

Total number of printed pages-7

1 (Sem-3/FYUGP) BOT42MN/(B)

2025

BOTANY

(Minor)

Paper : BOT4300204 MN

(SET-B)

(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 questions as directed :
1×5=5

নিৰ্দেশনা অনুসৰি তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is the relationship among DPD,
OP and TP?

DPD, OP আৰু TP-ৰ মাজত কি সম্পৰ্ক আছে?

(b) Name the hormone that was isolated from fungus.

ভেঁকুৰৰ পৰা আহৰণ কৰা হৰ্মনটোৰ নাম লিখা।

(c) Who coined the term vernalization?

বসন্তীকৰণ শব্দটো কাৰ দ্বাৰা প্ৰচলিত হৈছিল?

(d) Mention the *two* interconvertible forms of phytochrome.

Phytochrome-ৰ দুটা পৰস্পৰ ৰূপান্তৰিত ৰূপ লিখা।

(e) Name the only gaseous natural hormone.

একমাত্ৰ গেছীয় প্ৰাকৃতিক হৰ্মনবিধৰ নাম লিখা।

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

2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Mention the role of chelating agent in plant.

উদ্ভিদত চিলেটিং এজেন্টৰ ভূমিকা লিখা।

(b) How potassium maintain closing and opening of stomata?

পটাছিয়ামে কেনেকৈ ষ্টোমাটাৰ খোলা-বন্ধ অৱস্থা নিয়ন্ত্ৰণ কৰে?

(c) Why transpiration in higher plants considered as necessary evil?

উচ্চ উদ্ভিদত ট্ৰান্সপিৰেশ্যনক প্ৰয়োজনীয় অপকৰ্ম বুলি কিয় কোৱা হয়?

(d) What is apical dominance in plant?

উদ্ভিদত শীৰ্ষ আধিপত্যতা বুলিলে কি বুজা যায়?

(e) What is the cohesion and adhesion in water transport?

জল পৰিবহন প্ৰক্ৰিয়াত টান আৰু সংযোজন বুলিলে কি বুজা যায়?

(f) Differentiate between macronutrients and micronutrients.

স্থূল পুষ্টি উপাদান আৰু সূক্ষ্ম পুষ্টি উপাদানৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(g) What is the critical day length?

Critical day length বুলিলে কি বুজা যায়?

(h) What is source and sink in translocation?

উদ্ভপৰিবহণত উৎস আৰু গ্ৰাহক বুলিলে কি বুজা যায়?

(i) Mention the role of ABA in plant.

উদ্ভিদত ABA-ৰ ভূমিকা লিখা।

(j) Write the role of ethylene in fruit ripening.

ফল পকাত ইথাইলিনৰ ভূমিকা লিখা।

3. Write briefly on **any four** of the following :

5×4=20

যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write the specific role and deficiency symptom of Nitrogen.

নাইট্ৰ'জেনৰ বিশেষ ভূমিকা আৰু ঘাটিৰ লক্ষণ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Explain the active and passive mineral uptake in plant.

উদ্ভিদত সক্ৰিয় আৰু নিষ্ক্ৰিয় খনিজ গ্ৰহণ বুজাই দিয়া।

(c) Explain the mechanisms of drought resistance in plants.

উদ্ভিদৰ শুকান প্ৰতিৰোধৰ প্ৰক্ৰিয়া বুজাই দিয়া।

(d) Write about the Phloem loading and unloading.

ফ্ল'ৱেমৰ লোডিং আৰু আনলোডিংৰ বিষয়ে লিখা।

(e) Describe the process of vernalization and its importance in crop plants.

বসন্তীকৰণ প্ৰক্ৰিয়া আৰু শস্য উদ্ভিদত ইয়াৰ গুৰুত্ব বৰ্ণনা কৰা।

(f) Describe the role of guard cells and environmental factors in regulation stomatal movements.

পত্ৰবন্ধৰ খোলা আৰু বন্ধৰ নিয়ন্ত্ৰণত বন্ধী কোষ আৰু পৰিবেশীয় কাৰকৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

(g) Explain the causes and methods of breaking seed dormancy.

বীজৰ সুপ্ততাৰ কাৰণ আৰু ইয়াক ভংগকৰা পদ্ধতিসমূহ লিখা।

(h) Describe symport and antiport mechanism of membrane transport.

মেমব্ৰেন পৰিবহন প্ৰক্ৰিয়াত symport আৰু antiport প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer **any one** of the following : 10

যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Describe the physiological roles of Auxins and Gibberellins with examples.

5+5=10

অক্সিন আৰু জিব্বাৰেলিনৰ শাৰীৰবৃত্তীয় ভূমিকা উদাহৰণসহ বৰ্ণনা কৰা।

(b) What is photoperiodism ? What do you mean by LDP and SDP ? Write a note on florigen concept. 1+4+5=10

দীপ্তিকাল বুলিলে কি বুজা যায় ? LDP আৰু SDP-ৰ অৰ্থ কি ? ফ্লৰিজেন ধাৰণাৰ বিষয়ে সংক্ষিপ্ত টোকা লিখা।

(c) What is Ascent of Sap ? Explain the mechanism of water absorption and ascent of sap with suitable diagram. 2+8=10

বসৰ উদ্ধ পৰিবহণ বুলিলে কি বুজা যায় ? উপযুক্ত চিত্ৰসহ জল শোষণ আৰু বসৰ উদ্ধ পৰিবহণ প্ৰক্ৰিয়া বুজাই লিখা।

(d) Explain in detail the concept of water potential and its components. 5+5=10

জল বিভবৰ ধাৰণা আৰু ইয়াৰ উপাদানবোৰৰ বিস্তাৰিত বিৱৰণ দিয়া।