

2020
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 :

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

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

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

যে-কোনো এগারোটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- Distinguish between Eusporangiate and Leptosporangiate sporangia.
ইউস্পোরানজিয়েট ও লেপেটাস্পোরানজিয়েট স্পোরানজিয়ার পার্থক্য লেখ।
- Draw the structure of pollinium.
পলিনিয়াম এর গঠনের চিত্র অংকন কর।
- Name two DNA viruses.
দুটি DNA ভাইরাসের নাম লেখ।
- What is columella?
কলুমেলা কাকে বলে?

- e) Name two economically important fungi.
দুটি অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ ছত্রাকের নাম লেখ।
- f) What is Archaea?
অর্কিয়া কাকে বলে?
- g) What is Phylogenetic classification?
জাতিজনিত শ্রেণীবিন্যাস কি?
- h) What is living fossil? Give example.
জীবিত জীবাশ্ম কাকে বলে? উদাহরণ দাও।
- i) Define plasmid and episome.
প্লাসমিড ও এপিসোমের সংজ্ঞা লেখ।
- j) Distinguish between viroids and prions.
ভাইরয়েড ও প্রায়নের মধ্যে পার্থক্য কর।
- k) What is the importance of herbarium?
হার্বেরিয়ামের গুরুত্ব কি?
- l) Write the general features of Actinomycetes.
অ্যাকটিনোমাইসিটিস এর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য লেখ।
- m) What is petrification?
পেট্রিফ্যাকসন কাকে বলে?
- n) Name two fossil bryophytes.
দুটি ফসিল ব্রায়োফাইটের নাম লেখ।

- o) What is the difference between Gram +ve and Gram -ve bacteria?
গ্রাম পজিটিভ ও গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ার পার্থক্য কি?
- p) What is omega taxonomy?
ওমেগা ট্যাক্সোনমি কাকে বলে?
- q) What are endemic species? Give example.
এনডেমিক প্রজাতি কাকে বলে? উদাহরণ দাও।
- r) State two characteristic features of halophytes.
লবনাম্মু উদ্ভিদের দুটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

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

নীচের যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Draw and describe the structure of sporangium in *Pteris*.
Pteris-র sporangium চিত্র সাহায্যে বর্ণনা কর।
- b) Cite various economic uses of Algae with reference to Industry.
শৈবালের শিল্পগত বাণিজ্যিক ব্যবহার বিবৃত কর।
- c) Give the ultra structure of bacterial cell wall.
Bacteria কোষ প্রাচীরের আণ্টা স্ট্রাকচারাল গঠন লেখ।

d) Mention the distinguishing features of Filicapsida.

Filicapsida উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

e) 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।

f) Distinguish between Lytic (T4) and Lysogenic (α -phage) mode of bacterial reproduction.

Lytic (T4) এবং Lysogenic (α -phage) প্রকৃতির ব্যাকটেরিয়ার জননগত পার্থক্য লেখ।

g) Describe the salient feature of Rhodaphyceal. Rhodaphyceal এর বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।

h) Give the characteristics features of Deuteromycotina.

Deuteromycotina ছত্রাকের বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।

i) Draw and describe the capsule of *Funaria*.

Funaria capsule-এর চিত্রসহ গঠন উল্লেখ কর।

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? হ্যালাফাইটিক 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।