰী অংগৰ মাজত তুলনামূলক টোকা লিখা। 2+5

What do you mean by homosporous and heterosporous pteridophytes? With one example each of them write a comparative account about their spore producing organ.

অথবা / Or

স্প'ৰ'কাৰ্ণ কি? ইকুইজিটাম কাণ্ডৰ আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যসমূহ চিত্ৰসহ উল্লেখ কৰা। 2+5

What is sporocarp? Write the anatomical peculiarities with diagram of stem of *Equisetum*.

- (b) লাইক'পদিয়ামৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ আদি সমাস্থী উদ্ভিদবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

7

Describe about the various types of prothallus of *Lycopodium*.

অথবা / Or

অফিঅ'গ্লছামৰ জীৱন বুৰঞ্জী বৰ্ণনা কৰা।

Describe the life history of *Ophioglossum*.

5. তলত দিয়াবিলাকৰ উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিস্তৃত বিৱৰণ দাঙি ধৰা (যি কোনো দুটা) : $5\frac{1}{2} \times 2 = 11$.

Give explanatory notes with suitable sketches of the following (any two) :

- (a) পাইনাচৰ পুংলিংগধৰ উদ্ভিদৰ বিকাশ

Development of male gametophyte in *Pinus*

- (b) ছাইকাচৰ আদিম চৰিত্ৰ / Primitive characters of *Cycas*

- (c) নেটামৰ ডিম্বক / Ovule of *Gnetum*

- (d) নগ্নবীজী উদ্ভিদৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্য / General characters of Gymnosperms

2014

BOTANY

(General)

Paper : 20300

(Practical)

(Part—C)

Full Marks : 45

Pass Marks : 18

Time : 4 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

1. Cut a thin section through the reproductive body of the specimen A supplied and prepare a temporary slide. Draw a labelled diagram of the reproductive structure and give a very short description of it. Identify up to genus. (Leave the slide for examination)

Distribution of Marks :

Slide 2

Labelled drawing 1½

Description 1½

Identification 1

Total 6

2. Work out the morphology of the specimen *B* supplied by dissecting the floral parts. Draw labelled sketches of the different parts with floral formula and floral diagram. Describe different parts in brief and identify up to genus.

Distribution of Marks :

Labelled diagram	4
Description	3
Floral diagram	1
Floral formula	1
Identification	1
Total	<u>10</u>

3. Cut a thin transverse section of the specimen *C* supplied. Stain properly and make a permanent slide. Draw a clean labelled diagram of the section. (Leave the slide for examination)

Distribution of Marks :

Slide (Section and Staining)	2+2=4
Labelled drawing	2
Total	<u>6</u>

4. Work out the physiological experiment *D* supplied. Write requisitions, theory, procedure and result.

Distribution of Marks :

Requisition	2
Theory	1
Procedure	3
Results and inference	4
Total	<u>10</u>

5. Collections of specimens, herbarium sheets, slides, etc. 3

6. Laboratory notebook :

Distribution of Marks :

Quality	2
Quantity	2
Regularity	1
Total	<u>5</u>

7. Viva voce. 5

★ ★ ★

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM TDC BOT G 1

2 0 1 6

(May)

BOTANY

(General)

Course : 201

(Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms)

Full Marks : 48

Pass Marks : 19/14

Time : 2 hours

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

1. (a) নির্দেশ অনুযায়ী উত্তর দিয়া : 1×5=5

Answer as directed :

(i) ব্রাইঅ'ফাইট উদ্ভিদত পোৰা শিপা জাতীয় অংগ।

(এটা শব্দত প্রকাশ কৰা)

The root-like organs found in bryophyta. (Express in one word)

(ii) 'ভেলিকুলাৰ নলীকা' অ'ফিঅ'গ্লছাম/মাচেলিয়া/
ইকুইজিটামৰ কাণ্ডত পোৰা যায়।

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(2)

The 'vallecular canal' is found in *Ophioglossum* / *Marsilea* / *Equisetum* stem. (Choose the correct answer)

(iii) টেকিয়া জাতীয় উদ্ভিদৰ বেণুৰ অংকুৰণৰ পৰা পোনে পোনে বেণুখৰ উদ্ভিদৰ সৃষ্টি হয়।

(শুদ্ধ/অশুদ্ধ নিৰ্ণয় কৰা)

In pteridophytes, the sporophytic plant is directly derived from germination of spore.

