

Total number of printed pages-7

1 (Sem-3/FYUGP) BOT42MJ

2025

BOTANY

(Major)

Paper : BOT4300204 MJ

(Plant Physiology)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

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

1. Answer the following as directed : $1 \times 5 = 5$
নিৰ্দেশ দিয়া অনুযায়ী উত্তৰ দিয়া :

- (i) _____ proposed pressure flow theory of phloems transport.

(Fill up the blank)

ফ্লোেম পৰিবহণৰ চাপৰ প্ৰবাহ সূত্ৰ _____ এ প্ৰৱৰ্ত্তন কৰিছিল।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

B11F0 0008

Contd.



- (ii) Name the structure/organ through which guttation takes place.

বিন্দু আৰু হোৱা আকৃতি/অংগটোৰ নাম লিখা।

- (iii) Who first performed *Avena* curvature test?

কোনে প্ৰথমে এভিনাৰ বক্ৰ পৰীক্ষা সম্পন্ন কৰিছিল?

- (iv) Vernalization was discovered by _____.

(Select the correct answer from below)

বাসন্তীকৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰ উদ্ভাৱক হ'ল _____।

(নিম্নোক্তবোৰৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা)

- (a) Garner and Allard

গাৰ্ণাৰ আৰু এলাৰ্ড

- (b) Chailakhyan

চেইলাখ্যা

- (c) Lysenko

লাইচেংক

- (d) Melcher

মেলকাৰ

- (v) What is the full form of 'HIR'?

'HIR'-ৰ সম্পূৰ্ণ অৰ্থ কি?

2. Give very short answer of the following :
(any five) 2×5=10

নিম্নোক্ত যিকোনো পাঁচটাৰ অতি চমু উত্তৰ দিয়া :

(i) What is colloids? Give an example.

কলয়ড কি? ইয়াৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

(ii) Define water holding capacity.

জল ধাৰণ ক্ষমতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(iii) What is Jasmonic acid? Mention one function of it.

জেছ্ম'নিক এচিড কি? ইয়াৰ এটা কাৰ্য্য উল্লেখ কৰা।

(iv) What is cuticular transpiration?

কিউটিকুলৰ মাজেদি হোৱা প্ৰস্বেদন কি?

(v) Pahala Blight of Sugarcane.

কুঁহিয়াৰৰ পহলা ব্লাইট ৰোগ।

(vi) Define biotic and abiotic stress.

জৈৱিক আৰু অজৈৱিক চাপ (stress)-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(vii) Name two synthetic auxins.

দুটা কৃত্ৰিম সংশ্লেষিত অক্সিনৰ নাম লিখা।

2. Give very short answer of the following :
(any five) 2×5=10

নিম্নোক্ত যিকোনো পাঁচটাৰ অতি চমু উত্তৰ দিয়া :

(i) What is colloids? Give an example.

কলয়ড কি? ইয়াৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

(ii) Define water holding capacity.

জল ধাৰণ ক্ষমতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(iii) What is Jasmonic acid? Mention one function of it.

জেছম'নিক এচিড কি? ইয়াৰ এটা কাৰ্য্য উল্লেখ কৰা।

(iv) What is cuticular transpiration?

কিউটিকুলৰ মাজেদি হোৱা প্ৰস্বেদন কি?

(v) Pahala Blight of Sugarcane.

কুঁহিয়াৰৰ পহলা ব্লাইট ৰোগ।

(vi) Define biotic and abiotic stress.

জৈৱিক আৰু অজৈৱিক চাপ (stress)-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(vii) Name two synthetic auxins.

দুটা কৃত্ৰিম সংশ্লেষিত অক্সিনৰ নাম লিখা।

(viii) Short-day plants.

হ্ৰস্ব দিনৰ উদ্ভিদ।

(ix) What is the function of cryptochrome ?

ক্ৰিপ্টোখ্ৰোমৰ কাৰ্য্য কি উল্লেখ কৰা।

(x) Ringing or girdling experiment of phloem transport.

