

OPTION-C

(Genetics and Plant Breeding)

Paper : BOT-RE-5036

1. Answer the following questions : (any seven)

1×7=7

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো সাতটা)

- (a) Who first coined the term 'mutation'?
'মিউটেশ্বন' শব্দটো সৰ্বপ্ৰথমে কোনে ব্যৱহাৰ কৰে?
- (b) What causes chromosome deficiency?
গুণসূত্ৰ অকুলনৰ কাৰণ কি লিখা?
- (c) What do you understand by homozygous tall and homozygous dwarf?
সমযুক্তকীয় ওখ আৰু সমযুক্তকীয় বাওনা বুলিলে কি বুজা?
- (d) Define linkage maps.
সহলগ্নতাৰ মানচিত্ৰৰ সংজ্ঞা দিয়া।
- (e) Who first explained 'monogenic inheritance'?
'একোন্ত্ৰী বংশগতি' কোনে সৰ্বপ্ৰথমে ব্যাখ্যা কৰিছিল?

(f) What is tautomerism?

প্ৰাবৰ্তন কি?

(g) How many sets of chromosomes are present in autotetraploids?

স্বচৰ্তৃগুণীত গুণসূত্ৰৰ কেইটা গোট থাকে?

(h) Mention the characteristics of plasmid.

প্লাজমিডৰ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

(i) Where is the centre of origin of crop plants?

শস্য উদ্ভিদৰ উৎপত্তিৰ কেন্দ্ৰস্থল ক'ত?

(j) What is the cause of 'Klinefelter's syndrome'?

'Klinefelter's syndrome' ৰোগৰ কাৰক কি?

(k) Give one example of male sterility in plants.

উদ্ভিদৰ পুংবক্ষ্যাত্বৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

(l) What is lethal allele?

ঘাতক এলিল কি?

2. Answer the following : (any four)

2×4=8

তলত দিয়া যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is 'Law of purity of Gametes'?

'জনন বিশুদ্ধতা কোষ সূত্র' কি?

(b) Define Pleiotropism.

'Pleiotropism' ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(c) What do you understand by incomplete dominance?

অসম্পূৰ্ণ প্ৰবলতা বুলিলে কি বুজা?

(d) What is nullisomy?

'Nullisomy' কি?

(e) Differentiate between Heterosis and Inbreeding Depression.

হেটেৰ'ছিছ আৰু অন্তঃপ্ৰজনন দুৱৰস্থাৰ প্ৰভেদ নিৰ্ণয় কৰা।

(f) What is distant by hybridization?

দূৰ সংকৰণ কি?

(g) Distinguish between complementary and supplementary genes.

পূৰক জিন আৰু সংপূৰক জিনৰ মাজত প্ৰভেদ লিখা।

(h) What is the advantage of pedigree analysis?

বংশাবলী বিশ্লেষণৰ সুবিধা কি?

3. Write short notes on : (any three)

5×3=15

চমু টোকা লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

(a) Cytoplasmic Inheritance

কোষপ্ৰবসীয়া বংশানুক্ৰম

(b) Linkage

সহলগ্নতা

(c) Mendelian Inheritance

মেণ্ডেলীয় বংশগতি

(d) Acclimatization

পাৰিস্থিতিক অনুকূলন

- (e) Chi-square
কাই বৰ্গ
- (f) Translocation
স্থানান্তৰণ
- (g) Epistasis
এপিষ্টেছিছ
- (h) Budding
মুকুলন

4. Answer the following : (any three)

$$10 \times 3 = 30$$

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো তিনিটা)

- (a) Explain with the help of diagram the meiotic behaviour of paracentric and pericentric inversion. $5+5=10$

উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়েৰে paracentric আৰু pericentric inversion এ, হ্রাসাত্মক কোষ বিভাজনৰ সময়ত প্ৰদৰ্শন কৰা আচৰণৰ ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) Write about the salient features of the chromosomal theory of inheritance.

বংশগতিৰ গুণসূত্ৰী মতবাদৰ মুখ্য লক্ষণসমূহ লিখা।

- (c) Discuss the role of polyploidy in crop improvement.

কৃষি শস্যৰ বিকাশ সাধনত polyploidy বা বহুগুণতাৰ ভূমিকা আলোচনা কৰা।

- (d) What is crossing over? Discuss cytological proof of crossing over with the help of example. $2+8=10$

জিন বিনিময় কি? উদাহৰণৰ সহায়েৰে জিন বিনিময়ৰ কোষীয় প্ৰমাণ আলোচনা কৰা।

- (e) Give an account of the hybridization techniques.

সংকৰণৰ কৌশলসমূহৰ বিষয়ে বিৱৰণ দিয়া।

- (f) With the help of suitable example discuss polygenic inheritance.

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সহায়েৰে বহুজিনীয় বংশানুক্ৰমৰ আলোচনা কৰা।

- (g) Distinguish between Aneuploidy and Euploidy. Describe in detail about the different types of aneuploids. $3+7=10$

Aneuploidy আৰু Euploidy ৰ প্ৰভেদ লিখা। বিভিন্ন ধৰণৰ aneuploids তাৰ বিষয়ে বহুলাই বৰ্ণনা কৰা।

(h) What is induced mutation? Give an account of physical mutagens.

2+8=10

প্রৰোচিত উৎপৰিবৰ্তন কি? ভৌতিক উৎপৰিবৰ্তকসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।