

2020

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: $2 \times 5 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What do you mean by peptidoglycan?
Peptidoglycan বলতে কি বোঝ?
- b) What is Flagellin?
Flagellin কি?
- c) What do you mean by Plasmid?
Plasmid বলতে কি বোঝ?
- d) Name two harmful bacteria.
দুটি ক্ষতিকারক ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখ।

- e) What is Capsid?
Capsid কি?
- f) Name two nitrogen-fixing bacteria.
দুটি নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখ।
- g) What is breeder kit?
প্রজননবিদ-এর ব্যাগ কি?
- h) Define Totipotency.
Totipotency-এর সংজ্ঞা লেখ।

2. Answer any **four** of the following: $5 \times 4 = 20$

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is Virion? Briefly explain the process of conjugation in bacteria. $1+4$
Virion কি? ব্যাকটেরিয়ার conjugation প্রক্রিয়াটি সংক্ষেপে লেখ।
- b) Briefly explain the structure of 'TMV' with suitable diagram. $3+2$
চিত্রসহ TMV-এর গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
- c) Write a short note on different antibiotic with their sources and uses. 5
সংক্ষেপে বিভিন্ন প্রকার antibiotic-এর উৎস এবং ব্যবহার সম্বন্ধে লেখ।

d) Write a short note on economic importance of 'Sal'. 5

'Sal'-এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।

e) What is tissue culture? What are the merits of tissue culture? 1+4=5

কলাকর্ষণ কাকে বলে? কলাকর্ষণের গুণাবলী উল্লেখ কর।

f) Write down the useful parts, active principles and medicinal uses of *catharanthus* sp.

1+2+2=5

Catharanthus sp-এর ব্যবহারিক অংশ, সক্রিয় 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 are Gram (+ve) bacteria? Describe the cell wall structure of Gram (+ve) bacteria with diagram. 2+5+3

Gram (+ve) bacteria বলতে কি বোঝ? চিত্রসহ Gram (+ve) bacteria-এর কোষপ্রাচীর-এর গঠন বর্ণনা কর।

b) What are pili? Describe the multiplication process of virus using lytic method with suitable diagram. 1+6+3

Pili কি? Virus-এর সংখ্যাবৃদ্ধি সম্পর্কিত Lytic চক্র পদ্ধতি চিত্রসহ বর্ণনা কর।

c) Write short notes on economic importance of Tea and Arjun. 5+5

Tea এবং Arjun-এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।

d) Describe hybridization technique and its application in crop improvement. 6+4

সংকরায়ন পদ্ধতি বর্ণনা কর এবং crop improvement-এর ব্যবহার সম্পর্কে লেখ।

e) Give an account of hybridization techniques in plant breeding. Define micropropagation and emasculation. 6+2+2

উদ্ভিদ প্রজননে সংকরায়ন-এর ধাপগুলি আলোচনা করো। Micropropagation এবং emasculation-এর সংজ্ঞা লেখ।

f) What is pharmacognosy and pharmacopoeia? Write down the useful parts, active principles and medicinal uses of *Cinchona* sp and *Andrographis* sp. 1+1+4+4

Pharmacognosy এবং pharmacopoeia কী? *Cinchona* sp এবং *Andrographis* sp-এর ব্যবহৃত অংশ, সক্রিয় পদার্থ এবং ভেষজ ব্যবহার সম্পর্কে লেখ।