

Total No. of Printed Pages—4

3 SEM FYUGP BOTC3B

2024

(December)

BOTANY

(Core)

Paper : BOTC3B

(Plant Biochemistry and Molecular Biology)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. (a) শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : 1×2=2

Choose the correct answer :

- (i) তলৰ কোনটো আটাইতকৈ সৰল কাৰ্ব'হাইড্ৰেট ?

ফ্ৰুক্ট'জ / গ্লুক'জ / গ্লিচাৰেলডিহাইড

Which of the following is the simplest carbohydrate?

Fructose/Glucose/Glyceraldehyde

- (ii) tRNA / rRNA / mRNA দেখাত লং
সদৃশ।

tRNA / rRNA / mRNA looks like
a clove.

(2)

(b) খালী ঠাই পূৰ কৰা : $1 \times 3 = 3$

Fill in the blanks :

(i) কোষত অধিক মাত্ৰাত দেখা পোৱা RNA
হৈছে _____।

The most abundant RNA in the
cell is _____.

(ii) _____য়ে প্ৰথম 'এনজাইম' শব্দটো প্ৰৱৰ্তন
কৰিছিল।

The term 'enzyme' was coined
by _____.

(iii) _____ হৈছে প্ৰ'টিন সংশ্লেষণৰ প্ৰাৰম্ভিক ক'ড'ন।
_____ is the initiation codon of
protein synthesis.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : $3 \times 3 = 9$

Write short notes on (any three) :

(a) পানী অনুৰ গঠন
Structure of water

(b) উৎসেচকৰ কাৰ্যত প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰা কাৰকসমূহ
Factors affecting enzyme activity

(c) ATPৰ গঠন
Structure of ATP

(d) জিনীয় ক'ড'ৰ উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ
Salient features of genetic code

(3)

3. ব্যাখ্যাত্মক টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : $5 \frac{1}{2} \times 2 = 11$

Write explanatory notes on (any two) :

(a) উৎসেচকৰ কাৰ্যপদ্ধতি
Mechanism of enzyme action

(b) তাপগতিবিজ্ঞানৰ সূত্রসমূহ
Laws of thermodynamics

(c) ৰাইব'জ'মৰ গঠন আৰু কাৰ্য
Structure and function of ribosomes

4. কাৰ্ব'হাইড্ৰেটসমূহ কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ কাৰ্ব'হাইড্ৰেটসমূহ
উল্লেখ কৰা। ম'ন'চেকাৰাইডৰ গঠন আৰু কাৰ্য বৰ্ণনা
কৰা। $1 + 2 + 7 = 10$

What are carbohydrates? Mention
the different types of carbohydrates.
Describe the structure and function of
monosaccharide.

অথবা / Or

উদাহৰণসহ প্ৰ'টিনৰ গঠন আৰু কাৰ্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা। $6 + 4 = 10$

Describe the structure and functions of
protein with examples.

5. “DNAৰ প্ৰতিলিপিকৰণ অৰ্ধৰক্ষণশীল আৰু দ্বিমুখী।”
এই বক্তব্যৰ সপক্ষে পৰীক্ষামূলক প্ৰমাণসমূহ আলোচনা কৰা। 10

“DNA replication is semiconservative and bidirectional.” Discuss the experimental evidence in favour of this statement.

অথবা /Or

জিনীয় পদাৰ্থৰ সংজ্ঞা দিয়া, লগতে ইয়াৰ ধৰ্মসমূহ চমুকৈ লিখা।
DNA য়ে জিনীয় পদাৰ্থ ইয়াক স্পষ্টভাৱে প্ৰমাণ কৰা
যি কোনো এটা পৰীক্ষা বৰ্ণনা কৰা। 3+7=10

Define genetic material and briefly describe its properties. Describe any one experiment which clearly shows that DNA is the genetic material.

★ ★ ★