



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 2nd Semester Examination, 2023

BOTHGEC02T/BOTGCOR02T-BOTANY (GE2/DSC2)

PLANT ECOLOGY AND TAXONOMY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

1. Answer the following questions in brief:

1×16 = 16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও:

- Define the term ecology. Who coined the term?
বাস্তুবিদ্যা বলতে কি বোঝো? শব্দটি কে প্রবর্তন করেন?
- What is food chain?
খাদ্য শৃঙ্খল কাকে বলে?
- What is in-situ conservation?
ইন-সিটু সংরক্ষণ বলতে কি বোঝো?
- Name the scientific name of a plant having sunken stomata.
নিমজ্জিত পত্ররন্ধ্রযুক্ত একটি গাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
- Define ecotone.
ইকোটোনের সংজ্ঞা লেখো।
- Write the scientific names of two endemic plants in India.
ভারতবর্ষের দুটি এন্ডেমিক উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
- Write the names of two nitrogen fixing bacteria.
দুটি নাইট্রোজেন আবদ্ধকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখো।
- What do you mean by taxon?
ট্যাক্সন বলতে কি বোঝো?
- What is lectotype?
লেকটোটাইপ কি?
- Write the full form of IAPT.
IAPT-এর পুরো কথা লেখো।
- What is palynology?
রেণু বিদ্যা কি?
- Write the name of authors of natural system of plant classification.
প্রাকৃতিক বিন্যাস বিধির লেখকের নাম লেখো।
- What is author citation?
Author citation বলতে কি বোঝো?

- (n) What is OTU?
OTU কি ?
- (o) What are the components of an ecosystem?
বাস্তুতন্ত্রের উপাদানগুলি কি কি ?
- (p) What is soil profile?
Soil profile বলতে কি বোঝো ?

2. Answer any *eight* questions from the following:

3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) What are the physio-chemical properties of soil?
মাটির ভৌত-রাসায়নিক বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করো।
- (b) What is plant succession? Mention the different stages of plant succession. 1+2
উদ্ভিদ পর্যায়ক্রম কাকে বলে ? ইহার বিভিন্ন ধাপগুলি উল্লেখ করো।
- (c) Mention the anatomical adaptive features of hydrophytes.
জলজ উদ্ভিদের গঠনগত অভিযোজনমূলক বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (d) Write the importance of the herbarium.
হার্বেরিয়ামের গুরুত্ব লেখো।
- (e) Write a note on valid publication.
বৈধ প্রকাশনার উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- (f) What are the impacts of deforestation on the hydrological cycle?
জলবিদ্যাচক্রের উপর বন ধ্বংসের প্রভাবগুলি উল্লেখ করো।
- (g) Give a schematic presentation of Nitrogen cycle.
ছকের সাহায্যে নাইট্রোজেন চক্র উপস্থাপন করো।
- (h) Give an outline on energy flow in an ecosystem.
বাস্তুতন্ত্রে শক্তি প্রবাহ সম্বন্ধে যাহা জানো লেখো।
- (i) Name two Botanical Gardens in West Bengal. What is nomen nudum? 2+1
পশ্চিমবঙ্গে অবস্থিত দুটি উদ্ভিদ উদ্যানের নাম লেখো। নোমেন নুডাম কি ?
- (j) Mention the role of phytochemistry in plant classification.
বিন্যাস বিধির ক্ষেত্রে উদ্ভিদরসায়নের ব্যবহার লেখো।
- (k) Mention the different phytogeographical regions of India (D. Chatterjee, 1960).
ভারতবর্ষের বিভিন্ন উদ্ভিদ ভৌগোলিক অঞ্চলগুলি উল্লেখ করো (ডি. চ্যাটার্জী, ১৯৬০)।
- (l) What are the different phases of Taxonomy? Explain briefly.
ট্যাক্সোনমির বিভিন্ন দশা লেখো এবং সংক্ষিপ্ত বর্ণনা করো।

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours 2nd Semester Examination, 2023

BOTACOR04T-BOTANY (CC4)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.

All symbols are of usual significance.

