

Total number of printed pages-24

**3 (Sem-5/CBCS) BOT RE 1/RE 2/RE 3**

**2022**

**BOTANY**

( Regular Elective )

**Answer the Questions from any one Option.**

**OPTION-A**

**( Cell and Molecular Biology )**

Paper : BOT-RE-5016

**OPTION-B**

**( Economic Botany and Biotechnology )**

Paper : BOT-RE-5026

**OPTION-C**

**( Genetics and Plant Breeding )**

Paper : BOT-RE-5036

*Full Marks : 60*

Time : Three hours

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

Answer **either** in English **or** in Assamese.

Contd.

OPTION-A

(Cell and Molecular Biology)

Paper : BOT-RE-5016

1. Answer **any seven** of the following questions : 1×7=7

যিকোনো সাতটা প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

- (i) Who invented electron microscope?  
কোনে ইলেকট্ৰন অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰিছিল?
- (ii) What is the SAT-chromosome?  
SAT-chromosome কি?
- (iii) Plasma membrane is \_\_\_\_\_.  
(Fill in the blank)  
প্লাজমাৰেণ \_\_\_\_\_ হয়। (খালী ঠাই পূৰ কৰা)
- (iv) Write the name of stain used in fluorescence microscopy.  
ফ্লুৰেচেন্স অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰত ব্যৱহাৰ হোৱা এটা স্টেইনৰ নাম লিখা।
- (v) Name a microbody found in the cell.  
কোষত পোৱা এটা মাইক্ৰ'বডিৰ নাম লিখা।

- (vi) Name the subunits of 80S ribosome.

80S ৰাইব'জমৰ উপগোটৰ নাম লিখা।

- (vii) What is leucoplast?

অৰ্ণ কণা কি?

- (viii) What is the composition of DNA?

ডি.এন.এৰ যৌগৰ কি কি?

- (ix) What is primer RNA?

প্ৰাইমাৰ আৰ.এন.এ কি?

- (x) What is the function of the enzyme DNA ligase?

ডি.এন.এ লাইগেজ এনজাইমৰ কাম কি?

- (xi) What happens at the anaphase stage of mitosis?

কোষ বিভাজনৰ উপান্ত স্তৰটোত কি হয়?

- (xii) Who discovered nucleus?

কোনে কোষকেন্দ্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰিছিল?

2. Answer **any four** of the following questions :

2×4=8

যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(i) What is the difference between 70S and 80S ribosome ?

70S আৰু 80S ৰাইব'জ'মৰ পাৰ্থক্য কি?

(ii) What is the function of plasma membrane ?

কোষাৱৰণৰ কাৰ্য কি?

(iii) What is a vacuole ?

ভেকুআল কি?

(iv) What is oxyzyme ?

অক্সিজ'ম কি?

(v) What are the different types of RNA ?

আৰ.এন.এৰ প্ৰকাৰ কি কি?

(vi) What is the significance of mitosis ?

দৈহিক কোষ বিভাজনৰ গুৰুত্ব কি?

(vii) What is crossing over ?

পাৰংগতি প্ৰক্ৰিয়া কি?

(viii) What is the difference between genetic RNA and non-genetic RNA ?

আনুবংশিক আৰ.এন.এ আৰু অ-আনুবংশিক আৰ.এন.এৰ পাৰ্থক্য কি?

3. Write short notes on **any three** of the following : 5×3=15

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটাৰ চমু উত্তৰ দিয়া :

(i) Different types of plastids

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ প্লাষ্টিডৰ বিষয়ে লিখা।

(ii) Lac operon

লেক অপাৰণ

(iii) Structure of t-RNA

t-RNA-ৰ গঠন

(iv) Difference between smooth endoplasmic reticulum and rough endoplasmic reticulum

অমসৃণ অস্তঃপ্ৰবসীয়া জালিকা আৰু মসৃণ অস্তঃপ্ৰবসীয়া জালিকাৰ পাৰ্থক্য

(v) Peroxisome

পেৰ'ক্সিজ'ম

(vi) Structure of cell wall

কোষবেৰৰ গঠন

(vii) Function of Lysosome

লাইছ'জ'মৰ কাৰ্য

(viii) Ultra structure of chloroplast

ক্ল'ৰ'প্লাষ্টৰ অতি সূক্ষ্ম গঠন

4. Answer **any three** of the following questions :  $10 \times 3 = 30$

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(i) Draw and describe the structure and function of nucleus.

কোষকেন্দ্ৰৰ গঠন আৰু কাৰ্যৰ সম্বন্ধে চিত্ৰ সহকাৰে বৰ্ণনা কৰা।

(ii) Describe the structure and function of Golgi complex.

গল্'গি সংঘৰ গঠন আৰু কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা।

(iii) Describe the structure of B-DNA.

বি-ডি.এন.এৰ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

(iv) Describe with diagram the replication of DNA in eukaryotes.

চিত্ৰসহ সংকোষ উদ্ভিদৰ ডি.এন.এৰ অনুকৃত্যায়নৰ বৰ্ণনা কৰা।

(v) Write a brief note on "genetic code".

"Genetic code"ৰ বিষয়ে এটা চমু টোকা লিখা।

(vi) Describe the process of transcription in protein synthesis.

প্ৰ'টিন সংশ্লেষণৰ ট্ৰেন্স্ক্ৰিপচনৰ প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা।

(vii) Describe Tryptophan operon.

ট্ৰিপট'ফেন অপাৰণ বৰ্ণনা কৰা।

(viii) Describe with diagram the replication of DNA in prokaryotes.

চিত্ৰসহ প্ৰকোষ উদ্ভিদৰ ডি.এন.এৰ অনুকৃত্যায়নৰ বৰ্ণনা কৰা।