

1 (Sem-6/FYUGP) BOT 61 MN/(A)

2026

BOTANY

(Minor)



Paper : BOT0600504

(Plant Metabolism And Biochemistry)

(Set-A)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. Answer the following questions : 1×5=5

তলৰ প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What do you mean by glycolysis?

গ্লাইক'লাইছিচ বুলিলে কি বুজা ?

(b) How do plants obtain nitrogenous compounds?

উদ্ভিদে নাইট্ৰ'জেন যৌগসমূহ কিদৰে আহৰণ কৰে ?

(2)

- (c) Define plant metabolism.

উদ্ভিদৰ বিপাকৰ সংজ্ঞা দিয়া।

- (d) Write down one physiological role of phenol in plants.

উদ্ভিদদেহত ফিন'লৰ এটা শাৰীৰবৃত্তীয় ভূমিকাৰ বিষয়ে লিখা।

- (e) What is photorespiration?

আলোকশ্বসন কি?

2. Answer any five from the following questions : $2 \times 5 = 10$

তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ পৰা যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ কৰা :

- (a) Write a note on CAM.

CAM ৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

- (b) What is Boyer's conformational model?

ব'য়েৰৰ কনফৰমেচনেল মডেল কি?

- (c) Explain in brief about the mitochondrial electron transport.

মাইট'কণ্ড্ৰিয়াৰ ইলেক্ট্ৰন প্ৰবাহৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (d) What is glyoxylate cycle?

গ্লাইঅক্সিলেট চক্ৰ কি?

26A/367

(Continued)

(3)

- (e) Write down the name of two microorganisms which can fix nitrogen.

নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকাৰী দুবিধ অণুজীৱৰ নাম লিখা।

- (f) Explain the role of shikimate pathway in biosynthesis of secondary metabolites.

গৌণ বিজাৰকৰ জৈৱ সংশ্লেষণত শিকিমেট বিক্ৰিয়াৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

- (g) What do you mean by antenna molecules in photosynthesis?

সালোকসংশ্লেষণৰ এন্টিনা অণু বুলিলে কি বুজা?

- (h) What is cyanide-resistant respiration in plants?

উদ্ভিদৰ চায়েনাইড প্ৰতিৰোধী শ্বসন কি?

- (i) Explain Racker's experiment.

ৰে'কাৰৰ পৰীক্ষাৰ বৰ্ণনা কৰা।

- (j) What are the two ways of terpene biosynthesis from primary metabolite?

প্ৰাথমিক বিজাৰকৰ পৰা টাৰপিনৰ জৈৱ সংশ্লেষণৰ পদ্ধতি দুটা কি কি?

26A/367

(Turn Over)

(4)

3. Answer any four from the following questions : $5 \times 4 = 20$

তলৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Write about the classification of enzymes.

উৎসেচকৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ বিষয়ে লিখা।

(b) Write a note on the pigments related to photosynthesis.

সালোকসংশ্লেষণৰ লগত জড়িত বৰ্ণক কণাসমূহৰ বিষয়ে এটা টোকা লিখা।

(c) Explain C_4 cycle.

C_4 চক্ৰ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Write a note on PPP of respiration.

শ্বসনৰ PPP ব ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(e) Write the effects of inhibitors on enzyme activity.

উৎসেচকৰ কাৰ্যপদ্ধতিত নিৰোধক দ্ৰব্যৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়ে লিখা।

(f) Write a note on receptor-ligand interactions.

ৰিচেপ্টাৰ-লিগাণ্ড আন্তঃক্ৰিয়াৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(g) Explain TCA cycle.

TCA চক্ৰ বৰ্ণনা কৰা।

(5)

(h) Explain two component systems of signal transduction.

চিগনেল ট্ৰেন্সডাকচনৰ উপাদান পদ্ধতি দুটা বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer any one from the following questions :

10

তলৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ কৰা :

(a) What is GMO? Write down the advantages and disadvantages of GMO.

$2 + 8 = 10$

GMO কি? GMOৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ লিখা।

(b) Explain in detail the application of genetic engineering in horticulture.

উদ্যান কৃষিত জৈৱ প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ বহুলাই আলোচনা কৰা।

(c) Write short notes on the following :

$5 \times 2 = 10$

তলত দিয়াবোৰৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :

(i) Bt cotton

বিটি কটন

(ii) Golden rice

সোণালী ধান

(d) Explain in detail the role of transgenics in bioremediation.

জৈৱ পৰিশোধন প্ৰক্ৰিয়াত ট্ৰান্সজেনিকৰ ভূমিকাৰ বিষয়ে বহুলাই লিখা।
