

Total No. of Printed Pages—4

**5 SEM TDC BOT G 1**

**2 0 1 6**

( November )

**BOTANY**

( General )

Course : 501

**( Cytogenetics, Evolution and Biostatistics )**

*Full Marks : 48*

*Pass Marks : 19 (Backlog) / 14 (2014 onwards)*

*Time : 2 hours*

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

1. (a) শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : 1×3=3

Choose the correct answer :

(i) প্রকোষ কেন্দ্ৰীয় কোষত পোৱা একমাত্র কোষ অংগাণুটো হ'ল মাইট'কন্ড্ৰিয়া/বাইব'জম/হৰিৎকণা।

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

(ii) ক্র'ম'জ'মৰ সহলগ্নতা সূত্ৰটো মৰগান/ডাৰ্লিংটন/মেণ্ডেল 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) জীৱৰ ক্রমবিকাশৰ আৰ্জিত চৰিত্ৰৰ বংশানুক্ৰমিক  
প্ৰবাহৰ সূত্ৰটোক \_\_\_\_\_ বুলিও কোৱা হয়।

The theory of inheritance of  
acquired characters of organic  
evolution is also known as \_\_\_\_\_.

(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=9

Write short notes on :

(a) হৰিৎকণা

Chloroplast

(b) কোৱাচাৰভেট

Coaccervate

(c) মানক বিচ্যুতি

Standard deviation

3. তলত দিয়াবিলাকৰ চমুকৈ আলোচনা কৰা (যি কোনো চাৰিটাৰ) : 3×4=12

Discuss briefly the following (any four) :

- (a) কায়িক সংকৰণ  
Somatic hybridization
- (b) কোষপ্রবসীয় বংশগতি  
Cytoplasmic inheritance
- (c) বহুগুণতা  
Polyploidy
- (d) শস্যৰ উৎকৰ্ষ সাধনৰ পদ্ধতি  
Methods of crop improvement
- (e) মাইট'কন্ড্ৰিয়া  
Mitochondria
- (f) উৎপৰিবৰ্তন  
Mutation

4. উপযুক্ত চিত্ৰসহ কোষকেন্দ্ৰৰ গঠনৰ বিতং বিৱৰণ দিয়া। লগতে উদ্ভিদ কোষ বেৰৰ গঠনৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা। 6+6=12

With suitable diagrams, give detailed description of the structure of the nucleus. Also mention the structure of plant cell wall.

( 4 )

অথবা / Or

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

2+4+6=12

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 :

5×2=10

Write short notes on :

(a) ক্ৰমবিকাশৰ আধুনিক মতবাদ

Modern concept of evolution

অথবা / Or

পৃথিৱীত জীৱৰ উৎপত্তি

The origin of life on earth

(b) জীৱবিজ্ঞানত পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ ভূমিকা

Role of statistics in biological sciences

অথবা / Or

গড় আৰু মধ্যমা

Mean and median

★★★