

Total number of printed pages-7

1 (Sem-5/FYUGP) BOT05MN/(A)

2025

BOTANY

(Minor)

Paper : BOT0500504

(SET-A)

***(Plant Ecology, Phytogeography and
Climate Change)***

Full Marks : 45

Time : 2 hours

***The figures in the margin indicate
full marks for the questions.***

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following questions : 1×5=5

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is the main reservoir of nitrogen in nitrogen cycle ?

নাইট্ৰ'জেন চক্ৰত নাইট্ৰ'জেনৰ প্ৰধান ভঁড়াল কি ?

(b) What is phenology ?

ঋতু তত্ত্ব কাক বোলে?

(c) Define mutualism.

সহোপকাৰিতাৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(d) What do you understand by climax community ?

চৰম সম্প্ৰদায় বিষয়ে কি বুজা লিখা?

(e) Write *two* important features of endemic species.

স্থানিক প্ৰজাতিৰ দুটা গুৰুত্বপূৰ্ণ বৈশিষ্ট্য লিখা।

2. Answer **any five** of the following questions :
2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Distinguish between the energy flow and nutrient cycling.

শক্তিৰ প্ৰবাহ আৰু পৌষ্টিক চক্ৰৰ মাজৰ ব্যৱধান লিখা।

(b) What is 'Agenda 21'?

'এজেণ্ডা 21' কাক বোলে?

(c) Mention *two* basic functions of an ecosystem.

পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ দুটা প্ৰাথমিক কাৰ্য উল্লেখ কৰা।

(d) What are the causes of climate change ?

জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ বিভিন্ন কাৰণসমূহ কি কি?

(e) Write a note on Lotka-Volterra model.

লটকা-ভলটেৰা আৰ্হি বিষয়ে এটা টোকা লিখা।

(f) Write *two* major factors responsible for speciation.

প্ৰজাতি উদ্ভাৱনৰ বাবে দুটা প্ৰধান কাৰক লিখা।

(g) Define sustainable development.

বহনক্ষম উন্নয়নৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(h) In what aspects food chain and food web differ ?

খাদ্য শৃংখল আৰু খাদ্যজালৰ মাজত কি কি দিশত পাৰ্থক্য আছে?

(i) What is biosphere ?

জীৱমণ্ডল কি?

(j) Describe briefly the concept of Ecological niche.

ইক'ল'জিকেল সংস্থিতিৰ ধাৰণাটো চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

3. Answer **any four** of the following questions :

5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Survivorship curve

উত্তৰজীৱিতা বক্ৰ

(b) Biotic components of Ecosystem

পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ জৈৱিক উপাদানসমূহ

(c) Ecological Pyramids

ইক'ল'জিকেল পিৰামিডসমূহ

(d) Greenhouse gases and greenhouse effects

সেউজগৃহ গেছ আৰু সেউজগৃহ প্ৰভাৱসমূহ

(e) Strategies needed for sustainable development

বহনক্ষম উন্নয়নৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় ৰণনীতিসমূহ

(f) Primary production and secondary production

প্ৰাথমিক উৎপাদন আৰু গৌণ উৎপাদন

(g) Characteristics of Plant community

উদ্ভিদ সমুদায় বৈশিষ্ট্যসমূহ

(h) Energy transfer in Ecosystem

পৰিস্থিতিতন্ত্ৰত শক্তিৰ প্ৰবাহ

4. Answer **any one** of the following questions :
10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is 'Agenda 2030'? Discuss briefly the Sustainable Development Goals (SDGs) as accepted by member states of United Nations. 2+8=10

'এজেণ্ডা 2030' কাক বোলে? ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ সদস্য ৰাষ্ট্ৰসমূহে গ্ৰহণ কৰা বহনক্ষম উন্নয়নৰ লক্ষ্যসমূহৰ বিষয়ে চমু বৰ্ণনা কৰা।

- (b) What is succession? Give a brief account of the general process of plant succession. 2+8=10

অণুক্ৰম বুলিলে কি বুজা? উদ্ভিদৰ অণুক্ৰম প্ৰক্ৰিয়াৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

- (c) What is biome? Explain briefly the different types of terrestrial biome you have studied. 2+8=10

বায়'ম কাক বোলে? তুমি অধ্যয়ন কৰা বিভিন্ন প্ৰকাৰ স্থলজ বায়'মৰ বিষয়ে চমু বৰ্ণনা কৰা।

- (d) With schematic diagram, describe briefly carbon cycle or phosphorus cycle on biosphere.

কাৰ্বন চক্ৰটো নাইবা ফ'সফ'ৰাচ চক্ৰটো চিত্ৰ সহকাৰে বহলাই বৰ্ণনা কৰা।

Total number of printed pages-7

1 (Sem-5/FYUGP) BOT06MN/(A)

2025

BOTANY

(Minor)

Paper : BOT0500604

(SET-A)

(Plant Systematics)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

***The figures in the margin indicate
full marks for the questions.***

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following : 1×5=5

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is taxon ?

