

**4 SEM FYUGP MINBOT4**

**2025**

**( June )**

**BOTANY**

**( Minor )**



**Paper : MINBOT4**

**( Plant Physiology and Metabolism )**

**Full Marks : 45**

**Time : 2 hours**

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

1. (a) তলত দিয়াবিলাকৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :  $1 \times 2 = 2$

Choose the correct answer from the following :

- (i) পাতৰ অগ্রভাগৰ পৰা পানীৰ টোপাল  
হিচাপে নিৰ্গত হোৱা প্ৰক্ৰিয়াটো হৈছে  
বিন্দুস্ৰাৱ / প্ৰস্বেদন / স্থানান্তৰণ।

The loss of water as liquid  
droplet from the edges of leaves is  
known as guttation / transpiration /  
translocation.



( 2 )

- (ii) ফুল ফুলাত সহায় কৰা হৰ্মনবিধ হ'ল চাইট'কাইনি / ফ্ল'ৰিজেন / জিব্বাৰেলিন / অক্সিন।

The hormone which helps in flowering is cytokinin / florigen / gibberellin / auxin.

- (b) খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

1×3=3

Fill in the blanks :

- (i) আলোক বিক্রিয়া পত্ৰহৰিৎৰ \_\_\_\_\_ ত সংঘটিত হয়।

Light reaction takes place in \_\_\_\_\_ part of chloroplast.

- (ii) বিশুদ্ধ পানীৰ জলবিভৰ \_\_\_\_\_ হয়।

The water potential of pure water is \_\_\_\_\_.

- (iii) C<sub>4</sub> প্রক্রিয়াৰ প্রথম স্থায়ী যৌগটো হ'ল \_\_\_\_\_।

The primary stable product of C<sub>4</sub> cycle is \_\_\_\_\_.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো চাৰিটা) :

2½×4=10

Write short notes on (any four) :

- (a) বাসন্তীকৰণ

Vernalization

- (b) দীঘল-দিনৰ উদ্ভিদ

Long-day plants

( Continued )

P25/1438



( 3 )

- (c) নিষ্ক্রিয় শোষণ

Passive transport

- (d) ফাইট'ক্ৰম

Phytochrome

- (e) সালোকসংশ্লেষণকাৰী বৰ্ণক পদাৰ্থসমূহ

Photosynthetic pigments

3. উদ্ভিদ হৰ্মনৰ সংজ্ঞা দিয়া। অক্সিনৰ আৱিষ্কাৰ আৰু উদ্ভিদেহত ইয়াৰ কামসমূহ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। 2+8=10

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

অথবা/Or

ফ্ল'ৰেমৰ মাজেদি আহাৰ পৰিবহণৰ বিষয়ে আগবঢ়োৱা ৰসৰ সমূহচলন মতবাদটো ব্যাখ্যা কৰা। 10

Explain the mass flow hypothesis of translocation through phloem.

4. মুখ্য আৰু গৌণ মৌল বুলিলে কি বুজা? উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত N, Ca, P আৰু Kৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা। 2+8=10

What do you mean by macro- and micro-nutrients? Describe the role of N, Ca, P and K in the growth and development of plants.

P25/1438

( Turn Over )



( 4 )

অথবা/Or

সংকোষকেন্দ্রীয় জীৱৰ কোন অংশত গ্লাইক'লাইচিছ সংঘটিত হয়? গ্লাইক'লাইচিছ প্ৰক্ৰিয়াটো বহলাই লিখা। 1+9=10

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

5. তলত দিয়াবিলাকৰ বিস্তৃত টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 5×2=10

Write explanatory notes on the following (any two) :

(a) CAM উদ্ভিদ

CAM plant

(b) অক্সিডেটিভ ফ'ছফ'ৰিলেচন

Oxydative phosphorylation

(c) আৱৰ্তক আৰু অনাবৰ্তক ফ'ট'ফ'ছফ'ৰিলেচনৰ মাজৰ পাৰ্থক্য

Difference between cyclic and non-cyclic photophosphorylation

(d) বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্ৰস্বেদন

Different types of transpiration

★★★