1. Answer the following questions: 1×6 = 6
 - (a) Name one aquatic bryophyte.
 - (b) Why bryophytes are called amphibious plants?
 - (c) Name one pteridophyte used as biofertilizer.
 - (d) What are meristemes? Where do you find them?
 - (e) What are coralloid roots?
 - (f) In which gymnosperm perianth is found?

2. Answer any **eight** questions from the following: 3×8 = 24
 - (a) Draw and label the internal structure (L.S.) of *Funaria* sp. capsule.
 - (b) Draw and describe the leafy plant body of *Porella* sp. 1+2
 - (c) How would you differentiate *Pellia* and *Anthoceros* based on their thallus anatomy?
 - (d) Comment on the morphological nature of rhizophore of *Selaginella* sp.
 - (e) Briefly describe the strobilus structure of *Equisetum* with neat labelled diagram. 1½+1½
 - (f) Compare the reproductive structures of *Psilotum* with *Selaginella*. Which is considered advanced and why? 2+1
 - (g) Describe the prothallus structure of *Pteris* with labelled diagram. 1½+1½
 - (h) What is apogamy? Mention different causes of apogamy. 1+2
 - (i) Draw and describe the structure of male cone of *Cycas* sp. 1+2
 - (j) Distinguish between long shoot and dwarf shoot of *Pinus*. Mention two xerophytic characters of *Pinus* needle. 2+1
 - (k) Draw and describe the male cone of *Gnetum* sp. 1+2
 - (l) Give the examples of gymnosperms: 1+1+1
 - (i) Without archegonium
 - (ii) Not having female cone
 - (iii) Having flagellated sperms.

3. Answer any **two** questions from the following: 5×2 = 10
 - (a) What is telome? Give a brief idea about the telome concept. 1+4
 - (b) Distinguish between photosynthetic tissue of *Riccia* and *Marchantia* with labelled diagram. 3+2
 - (c) Differentiate between homosporous and heterosporous condition. Briefly discuss the role of heterospory in origin of seed habit. 1+4
 - (d) What is 'Sulphur shower'? Describe the structure of male and female cone of *Pinus* with labelled sketches. 1+2+2

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours 2nd Semester Examination, 2023

BOTACOR03T-BOTANY (CC3)
MYCOLOGY AND PHYTOPATHOLOGY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer **all** the questions in brief: 1×6 = 6
 - (a) What do you mean by holocarpic fungi? 1
 - (b) What is epidemic disease? 1
 - (c) Write the plant disease caused by *Albugo* species. 1
 - (d) What is dolipore septum? 1
 - (e) What do you mean by coprophilous fungi? 1
 - (f) Name two dikaryotic spore forms of *Puccinia graminis*. 1
2. Answer any **eight** questions from the following: 3×8 = 24
 - (a) Write the affinities of fungi with plants and animals. 1½ + 1½
 - (b) How is zygospore formed in *Rhizopus* sp.? 3
 - (c) Compare the symptoms of the loose smut and covered smut diseases. 3
 - (d) Draw and label any three spore forming bodies in deuteromycetes. 1+1+1
 - (e) What are the salient features of Oomycota? 3
 - (f) What is fairy ring? Give example of a poisonous mushroom. 2+1
 - (g) Write down the ecological importance of lichen. Name one drug yielding lichen. 2+1
 - (h) What are secondary metabolites? Explain the role of fungi in baking industries and biotechnology. 1+1+1
 - (i) Differentiate between pandemic and sporadic diseases. 3
 - (j) Distinguish between primary inoculum and secondary inoculum. 3
3. Answer any **two** questions from the following: 5×2 = 10
 - (a) Write the role of herbicides and insecticides. Name two fungi used to produce mycoprotein. 2+2+1
 - (b) Name the causal organism of Black stem rust of wheat disease. Mention its symptoms and control measures. 1+2+2
 - (c) What is clamp connection? Illustrate the stages in the formation of clamp connection. 1+4
 - (d) Write short notes on: 2+1+2
 - (i) Biological control (ii) Disease triangle (iii) Quarantine

—x—