

2021
BOTANY
[GENERAL]
Paper : I

Full Marks : 100

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: $1 \times 6 = 6$

নীচের যে-কোনো ছ'টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Name one aquatic Bryophyte Species.
একটি জলজ ব্রায়োফাইট প্রজাতির নাম লেখ।
- b) Name one Gram positive bacteria.
একটি গ্রাম পজিটিভ ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখ।
- c) What do you mean by double fertilization?
দ্বিনিষেক বলতে কী বোঝ?
- d) Give one distinguished feature of compositae.
কম্পজিটির একটি উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য লেখ।

- e) Name one ressurection plant.
একটি ressurection উদ্ভিদের নাম লেখ।
- f) Name one endemic plant in India.
একটি ভারতীয় endemic উদ্ভিদের নাম লেখ।
- g) What is the function of pilli?
Pilli-র কাজ কী?
- h) Give one example of cohesion type stamen.
একটি সমদলযুক্ত পুংকেশর উদাহরণ দাও।

2. Answer any **eleven** of the following: $2 \times 11 = 22$

যে-কোনো এগারোটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Distinguish between viroids and prions.
ভাইরয়েড ও প্রায়নের মধ্যে পার্থক্য কর।
- b) What is the importance of herbarium?
হার্বেরিয়ার গুরুত্ব কি?
- c) Write the general features of Actinomycetes.
অ্যাকটিনোমাইসিটিস এর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য লেখ।
- d) What is petrification?
পেট্রিফ্যাকসন কাকে বলে?
- e) Name two fossil bryophytes.
দুটি ফসিল ব্রায়োফাইটের নাম লেখ।

- f) What is the difference between Gram +ve and Gram -ve bacteria?
গ্রাম পজিটিভ ও গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ার পার্থক্য কি?
- g) What is omega taxonomy?
ওমেগা ট্যাক্সোনমি কাকে বলে?
- h) What are endemic species? Give example.
এনডেমিক প্রজাতি কাকে বলে? উদাহরণ দাও।
- i) State two characteristic features of halophytes.
লবনাসু উদ্ভিদের দুটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।
- j) Distinguish between Eusporangiate and Leptosporangiate sporangia.
ইউস্পোরানজিয়েট ও লেপ্টোস্পোরানজিয়েট স্পোরানজিয়ার পার্থক্য লেখ।
- k) Draw the structure of pollinium.
পলিনিয়াম এর গঠনের চিত্র অংকন কর।
- l) Name two DNA viruses.
দুটি DNA ভাইরাসের নাম লেখ।
- m) What is columella?
কলুমেল্লা কাকে বলে?

- n) Name two economically important fungi.
দুটি অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ ছত্রাকের নাম লেখ।
- o) What is Archaea?
অর্কিয়া কাকে বলে?
- p) What is Phylogenetic classification?
জাতিজনিত শ্রেণীবিন্যাস কি?
- q) What is living fossil? Give example.
জীবিত জীবাশ্ম কাকে বলে? উদাহরণ দাও।
- r) Define plasmid and episome.
প্লাসমিড ও এপিসোমের সংজ্ঞা লেখ।

3. Answer any **seven** of the following: $6 \times 7 = 42$

নীচের যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Distinguish between Lytic (T4) and Lysogenic (α -phage) mode of bacterial reproduction.
Lytic (T4) এবং Lysogenic (α -phage) প্রকৃতির ব্যাকটেরিয়ার জননগত পার্থক্য লেখ।
- b) Describe the salient feature of Rhodophyceal.
Rhodophyceal এর বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।
- c) Give the characteristics features of Deuteromycotina.
Deuteromycotina ছত্রাকের বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।

- d) Draw and describe the capsule of *Funaria*.
Funaria capsule-এর চিত্রসহ গঠন উল্লেখ কর।
- e) Draw and describe the structure of sporangium in *Pteris*.
Pteris-র sporangium চিত্র সাহায্যে বর্ণনা কর।
- f) Cite various economic uses of Algae with reference to Industry.
শৈবালের শিল্পগত বাণিজ্যিক ব্যবহার বিবৃত কর।
- g) Give the ultra structure of bacterial cell wall.
Bacteria কোষ প্রাচীরের আণ্টা স্ট্রাকচারাল গঠন লেখ।
- h) Mention the distinguishing features of Filicapsida.
Filicapsida উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।
- i) Give the diagnostic features of orchidaceal.
Name economic importance of the family.
4+2=6
Orchidaceal-র সনাক্তকরণ যোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা কর। এই Family উদ্ভিদের অর্থনৈতিক গুরুত্বগুলি লেখ।
4. Answer any **three** of the following: 10×3=30
যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- a) Describe the structure of male and female cone of *Pinus*. Write the salient features of Cycadofilicales. 7+3

Pinus-এর পুং ও স্ত্রী কোণের বর্ণনা দাও।
সাইকাদোফিলিকালেস এর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

- b) With the help of suitable diagram describe the life cycle of Rhizopus. 10
উপযুক্ত চিত্রসহ রাইজোপাস-এর জীবনচক্র বর্ণনা কর।
- c) What is climatic factors? Briefly describe the ecological adaptations of halophytic plants. 2+8
ক্লাইমেটিক ফ্যাক্টর কি? হ্যালোফাইটিক উদ্ভিদের ইকোলজিকাল অভিযোজনগুলি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
- d) What are the characteristic features of Phaeophyceae? Give an illustration of the life cycle of *Ectocarpus* with suitable diagrams. 4+6
ফিওফাইসির চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি? উপযুক্ত চিত্রসহ *Ectocarpus*-এর জীবনচক্রের বর্ণনা দাও।
- e) What is "generation time"? Draw a typical bacterial growth curve and describe the events take place in each phase. 2+8
“জেনারেশন টাইম” কি? ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধির দশা অঙ্কন কর এবং প্রতি দশার ঘটনা সমূহ বর্ণনা কর।