(Write True/False)

(iv) পাখীযুক্ত পৰাগ বেণু _____ উদ্ভিদত পোৱা যায়।
(খালী ঠাই পূৰ্ণ কৰা)

Winged pollen grains are found in _____ plant. (Fill in the blank)

(v) নেটামক নগ্নবীজী আৰু গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ সংযোগকাৰী উদ্ভিদ বুলি গণ্য কৰা হয়।

(শুদ্ধ/অশুদ্ধ নিৰ্ণয় কৰা)

The *Gnetum* is considered as the connecting plant in between gymnosperms and angiosperms.

(Write True/False)

(b) চমু উত্তৰ দিয়া :

Give short answer :

(i) ব্ৰাইঅ'ফাইট উদ্ভিদৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰ সম্বন্ধে লিখা। 3

Write the general character of bryophytes.

(ii) অ'ফিঅ'গ্লছামৰ বেণুমঞ্জৰীৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 3

Describe on sporangiophore of *Ophioglossum*.

(iii) ছাইকাচৰ প্ৰবালাকৃতি শিপাৰ বিষয়ে লিখা। 3

Write on coralloid roots of *Cycas*.

2. উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিক্ৰিয়া আৰু মাৰ্কেনচিয়া বেণুধানীৰ গঠনৰ তুলনামূলক বৰ্ণনা কৰা। 4+4=8

With a suitable diagram, compare the structure of capsule between *Riccia* and *Marchantia*.

অথবা / Or

এছ'চেৰচৰ লম্বৰ উদ্ভিদৰ প্ৰস্থচ্ছেদৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰি বৰ্ণনা কৰা। 4+4=8

Drawing and labelling the transverse sectional view, discuss on the gametophytic thallus of *Anthoceros*.

3. (a) স্প'ৰ'কাৰ্প কি? ইকুইজিটাম কাণ্ডৰ আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰা। 1+7=8

What is sporocarp? Write the anatomical peculiarities of the stem of *Equisetum*.

অথবা / Or

স্প'ৰেঞ্জিঅ'ফ'ৰ কি? চিলাজিনেলাৰ জীৱন বুৰঞ্জী চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। 1+7=8

What is sporangiophore? Describe briefly the life history of *Selaginella*.

(b) মাৰ্চেলিয়া আৰু ইকুইজিটাৰ বেণু-গঠনকাৰী অংগৰ মাজত তুলনা কৰা।

7

Compare between the spore-producing organ of *Marsilea* and *Equisetum*.

অথবা / Or

লাইক'পডিয়ামৰ জীৱন বুৰঞ্জী বৰ্ণনা কৰা।

7

Describe the life history of *Lycopodium*.

4. তলত দিয়াবিলাকৰ উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিস্তৃত বিৱৰণ দাঙি ধৰা (যি কোনো দুটা) :

$5\frac{1}{2} \times 2 = 11$

Give explanatory notes with sketch of the following (any two) :

(a) ছাইকাৰে ডিম্বকৰ আন্তৰ্ভীণ গঠন

Internal structure of *Cycas* ovule

(b) পাইনাৰে পুংলিঙ্গৰ উদ্ভিদৰ বিকাশ

Development of male gametophyte of *Pinus*

(c) নেটামৰ পুং পুষ্প

Male flower of *Gnetum*

(d) নগ্নবীজী উদ্ভিদৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰ

General character of gymnosperms

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM TDC BOT G 1

2 0 1 6

(May)

BOTANY

(General)

Course : 201

(Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms)

Full Marks : 48

Pass Marks : 19/14

Time : 2 hours

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

1. (a) নির্দেশ অনুযায়ী উত্তর দিয়া : 1×5=5

Answer as directed :

(i) ব্রাইঅ'ফাইট উদ্ভিদত পোৰা শিপা জাতীয় অংগ।
(এটা শব্দত প্রকাশ কৰা)

The root-like organs found in
bryophyta. (Express in one word)

(ii) 'ভেলিকুলাৰ নলীকা' অ'ফিঅ'থ্রছাম/মাচেলিয়া/
ইকুইজিটামৰ কাণ্ডত পোৰা যায়।
(শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(2)

The 'vallecular canal' is found in *Ophioglossum* / *Marsilea* / *Equisetum* stem. (Choose the correct answer)

(iii) টেকিয়া জাতীয় উদ্ভিদৰ বেণুৰ অংকুৰণৰ পৰা পোনে পোনে বেণুখৰ উদ্ভিদৰ সৃষ্টি হয়।

(শুদ্ধ/অশুদ্ধ নিৰ্ণয় কৰা)

In pteridophytes, the sporophytic plant is directly derived from germination of spore.

