

**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 আৰ্হিছিল।

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

( 2 )

- (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 :

Write short notes on :

- (a) হৰিৎকণা

Chloroplast

- (b) কোৱাচাৰভেট

Coaccervate

- (c) মানক বিচ্যুতি

Standard deviation

( 3 )

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

Discuss briefly the following (any four) :

- (a) কায়িক সংকৰণ

Somatic hybridization

- (b) কোষপ্ৰসীয়া 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.

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

★★★