

**5 SEM TDC BOT G 1**

**2 0 1 4**

( November )

**BOTANY**

( General )

Course : 501

**( Cytogenetics, Evolution and Biostatistics )**

Full Marks : 48

Pass Marks : 19

Time : 2 hours

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

1. (a) শুদ্ধ উত্তৰটো লিখা : 1×3=3

Write the correct answer :

(i) প্রকোষকেন্দ্ৰীয় কোষত পোৱা একমাত্ৰ কোষ অংগাণুটো হ'ল মাইট'কন্দ্ৰিয়া / বাইব'জ'ম / হৰিৎকণা।

The only cell organelle found in prokaryotic cell is mitochondria / ribosome / chloroplast.

(ii) ক্ৰ'ম'জ'মৰ সহলগ্নতা সূত্ৰটো মৰগান / ডাৰ্লিংটন / মেণ্ডেল-য়ে আগবঢ়াইছিল।

The chromosome theory of linkage was proposed by Morgan / Darlington / Mendel.

(iii) ক্র'ম'জ'মৰ বিনিময় ডিপ্ল'টিন / জাইগ'টিন /  
পেকিটিন দশাত সংঘটিত হয়।

Crossing-over of chromosome takes  
place in diplotene / zygotene /  
pachytene stage.

(b) খালী ঠাই পূৰণ কৰা : 1×2=2

Fill in the blanks :

(i) প্ৰাকৃতিক নিৰ্বাচন মতবাদটো — আগবঢ়াইছিল।  
The theory of natural selection was  
proposed by —.

(ii) 3, 5, 2, 7, 8-ৰ পাটিগণিতীয় গড় মান  
হ'ল —।  
The arithmetic mean of 3, 5, 2, 7, 8  
is —.

2. চমু টোকা লিখা : 3+3+2+2=10

Write short notes on :

(a) বংশগতি সূত্র

Laws of inheritance

(b) ডি. এন. এ.

DNA

(c) জৈৱ বিৱৰ্তনৰ উৎপত্তিৰ মতবাদ

Mutation theory of organic evolution

(d) সাৰ্থকতা পৰীক্ষা

Test of significance

3. তলত দিয়াবিলাক চমুকৈ আলোচনা কৰা (যি কোনো চাৰিটা) : 3×4=12

Discuss briefly the following (any four) :

- (a) ক্র'ম'জ'ম  
Chromosome
- (b) কোষপ্রবসীয় বংশগতি  
Cytoplasmic inheritance
- (c) কায়িক সংকৰণ  
Somatic hybridization
- (d) শস্যৰ উৎকৰ্ষসাধনৰ পদ্ধতি  
Methods of crop improvement
- (e) মাইট'কন্ড্ৰিয়া  
Mitochondria
- (f) উদ্ভিদ কলাকৰ্ষণৰ প্ৰয়োগ  
Application of plant tissue culture

4. উপযুক্ত চিত্ৰসহ কোষকেন্দ্ৰ গঠনৰ বিতং বিৱৰণ দিয়া। লগতে উদ্ভিদ কোষবেৰৰ গঠনৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা। 5+3+3=11

Give a detailed description of the structure of nucleus with suitable diagrams. Also mention the structure of plant cell wall.

অথবা / Or

জিনীয় অভিযন্ত্ৰন কি? জিনীয় অভিযন্ত্ৰনৰ আহিলাসমূহ কি কি? লগতে শস্যৰ উৎকৰ্ষসাধনত জিনীয় অভিযন্ত্ৰনৰ ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা।

2+4+5=11

What is genetic engineering? What are the tools of genetic engineering? Also mention the application of genetic engineering in crop improvements.

5. চমু টোকা লিখা (যি কোনো এটা) :

5

Write short note on (any one) :

(a) ক্ৰমবিকাশৰ আধুনিক মতবাদ

Modern concept of evolution

(b) পৃথিৱীত জীৱৰ উৎপত্তি

Origin of life on earth

6. জীৱবিজ্ঞানত পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ ভূমিকাৰ বিষয়ে বৰ্ণনা দিয়া।

5

Explain the role of statistics in Biological Sciences.

অথবা / Or

গড় আৰু মধ্যমাৰ সংজ্ঞা দিয়া। লগতে সিহঁতৰ পৰিসংখ্যামূলক সাংকেতিক চিহ্ন উল্লেখ কৰা।

$2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

Define the mean and median. Also mention their statistical formula.

\*\*\*