(Write True/False)

(iv) পাৰ্শ্বীয়ুক্ত পৰাগ বেণু _____ উদ্ভিদত পোৱা যায়।

(খালী ঠাই পূৰ্ণ কৰা)

Winged pollen grains are found in _____ plant. (Fill in the blank)

(v) নেটামক নগ্নবীজী আৰু গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ সংযোগকাৰী উদ্ভিদ বুলি গণ্য কৰা হয়।

(শুদ্ধ/অশুদ্ধ নিৰ্ণয় কৰা)

The *Gnetum* is considered as the connecting plant in between gymnosperms and angiosperms.

(Write True/False)

(b) চমু উত্তৰ দিয়া :

Give short answer :

(i) ব্ৰাইঅ'ফাইট উদ্ভিদৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰ সন্মুখে লিখা। 3

Write the general character of bryophytes.

(ii) অ'ফিঅ'গ্ৰছামৰ বেগুমঞ্জৰীৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 3

Describe on sporangiophore of *Ophioglossum*.

(iii) ছাইকাচৰ প্ৰবালাকৃতি শিপাৰ বিষয়ে লিখা। 3

Write on coralloid roots of *Cycas*.

2. উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিক্ৰিয়া আৰু মাৰ্কেনচিয়া বেগুধানীৰ গঠনৰ তুলনামূলক বৰ্ণনা কৰা। 4+4=8

With a suitable diagram, compare the structure of capsule between *Riccia* and *Marchantia*.

অথবা / Or

এছ'চেবচৰ লিঙ্গধৰ উত্তিদৰ প্ৰস্থচ্ছেদৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰি বৰ্ণনা কৰা। 4+4=8

Drawing and labelling the transverse sectional view, discuss on the gametophytic thallus of *Anthoceros*.

3. (a) স্প'ৰ'কাৰ্প কি? ইকুইজিটাম কাণ্ডৰ আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰা। 1+7=8

What is sporocarp? Write the anatomical peculiarities of the stem of *Equisetum*.

অথবা / Or

স্প'ৰেঞ্জিঅ'ফ'ৰ কি? চিলাজিনেলাৰ জীৱন বুৰঞ্জী চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। 1+7=8

What is sporangiophore? Describe briefly the life history of *Selaginella*.

(b) মাৰ্চেৰিয়া আৰু ইকুইজিটাৰ বেণু-গঠনকাৰী অংগৰ মাজত তুলনা কৰা। 7

Compare between the spore-producing organ of *Marsilea* and *Equisetum*.

অথবা / Or

লাইক'পডিয়ামৰ জীৱন বুৰঞ্জী বৰ্ণনা কৰা। 7

Describe the life history of *Lycopodium*.

4. তলত দিয়াবিলাকৰ উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিস্তৃত বিৱৰণ দাঙি ধৰা (যি কোনো দুটা) : $5\frac{1}{2} \times 2 = 11$

Give explanatory notes with sketch of the following (any two) :

(a) ছাইকাৰে ডিম্বকৰ আভ্যন্তৰীণ গঠন

Internal structure of *Cycas* ovule

(b) পাইনাৰে পুংলিংগকৰ উদ্ভিদৰ বিকাশ

Development of male gametophyte of *Pinus*

(c) নেটামৰ পুং পুষ্প

Male flower of *Gnetum*

(d) নগ্নবীজী উদ্ভিদৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰ

General character of gymnosperms

★★★

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM TDC BOT G 1

2 0 1 7

(May)

BOTANY

(General)

Course : 201

(Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms)

Full Marks : 48

Pass Marks : 19/14

Time : 2 hours

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

1. (a) নির্দেশ অনুযায়ী উত্তর দিয়া : 1×5=5

Answer as directed :

(i) ইকুইজিটামৰ বেণুক আৰু থকা ফিটা-সদৃশ অংগ ।

(এটা শব্দত প্রকাশ কৰা)

The ribbon-like organ covering the spores of *Equisetum*.

