

**B.Sc. Semester-III Examination, 2022-23****BOTANY[Programme]**

Course ID : 31318 Course Code : SP/BOT/301/C-1C

**Course Title : Genetics and Plant Breeding**

Time : 1 Hour 15 Minutes Full Marks : 25

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের মান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

1. Answer any **five** of the following questions:

1×5=5

নীচের যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What are multiple alleles?  
Multiple alleles-বলতে কি বোঝো?
- b) What is crossing over?  
Crossing over কী?
- c) What is polyploidy?  
Polyploidy কী?
- d) Mention two advantages of self pollination.  
স্বপরাগযোগের দুটি সুবিধা উল্লেখ করো।
- e) What do you mean by distant hybridization?  
Distant hybridization-বলতে কি বোঝো?

[Turn Over]

- f) What is heterosis?  
Heterosis কি?
- g) What is spontaneous mutation?  
Spontaneous mutation বলতে কি বোঝো?
- h) What is hybrid vigour?  
Hybrid vigour বলতে কি বোঝো?

2. Answer any **two** of the following questions:

5×2=10

নীচের যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Describe incomplete dominance and co-dominance with suitable examples.  $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$   
উপযুক্ত উদাহরণসহ অসম্পূর্ণ প্রকটতা ও সহ-প্রকটতা সম্পর্কে বর্ণনা করো।
- b) What is linkage? Briefly describe the complete linkage citing suitable example. 1+4  
Linkage-কি? উপযুক্ত উদাহরণসহ complete linkage সম্পর্কে সংক্ষেপে বর্ণনা করো।
- c) Briefly describe the selection procedure for self pollinated crops. 5  
স্বপারগী উদ্ভিদের চয়ন পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।
- d) Briefly mention the role of biotechnology in crop improvement. 5

Crop improvement এ biotechnology-এর ভূমিকা  
সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

3. Answer any **one** of the following question:

10×1=10

নীচের যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What are mutagens? Briefly describe the process of inversion and translocation with suitable diagram. 2+4+4=10

Mutagens কি? উপযুক্ত চিত্রসহ inversion এবং translocation পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

b) What is hybridization? Briefly describe the process of hybridization for cross pollinated plants. Mention two advantages of hybridization. 2+6+2=10

Hybridization কি? ইতর পরাগযোগী উদ্ভিদের hybridization পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।  
Hybridization-এর দুটি সুবিধা উল্লেখ করো।

-----