

2019

BOTANY

(General)

(Plant Physiology and Biochemistry)

Full Marks : 40

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/Fill in the
blank : 1×7=7

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া/খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

- (a) What are imbibants?

‘ইমবাইবেণ্টসমূহ’ কি কি ?

- (b) Who had proposed the theory of K⁺ transport and hormonal regulation for opening of stomata?

পত্ৰবন্ধ মেল খোৱাৰ বাবে পটাছিয়াম আয়ন পৰিবহণ আৰু
হৰম’ন নিয়ন্ত্ৰণৰ তত্ত্ব কোনে আগবঢ়াইছিল ?

- (c) Yellowing of leaves and development of chlorosis is due to deficiency of _____.

পাত হালধীয়া হোৱা আৰু ক্ল’ৰ’চিছৰ বিকাশ _____ৰ
অভাৱত হোৱা পৰিলক্ষিত হয়।

- (d) What is RuBisCO?

ৰুবিষ্ক’ কি ?

(2)

(e) What is the net production of ATP in an aerobic respiration from one molecule of glucose?

সবাত শ্বসন প্ৰক্ৰিয়াত এটা গ্লুক'জ অণুৰ পৰা মুঠ (net) কিমান এ.টি.পি. উৎপন্ন হয় ?

(f) Which plant hormone is involved for production of parthenocarpic fruits?

বীজহীন ফল উৎপাদনত কোনবিধ উদ্ভিদ হৰম'ন জড়িত হৈ পৰে ?

(g) Write the name of non-protein part of an enzyme.

উৎসেচকৰ অপ্ৰ'টিন অংশটোৰ নাম উল্লেখ কৰা।

2. Answer the following questions (any four) :

2×4=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো চাৰিটা) :

(a) Distinguish between diffusion and osmosis.

ব্যাপন আৰু আসৃতিৰ পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

(b) What is hydroponics? How can you differentiate it with sand culture?

জল কৰ্ষণ কি? ইয়াক বালি কৰ্ষণৰ পৰা কেনেকৈ পৃথক কৰিব পাৰি ?

(c) What are the characteristics of C₄ plants? Give two examples of C₄ plants.

C₄ উদ্ভিদৰ চৰিত্ৰসমূহ কি কি? C₄ উদ্ভিদৰ দুটা উদাহৰণ উল্লেখ কৰা।

(3)

(d) Differentiate between auxins and gibberellins.

উদ্ভিদ হৰম'ন অক্সিন আৰু জিব্বাৰেলিনৰ মতভেদ উল্লেখ কৰা।

(e) Distinguish between vernalization and devernalization.

বসন্তীকৰণ আৰু অবসন্তীকৰণৰ পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

3. Answer any three of the following questions :

3×3=9

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is ascent of sap? Write briefly about cohesion-tension theory of ascent of sap.

1+2=3

ৰসোত্তোলন কি? ৰসোত্তোলন প্ৰক্ৰিয়াৰ 'কোহেচন-টেনছন' তত্ত্বৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(b) What are micronutrients? Write about the physiological role and deficiency symptoms of phosphorus.

1+2=3

অণুপোষকসমূহ কি কি? ফছফ'ৰাছৰ শৰীৰবৃত্তীয় ভূমিকা আৰু ইয়াৰ অভাৱত দেখা দিয়া উপসৰ্গসমূহ লিখা।

(c) What is transpiration? What are the different types of transpiration?

1+2=3

প্ৰস্বেদন কি? প্ৰস্বেদন কি কি প্ৰকাৰৰ?

(d) Write about the structure of an enzyme with diagram.

3

চিত্ৰ সহকাৰে উৎসেচকৰ গঠনৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(e) What is seed dormancy? Write about the factors affecting seed dormancy. 1+2=3

বীজৰ সুপ্ততা কি? বীজৰ সুপ্ততাৰ কাৰকসমূহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

4. What is pentose phosphate pathway? Write about the mechanism of pentose phosphate pathway. 2+6=8

পেন্ট'ছ ফছফেট পথ কি? পেন্ট'ছ ফছফেট পথৰ ক্ৰিয়া-কৌশল বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

What are enzymes? Write about the mechanism and mode of enzyme action. 2+6=8

উৎসেচকসমূহ কি কি? উৎসেচকৰ ক্ৰিয়াবিধিসমূহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

5. What is respiratory quotient? Discuss about the anaerobic breakdown of glucose through EMP pathway. 2+6=8

শ্বসনৰ অনুপাত কি? ই.এম.পি. পথৰ দ্বাৰা অবাত শ্বসন প্ৰক্ৰিয়ায় গ্লুক'জৰ ভাঙি যোৱা প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

What is nitrogen fixation? Write about the biological nitrogen fixation in plants. 2+6=8

নাইট্ৰ'জেন ফিক্সেচন কি? উদ্ভিদৰ বায়'লজিকেল নাইট্ৰ'জেন ফিক্সেচনৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।