ফ্লোয়েম পৰিবহণৰ আঙুঠি বা মালাকৰণ পৰীক্ষা।

3. Give short answers : **(any four)** $5 \times 4 = 20$

চমুকৈ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো চাৰিটা)

(i) Write notes on source-sink concept and assimilate partitioning.

উৎস-ডুবন তত্ত্ব আৰু খাদ্যসম্ভাৰৰ ভাগ বিতৰণ সম্বন্ধে এটি টোকা লিখা।

(ii) Role of ethylene in fruit ripening and abscission.

ফল পকোৱা আৰু অংগ স্থলনত ইথিলিনৰ ভূমিকা লিখা।

(iii) Cohesion-tension theory of ascent of sap.

বসোত্তোলনৰ পানীৰ সংশক্তি বল সূত্র।

(iv) Write a note on drought and drought resistance.

খৰাং আৰু খৰাং প্ৰতিৰোধ সম্বন্ধে এটি টোকা লিখা।

(v) Write the deficiency symptoms of zinc in plants. Mention *two* names of physiological diseases caused due to deficiency of zinc.

উদ্ভিদত জিংক ঘাটিৰ লক্ষণসমূহ লিখা। জিংক খাটিৰ বাবে উদ্ভিদত হোৱা দুবিধ ৰোগৰ নাম লিখা।

(vi) Role of gibberellins in flowering and dormancy.

ফুল ফুলা আৰু সুপ্ততা ভংগ কৰাত জিবাৰেলিনৰ ভূমিকা লিখা।

(vii) Write a short note on vernalization.

বাসন্তীকৰণৰ ওপৰত এটি চমু টোকা লিখা।

(viii) Theory of proton transport and hormonal regulation in stomatal movement.

পত্ৰৰন্ধ্ৰৰ চলনত প্ৰ'টন পৰিবহণ আৰু হৰমোনৰ নিয়ন্ত্ৰণ সূত্ৰ।

Contd.

4. Answer the following : **(any one)** 10

নিম্নোক্ত যিকোনো এটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What is active absorption of mineral salts? Describe the cytochrome-pump hypothesis with diagrammatic representation. Mention the major objections of the theory. 1+7+2=10

খনিজ লৱণৰ সক্ৰিয় শোষণ কি? বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিৰ সহায়েৰে চাইট'ক্ৰ'ম পাৰ্শ্ব তত্ত্ব ব্যাখ্যা কৰা। এই সূত্ৰৰ মুখ্য আশংকা সমূহ উল্লেখ কৰা।

- (b) What do you mean by photoperiodism? Describe the mechanism of photoperiodism. 2+8=10

দীপ্তিকাল প্ৰতিক্ৰিয়া মানে কি বুজা? দীপ্তিকাল প্ৰতিক্ৰিয়াৰ কাৰ্য্যপ্ৰণালী বৰ্ণনা কৰা।

- (c) What is phytochrome? What are the different forms of phytochrome? Describe the various phytochrome-mediated processes in plants. 1+2+7=10

ফাইট'ক্ৰ'ম কি? ফাইট'ক্ৰ'মৰ বিভিন্ন ৰূপসমূহ লিখা। উদ্ভিদৰ বিভিন্ন প্ৰক্ৰিয়াত ফাইট'ক্ৰ'মে কেনেদৰে ভূমিকা পালন কৰে বৰ্ণনা কৰা।

(d) What do you mean by dormancy of seeds? Mention in detail the causes of seed dormancy and write note on the mechanism to break dormancy.

1+3+6=10

বীজৰ সুপ্ততা মানে কি বুজা? বীজৰ সুপ্ততাৰ কাৰকসমূহ
উল্লেখ কৰা আৰু সুপ্ততা ভংগ কৰিবলৈ প্ৰয়োগ কৰা
কাৰ্য্যপ্ৰণালী বৰ্ণনা কৰা।