(Express in one word)

(ii) 'স্প'ৰ'কাৰ্প' নামৰ বেণু বহনকাৰী অংগটো অ'ফিঅ'গ্লছাম/মাছেলিয়া/ছিলাজিনেলাত পোৱা যায় ।

(শব্দ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(2)

Spore bearing organ 'Sporocarp' is found in *Ophioglossum/Marsilea/Selaginella*.

(Choose the correct answer)

- (iii) ব্ৰাইঅ'ফাইট উদ্ভিদত পোৰা শিপা-সদৃশ অংগক ৰাইজিন বোলে।

(শুদ্ধ/অশুদ্ধ নিৰ্ণয় কৰা)

The root-like structure of bryophytic plants are called rhizine.

(Write True/False)

- (iv) ছাইকাচৰ পুংজনন কোষ _____ কেশৰ যুক্ত।

(খালী ঠাই পূৰ্ণ কৰা)

The male gametes of *Cycas* is _____ ciliated.

(Fill in the blank)

- (v) নেটাম উদ্ভিদৰ পাতৰ শিৰাবিন্যাস সমান্তৰাল।

(শুদ্ধ/অশুদ্ধ নিৰ্ণয় কৰা)

The leaf venation pattern of *Gnetum* is parallel.

(Write True/False)

- (b) চমু উত্তৰ দিয়া :

Give short answer :

- (i) পলিট্ৰিকামৰ কেপচুলৰ বিভিন্ন অংশসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

Write the different parts of the capsule of *Polytrichum*.

3

(ii) ইকুইজিটামৰ বেণুমঞ্জৰীৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 3

Describe on strobilus of *Equisetum*.

(iii) নেটাম উদ্ভিদত দেখা পোৱা গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ চৰিত্ৰসমূহ লিখা। 3

Write the angiospermic characters present in *Gnetum*.

2. উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিকটিয়া আৰু মাৰ্কেনটিয়া লিংগধৰ উদ্ভিদৰ মাজত বাহ্যিক আৰু আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ তুলনামূলক বৰ্ণনা দিয়া। 4+4

With a suitable diagram, compare the external and internal structure of gametophyte of *Riccia* and *Marchantia*.

অথবা / Or

পলিট্ৰিকামৰ কেপচুলৰ দীৰ্ঘচ্ছেদৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰি বৰ্ণনা কৰা। 4+4

With drawing and labelling, discuss the longitudinal sectional view of the capsule of *Polytrichum*.

3. (a) ৰাইজ'ফ'ৰ কি? মাছেলিয়াৰ বেণুধানী গঠনৰ ওপৰত থকা বিভিন্ন মতবাদসমূহৰ বিষয়ে লিখা। 1+7

What is rhizophore? Write the morphological interpretation of the sporocarp of *Marsilea*.

অথবা / Or

স্প'ৰেঞ্জিঅ'ফ'ৰ কি? অফিঅ'গ্লছামৰ জীৱন বুৰঞ্জী বৰ্ণনা কৰা। 1+7

What is sporangiophore? Describe the life history of *Ophioglossum*.

- (b) লাইক'প'ডিয়াম আৰু ছিলাজিনেলাৰ বেণু বহনকাৰী অংগৰ মাজত তুলনা কৰা। 7

Compare the spore producing organ of *Lycopodium* and *Selaginella*.

অথবা / Or

- লাইক'প'ডিয়ামৰ জীৱন বুৰঞ্জী বৰ্ণনা কৰা। 7

Describe the life history of *Lycopodium*.

4. তলত দিয়াবিলাকৰ উপযুক্ত চিত্ৰসহ বিস্তৃত বিৱৰণ দাঙি ধৰা (যি কোনো দুটা) : $5\frac{1}{2} \times 2 = 11$

Give explanatory notes with sketches of the following (any two) :

- (a) নেটামৰ ডিম্বকৰ আভ্যন্তৰীণ গঠন

Internal structure of *Gnetum ovule*

- (b) ছাইকাৰ পুংলিংগৰ উদ্ভিদৰ বিকাশ

Development of male gametophyte of *Cycas*

- (c) পাইনাৰ স্ত্ৰীশংকু

Female cone of *Pinus*

- (d) নগ্নবীজী উদ্ভিদৰ বৰ্গীকৰণ

Classification of gymnosperms

★★★