

2021

BOTANY
[GENERAL]
Paper : IV-A

Full Marks : 70

Time : 3 Hours

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

1. Answer any **five** of the following: 2×5=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- What do you mean by transpeptidation?
Transpeptidation বলতে কি বোঝ?
- What is carboxysome?
Carboxysome কি?
- What do you mean by competence?
Competence বলতে কি বোঝ?
- What is lysosome?
Lysosome কি?
- Write down the chemical reaction of alcoholic fermentation by yeast.
Yeast-এর কোহল সন্ধানের রাসায়নিক বিক্রিয়াটি লেখ।
- What is explant?
Explant কি?

g) What do you mean by emasculation?

Emasculation বলতে কি বোঝ?

h) Write down two active principles of *Hemidesmus indicus*.*Hemidesmus indicus* এর দুটি সক্রিয় পদার্থের নাম লেখ।2. Answer any **four** of the following: 5×4=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- What are PHB granules? Briefly explain the process of generalized transduction in bacteria. 1+4
PHB দানা কি? ব্যাকটেরিয়ার generalized transduction প্রক্রিয়াটি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
- What are the acellular characters of virus? Write short note on morphological types of bacteria. 2+3
Virus এর অকোষীয় বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ। ব্যাকটেরিয়ার বিভিন্ন গঠন সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ।
- Briefly explain the structure of T₂ phage with suitable diagram. 3+2
T₂ phage এর গঠন চিত্রসহ সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
- What is culture medium? Write short note on micropropagation process. 1+4
Culture medium কি? Micropropagation পদ্ধতি সম্পর্কে সংক্ষেপে টিকা লেখ।

e) What is polyploidy? Write short note on mutation breeding. 2+3

Polyploidy বলতে কি বোঝ? Mutation breeding সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

f) What is pharmacopaea? Write down the useful parts, active principles and pharmaceutical uses of *Adhatoda* sp. 1+1+1+2

Pharmacopaea কি? *Adhatoda* Sp এর ব্যবহারিক অংশ, সক্রিয়ক পদার্থ এবং ভেষজ ব্যবহার সম্পর্কে লেখ।

3. Answer any **four** of the following: 10×4=40

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is teichoic acid? Describe different cytoplasmic inclusions of bacteria. 2+8

Teichoic acid কি? ব্যাকটেরিয়ার বিভিন্ন cytoplasmic inclusions সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

b) What is LPS layer? Describe the process of virus multiplication using lysogeny with suitable diagram. 2+8

LPS layer কি? Virus এর সংখ্যাবৃদ্ধি সম্পর্কিত Lysogeny প্রক্রিয়াটি চিত্রসহ বর্ণনা কর।

c) Explain the method of mass selection. Distinguish it with that of clonal selection. 7+3

Mass selection পদ্ধতি বর্ণনা কর। Clonal selection এর সাথে ইহার পার্থক্য সম্পর্কে লেখ।

d) What do you mean by Hfr bacteria? Write note on different types of toxins produced by bacteria. 3+7

Hfr ব্যাকটেরিয়া বলতে কি বোঝ? ব্যাকটেরিয়ার দ্বারা তৈরী বিভিন্ন প্রকার toxin এর বর্ণনা দাও।

e) What is folk medicine? Write down the useful parts, active principles and pharmaceutical uses of *Atropa* and *Rauwolfia*. 2+2+(2+2+2)

Folk medicine কি? *Atropa* এবং *Rauwolfia* এর ব্যবহৃত অংশ, সক্রিয় পদার্থ এবং ভেষজ ব্যবহার সম্পর্কে লেখ।

f) Write short notes on: $2\frac{1}{2}\times 4$
সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ :

a) Economic importance of Cotton
Cotton-এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব

b) Somatic embryogenesis
দৈহিক ভ্রূণ উৎপাদন

c) Gram staining procedure
Gram রঞ্জিত করণ পদ্ধতি

d) Mode of Penicillin action
Penicillin এর কার্যপদ্ধতি