

2021
BOTANY
[GENERAL]
Paper : IV
Group–A

Full Marks : 60

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.***Answer all the questions.**

1. Answer any **six** of the following: 1×6=6
নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে-কোনো ছয়টির উত্তর দাও :
- Give scientific name of 'mung'.
‘মুগ’-এর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ।
 - Name the family of gram.
ছোলার গোত্র লেখ।
 - Which part of ginger is used?
আদার কোন্ অংশ ব্যবহার করা হয়?
 - What do you mean by 'fungicide'?
‘Fungicide’ কাকে বলে?
 - What do you mean by biofertilizer?
জীবজ সার বলতে কী বোঝ?

- Define 'vector'.
‘Vector’-এর সংজ্ঞা দাও।
 - Give example of a 'transgenic' plant.
‘ট্রান্সজেনিক’ গাছ-এর একটি উদাহরণ দাও।
 - Define disease.
রোগের সংজ্ঞা দাও।
 - What is 'necrosis'?
‘Necrosis’ বলতে কী বোঝ?
2. Answer any **seven** of the following: 2×7=14
যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- What do you mean by 'DNA library'?
‘DNA library’ কী?
 - Name two 'restriction enzymes'.
দুটি ‘রেসট্রিক্সন উৎসেচক’-এর নাম লেখ।
 - What is 'recombinant DNA'?
‘Recombinant DNA’ কাকে বলে?
 - Define 'genetic code'.
‘জেনেটিক কোড’-এর সংজ্ঞা দাও।
 - What is a 'disease pyramid'?
‘Disease pyramid’ বলতে কী বোঝ?
 - Define 'polycyclic disease'.
‘বহুচক্রিক রোগ’-এর সংজ্ঞা দাও।
 - Name two cultivated species of *Pleurotus*.
Pleurotus-এর দুটি চাষযোগ্য প্রজাতির নাম লেখ।

- h) State the importance of plant biotechnology.
উদ্ভিদ জৈবপ্রযুক্তি বিদ্যার গুরুত্ব লেখ।
- i) Name two plants where *Rhizobium* may be found.
Rhizobium পাওয়ার সম্ভাবনায়ুক্ত দুটি গাছ-এর নাম লেখ।
3. Answer any **five** of the following: $6 \times 5 = 30$
যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- a) Write the scientific names, families and parts used of 'tea' and 'coffee'.
'চা' ও 'কফি'-র বিজ্ঞানসম্মত নাম, গোত্র ও ব্যবহৃত অংশের নাম লেখ।
- b) State the methods of *in situ* conservation.
'*In situ*'-র সংরক্ষণ-এর পদ্ধতি সংক্ষেপে লেখ।
- c) Differentiate 'mass' and 'pure' line selection.
'Mass' এবং 'Pure line selection'-এর পার্থক্যগুলি আলোচনা কর।
- d) Write a note on scope of plant breeding.
উদ্ভিদ প্রজননবিদ্যার ভূমিকা সম্পর্কে উল্লেখ কর।
- e) Comment on the food value of 'mushrooms'.
'মাশরুম'-এর খাদ্যগুণ আলোচনা কর।
- f) Describe the production of biofertilizer from *Azotobacter*.
Azotobacter-জীবজ সার-এর উৎপাদন বর্ণনা কর।
- g) Elaborate the achievements of plant biotechnology.

উদ্ভিদ জৈবপ্রযুক্তি বিদ্যার সাফল্যগুলি বিস্তারিত আলোচনা কর।

4. Answer any **one** of the following: $10 \times 1 = 10$
যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- a) Discuss the cultivation techniques of '*Volvariella*'. 10
'*Volvariella*'-এর উৎপাদন পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা কর।
- b) Write notes on the following: $2 \frac{1}{2} \times 4 = 10$
সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো :
- i) Koch's postulate
কখ-এর মৌলিক নীতি
- ii) DNA finger printing
ডি.এন.এ. ফিঙ্গারপ্রিন্টিং
- iii) Gene cloning
জিন ক্লোনিং
- iv) Cellular totipotency
কোষীয় পুনর্জনন ক্ষমতা
- c) Write the symptoms, name of the causal organism, disease cycle and control measures of stem rust of wheat. $2+2+4+2=10$
গমের কাণ্ড-এর মরিচা রোগ-এর লক্ষণ, রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণুর নাম, রোগচক্র এবং দমন পদ্ধতি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।