FYUG/Sem-6/BT-MN1

2026

Botany (Minor)

Paper Code : BT-MN-6214

Paper Name : Plant Breeding & Biotechnology

Time : 2 hours ***Full Marks : 50***

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

1. Answer the following questions : 1×4=4
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা ঃ

   a) Who proposed the Centre of Origin theory of cultivated plants?
   খেতি কৰা উদ্ভিদৰ উৎপত্তি কেন্দ্ৰৰ তত্ত্বটো কোনে প্ৰস্তাৱ কৰিছিল ?

   b) Give one example of a cloning vector.
   ক্লনিং ভেক্টৰ ৰ এটা উদাহৰণ দিয়া ।

   c) Define inbreeding depression.
   ইনব্ৰিডিং ডিপ্ৰেচনৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

   d) What is cryopreservation ?
   ক্ৰায়'প্ৰিজাৰভেচন কি ?

2. Answer the following questions : 2×3=6
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ চমু উত্তৰ লিখা ঃ

   a) What is totipotency ? Is it important in tissue culture technique?
   ট'টিপটেনচি কি ? কলা কৰ্ষন পদ্ধতিত ই গুৰুত্বপূৰ্ণ নেকি ?

   b) How back cross can be differentiated from test cross ?
   বেক ক্ৰছ্ক টেষ্ট ক্ৰছ্ৰ পৰা কেনেকৈ পৃথক কৰিব পাৰি ?

   c) What is heterosis ? What is its significance ?
   হেটেৰ'ছিছ কি ? ইয়াৰ গুৰুত্ব কি ?

3. Answer the following questions *(any two)* : 5×2=10
তলৰ দিয়াবোৰৰ উত্তৰ লিখা (*যিকোনো দুটা*) ঃ

a) What is hybridization ? Discuss its process involved in hybridization techniques. 1+4=5
সংকৰন কি ? সংকৰন পদ্ধতিত উদ্ভৱ হোৱা প্ৰক্ৰিয়াসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা ।

b) Write the role of molecular markers in crop improvement. 5
উদ্ভিদৰ উন্নতকৰনত আণবিক সূচকসমূহৰ ভূমিকা লিখা ।

c) Write the steps involved in C-DNA library. 5
C-DNA লাইব্ৰেৰীত উদ্ভৱ হোৱা বিভিন্ন পৰ্য্যায়সমূহৰ বিষয়ে লিখা ।

d) Describe the Application of Biotechnology. 5
জৈৱ প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগসমূহ বৰ্ণনা কৰা ।

4. Answer the following questions *(any three)* : 10×3=30
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা (*যিকোনো তিনিটা*) ঃ

a) What is plant introduction ? Explain how it helps in maintaining food security and agricultural sustainability. 2+8=10
উদ্ভিদৰ পৰিচয়কৰন কি ? খাদ্য সুৰক্ষা আৰু কৃষি সংস্থায়ীকৰণ বৰ্তাই ৰখাত ই কেনেকৈ সহায় কৰে বৰ্ণনা কৰা ।

b) What are the principles of plant breeding ? Discuss about the application of plant breeding in crop improvement. 5+5=10
উদ্ভিদ প্ৰজননৰ নীতিসমূহ কি কি ? উদ্ভিদ উন্নতকৰণত উদ্ভিদ প্ৰজননৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে লিখা ।

c) What is micropropagation ? Evaluate its importance in plant breeding. 2+8=10
মাইক্ৰ'প্ৰপাগেচন কি ? উদ্ভিদ প্ৰজননত ইয়াৰ গুৰুত্বৰ মূল্যাংকন কৰা ।

d) Define cloning vector. Discuss the structure of Ti plasmid. 2+8=10
ক্লনিং ভেক্টৰৰ সংজ্ঞা দিয়া । Ti প্লাজমিডৰ গঠনৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা ।

e) Write short note on - 5+5=10
চমুটোকা লিখা -

i) BT cotton / BT কপাহ

ii) Herbicide resistant plant / শস্যনাশক প্রতিৰোধী উদ্ভিদ

f) What is a restrictrion enzyme ? Explain how restriction enzymes are used in Biotecnology. 2+8=10
ৰেষ্ট্রিকচন এনজাইম কি ? জৈৰ প্রযুক্তিত এই এনজাইমসমূহ কেনেকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয় ব্যাখ্যা কৰা ।

■■■