

Total number of printed pages-15

3 (Sem-4/CBCS) BOT HG 1/2, RC

2022

**BOTANY**

(Honours Generic / Regular)

**Answer the Questions from any one Option.**

**OPTION - A**

**(Plant Anatomy and Embryology)**

Paper : BOT-HG-4016

**OPTION - B**

**(Economic Botany and Plant  
Biotechnology)**

Paper : BOT-HG-4026

**For Regular Core**

**(Plant Anatomy and Embryology)**

Paper : BOT-RC-4016

Full Marks : 60

Time : Three hours

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

Answer **either** in English **or** in Assamese.

(ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত উত্তৰ লিখিবা।)

Contd.

OPTION - A

Paper : BOT-HG-4016/BOT-RC-4016

(Plant Anatomy and Embryology)

1. Answer very briefly : (any seven) 1×7=7

উত্তর দিয়া : ( যিকোনো সাতটা )

(a) What type of endosperm is found in rice ? → *starchy*

ধানত কি ধরণের অণুপোষক পোরা যায় ?

(b) Where from the embryo gets its nutrition ? → *endosperm*

অণুবিলাক পুষ্টি ক'ব পৰা পায় ?

(c) What are secretory tissues ?

ৰসবাহী কলাবোৰ কি ?

(d) What type of fruits do not bear seeds ?

→ *Parthenocarpic seeds*  
কি ধরণের ফলে বীজ ধারণ বা সৃষ্টি নকরে ?

(e) Who proposed 'histogen theory' to explain shoot optical organisation ?

→ *Hannstein*  
কাণ্ডের অগ্রভাগ গঠনের ব্যাখ্যাৰ বাবে কোনে 'হিস্টজেন তত্ত্ব' প্রত্যাযিত কৰিছিল ?

(f) What is the significance of cambium ?

কেন্দ্রিয়ামৰ তাৎপৰ্য্য কি ?

→ *responsible for secondary growth*

3 (Sem-4/CBCS) BOT HG 1/2, RC/G 2

(g) Write the name of tissue that helps hydrophytes to remain floating ?

→ *Aerenchyma*  
জলজ উদ্ভিদে কোন বিধ কলাৰ উপস্থিতিৰ বাবে পানীও ওপঙি থাকে ?

(h) What is quiescent centre ?

নিষ্ক্রিয় কেন্দ্র কি ?

(i) In which tissue stomata are located ?

পত্রবন্ধ কোনবিধ কলাত পোরা যায় ? → *epidermal*

(j) What is tapetum ?

টেপেটাম কি ?

2. Write briefly : (any four) 2×4=8

চমুকৈ লিখা : (যিকোনো চাৰিটা)

(a) Polyembryony

বহুভ্রণতা

(b) Double fertilization

দ্বি-নিষেচন

(c) Hydathodes

জলস্রাবিকা

3 (Sem-4/CBCS) BOT HG 1/2, RC/G 3

Contd.

- (d) Annual rings  
বৰ্ষবলয়
- (e) Casparian strip  
কেচপেৰিয়ান স্ত্ৰিপ
- (f) True and false fruits  
প্ৰকৃত আৰু অপ্ৰকৃত ফল
- (g) Phylloclade  
ফলক কাণ্ড
- (h) Heterofertilization  
ভিন্ন নিষেচন

3. Answer **any three** of the following :

$$5 \times 3 = 15$$

তলত উল্লেখ কৰা যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What is self-pollination ? Write briefly about the advantages and disadvantages of self-pollination.  
স্ব-পৰাগযোগ কি ? স্ব-পৰাগযোগৰ উপকাৰিতা আৰু অপকাৰিতাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (b) Write briefly on heart wood and sap wood.  
আন্তঃকাষ্ঠ আৰু বসবাহী কাষ্ঠ সম্পৰ্কে চমুকৈ লিখা।
- (c) Describe cellular endosperm with neat diagram.  
পৰিষ্কাৰ চিত্ৰসহ কোষীয় ভ্ৰূণপোষ বৰ্ণনা কৰা।
- (d) Write the difference between meristematic tissue and permanent tissue.  
ভাজক কলা আৰু স্থায়ী কলাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।
- (e) Write the difference between apomixis and parthenocarpy.  
এপমিক্সিছ আৰু অনিষিক্ত ফলৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
- (f) Write on microsporogenesis and microgametogenesis.  
পুংৰেণুজনন আৰু পুংজনন কোষজনন বিষয়ে লিখা।
- (g) Write on cork cambium and vascular cambium.  
কৰ্ক কেমবিয়াম আৰু সংবহন কেমবিয়ামৰ বিষয়ে লিখা।
- (h) Write the tissues responsible for providing mechanical strength (support) in the higher plants.  
উচ্চস্তৰৰ উদ্ভিদক শাৰীৰিক শক্তি প্ৰদানকাৰী কলাসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

4. Answer **any three** of the following :

$$10 \times 3 = 30$$

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is megagametogenesis ? Describe in detail the structure and development of tetrasporic mature female gametophyte.

উদ্ভিদৰ স্ত্রীজনন কোষৰ বিকাশ কি ? স্ত্রীলিংগধৰ উদ্ভিদৰ চতুষ্টিয়ৰেণু ভ্ৰূণস্থলীৰ গঠন আৰু বিকাশৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

(b) What do you mean by tunica-carpus theory ? Describe various theories relating to growth and development in the stem apex of higher plants.

$$2+8=10$$

টিউনিকা-কৰপাছ তত্ত্ব বুলিলে কি বুজা ? উচ্চ স্তৰৰ কাণ্ডৰ আগলি অংশৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত জড়িত তত্ত্বসমূহৰ বিৱৰণ দিয়া।

(c) Describe in detail about secondary growth in dicotyledonous stem with neat diagram.

$$2+8=10$$

পৰিষ্কাৰ চিত্ৰসহ দ্বি-বীজপত্ৰী উদ্ভিদৰ কাণ্ডৰ গৌণ বৃদ্ধি বহলাই বৰ্ণনা কৰা।

(d) What is apical meristem ? Describe various theories regarding structure, growth and development of root apex of flowering plants.

$$2+8=10$$

অগ্রস্থ ভাজক কলা কি ? সপুষ্পক উদ্ভিদৰ মূলৰ অগ্রভাগৰ গঠন, বৃদ্ধি আৰু বিকাশ সম্পৰ্কে আগবঢ়োৱা মতবাদসমূহৰ বৰ্ণনা দিয়া।

(e) What is cross-pollination ? What are various forms of it ? Describe each of them briefly with examples.

$$2+2+6=10$$

ইতৰ পৰাগযোগ কি ? ইয়াৰ বিভিন্ন ধৰণ বা-গঠনসমূহ কি ? উদাহৰণৰে সৈতে প্ৰতিটো চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(f) What are the components of vascular elements ? Describe any one component of vascular elements.

$$2+8=10$$

সংবহন উপাদানৰ উপাংশসমূহ কি কি ? সংবহন উপাদানৰ যিকোনো এটি উপাংশৰ বৰ্ণনা কৰা।

(g) What is meristematic tissue ? How are they classified ? Write briefly about them.

$$2+2+6=10$$

ভাজক কলা কি ? ইয়াৰ শ্ৰেণীবিভাজন কেনেকৈ কৰা হয় ? প্ৰত্যেকৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(h) What is permanent tissue ? Describe different types of simple tissues with neat diagrams.

স্থায়ী কলা কি ? চিত্রসহ বিভিন্ন প্রকার সৰল কলাৰ বৰ্ণনা দিয়া।