

Total No. of Printed Pages—4

5 SEM FYUGP BOTC5A

2025

(November)

BOTANY

(Core)

Paper : BOTC5A

(Plant Physiology and Metabolism)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. তলত দিয়াসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : 1×5=5

Choose the correct answer from the following :

(a) কোষৰ আৱৰণত একুৱাপ'ৰিন গঠন কৰা হয় _____
দ্বাৰা।

Aquaporins are formed in cell membrane
by

(i) অবিচ্ছেদ্য আৱৰণ প্ৰ'টিন

integral membrane proteins

(ii) পাৰ্শ্বীয় আৱৰণ প্ৰ'টিন

peripheral membrane proteins

(iii) ফছফ'লিপিড

phospholipids

(iv) ওপৰৰ কোনোটোৱেই নহয়

None of the above

(b) সাধাৰণ উদ্ভিদৰ পত্ৰবন্ধ বন্ধ কৰাটো _____ৰ দ্বাৰা
প্ৰণোদিত হ'ব পাৰে।

Closure of stomata of normal plants can
be induced by

(i) IAA

(ii) ABA

(iii) GA₃

(iv) ওপৰৰ সকলোবোৰ

All of the above

(c) তলৰ কোনটো আৱৰণ পৰিবাহী (মেমব্ৰেন ট্ৰেন্সপোৰ্টাৰ)
প্ৰ'টিনৰ উদাহৰণ নহয়?

Which of the following is not an example
of membrane transporter protein?

(i) চেনেল প্ৰ'টিন আৰু কেৰিয়াৰ/বাহক প্ৰ'টিনসমূহ

Channel proteins and Carrier
proteins

(ii) পাম্পসমূহ

Pumps

(iii) চিম্প'ৰ্টাৰ আৰু এন্টিপ'ৰ্টাৰ

Symporter and antiporter

(iv) ওপৰৰ কোনোটোৱেই নহয়

None of the above

(3)

(d) ফুল ফুলাত সহায় কৰা হৰম'নটো হ'ল

The hormone which helps in flowering is

(i) চাইট'কাইনিন / cytokinin

(ii) জিবেৰেলিন / gibberellin

(iii) ফ্ল'ৰিজেন / florigen

(iv) অক্সিন / auxin

(e) গ্লুক'নিয়োজেনেছিছৰ অন্তিম উৎপাদনটো হ'ল

The end product of gluconeogenesis is

(i) গ্লিচাৰল / glycerol

(ii) এচিটাইল কো-এ / acetyl CoA

(iii) গ্লুক'জ / glucose

(iv) পাইকভেট / pyruvate

2. তলৰ যি কোনো দুটাৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা : $4 \times 2 = 8$

Write short notes on any two of the following :

(a) Q-চক্ৰ / Q-cycle

(b) বাসন্তীকৰণ / Vernalization

(c) ফেটি এচিডৰ বিটা অক্সিডেচন

β -oxidation of fatty acids

(d) চালনী নলীকাৰ খাদ্য স্থানান্তৰণৰ প্ৰণালী

Mechanism of sieve tube translocation of food

3. তলৰ যি কোনো দুটাৰ ওপৰত ব্যাখ্যাাত্মক টোকা লিখা : $6 \times 2 = 12$

Write explanatory notes on any two of the following :

(a) ফ্ল'ৰেম পৰিবহণত ল'ডিং আৰু আনল'ডিং

Loading and unloading in phloem transport

(4)

(b) অক্সিডেটিভ ফছফ'বাইলেছন
Oxidative phosphorylation

(c) আৱশ্যকীয় খনিজ মৌলবোৰ
Essential mineral elements

(d) CAM উদ্ভিদ
CAM plants

4. উদ্ভিদ হৰম'নৰ সংজ্ঞা দিয়া। উদ্ভিদৰ দেহত অক্সিনৰ আৱিষ্কাৰ আৰু
শাৰীৰিক কাৰ্যৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা। 2+8=10

Define plant hormone. Write, in brief, about
the discovery and physiological function of
auxin in plants.

অথবা/Or

বহিঃ-পত্ৰবন্ধীয় প্ৰস্বেদন কি? পত্ৰবন্ধ খোলা আৰু বন্ধ হোৱাৰ
কৌশলটো বৰ্ণনা কৰা। 2+8=10

What is extra-stomatal transpiration?
Explain the mechanism of opening and
closing of stomata.

5. উদ্ভিদত চাইট্ৰিক এচিড চক্ৰৰ বৰ্ণনা কৰা। এই চক্ৰটো কেনেকৈ
নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি? 8+2=10

Describe the citric acid cycle in plants. How
can this cycle be regulated?

অথবা/Or

সংকোষকেন্দ্ৰীয় জীৱৰ দেহত গ্লাইক'লাইছিছৰ প্ৰক্ৰিয়া ক'ত
সংঘটিত হয়? গ্লাইক'লাইছিছৰ প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা। 2+8=10

Where does the process of glycolysis take
place in eukaryotes? Describe the process of
glycolysis.