টেক্সন মানে কি?

(b) Why is the classification system of Carolus Linnaeus termed as artificial?
কেবোলাছ লিনিয়াছে প্ৰৱৰ্তন কৰা শ্ৰেণীবিদ্যা পদ্ধতিক কিয় কৃত্ৰিম বুলি কোৱা হয়?

(c) What is the conserved name of Lamiaceae?
গোত্ৰ লেমিয়েটিৰ সংৰক্ষিত নামটো কি?

(d) What do you understand by Gynobasic style?
স্ত্ৰীনাভীক গৰ্ভদণ্ড বুলিলে কি বুজা?

(e) What is the term 'gamopetalae' stands for?
'গেম'পিটেলি' শব্দটোৱে কি বুজাই?

2. Write very short notes on/Answer **any five** of the following : $2 \times 5 = 10$

তলত দিয়াবোৰৰ যিকোনো পাঁচটাৰ বিষয়ে অতি চমু টোকা লিখা/উত্তৰ লিখা :

(a) Phylogenetic system of classification

বৰ্গীকৰণৰ জাতিবৃত্তীয় পদ্ধতি

(b) Write the differences between homology and analogy.

হ্ম'লগি আৰু এনাল'গিৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

(c) Draw a labelled diagram of Grass spikelet.

ঘাঁহৰ অণুসঞ্জৰী বা স্পাইকলেটৰ এটি চিহ্নিত চিত্ৰ অঙ্কন কৰা।

(d) Binomial nomenclature

দ্বিপদ নামকৰণ

(e) What is didynamous stamen? Give one example.

দীৰ্ঘদ্বয়ী পুংকেশৰ কি? এটা উদাহৰণ দিয়া।

(f) Write the differences between cladogram and phylogenetic tree.

ক্লেড'গ্ৰাম আৰু জাতিবৃত্তীয় বৃক্ষৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

(g) Cyathium of family Euphorbiaceae

ইউফ'ৰবিয়েচি গোত্ৰৰ চায়াথিয়াম

(j) Mention the various groups or units of classification in hierarchical order.

বৰ্গীকৰণৰ বিভিন্ন গোট বা একক সমূহক বৰ্গাণুক্রম অনুসৰি উল্লেখ কৰা।

3. Answer **any four** of the following questions :
5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write down the contribution of Carolus Linnaeus in plant taxonomy.

প্ৰণালীবদ্ধ উদ্ভিদবিজ্ঞানত কেৰ'লাছ লিনিয়াছৰ অৱদান লিখা।

(b) State the salient features of Benitham and Hooker's system of plant classification.

বেণ্ঠাম আৰু হুকাৰৰ উদ্ভিদ বৰ্গীকৰণ পদ্ধতিৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰা।

দ্বিবীজপত্ৰী গোত্ৰসমূহৰ ভিতৰত এষ্টাৰেচি আটাইতকৈ বিকশিত গোত্ৰ বুলি কিয় বিবেচনা কৰা হয়?

(e) Discuss the role of palynology in plant taxonomy.

প্ৰণালীবদ্ধ উদ্ভিদবিজ্ঞানত বেণুবিদ্যাৰ ভূমিকা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

(f) Write about economic importance of Poaceae.

প'ৱেচি গোত্ৰৰ অৰ্থনৈতিক গুৰুত্বৰ বিষয়ে লিখা।

(g) How is cluster analysis used in numerical taxonomy to make classification?

বৰ্গীকৰণ কৰিবলৈ সাংখ্যিক প্ৰণালীবদ্ধ বিজ্ঞানত ক্লাষ্টাৰ বিশ্লেষণ কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

(h) Write the identifying characters of family orchidaceae.

অৰ্কিডেচি গোত্ৰৰ চিনাক্তকাৰী লক্ষণসমূহ লিখা।

4. Answer **any one** of the following questions :
10×1=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো এটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is the basis of Engler and Prantl system of classification? Give the outline of this system. Mention its merits and demerits.

এংলাৰ আৰু প্ৰাণ্টলৰ বৰ্গীকৰণ পদ্ধতিৰ ভিত্তি কি? এই পদ্ধতিৰ খুল-মূল আভাস দিয়া। ইয়াৰ উপযোগিতা আৰু অনুপযোগিতা উল্লেখ কৰা।

(b) Mention the systematic position, diagnostic features and economic importance of *any two* of the following families :

তলৰ যিকোনো দুটা গোত্ৰৰ প্ৰণালীবদ্ধ স্থান, চিনাক্তকৰণৰ চৰিত্ৰসমূহ আৰু অৰ্থনৈতিক গুৰুত্ব উল্লেখ কৰা :

(i) Lamiaceae

লেমিয়েচি

(ii) Solanaceae

ছলানেচি

(iii) Musaceae

মুছাচি

(c) Discuss the role of cytology in plant taxonomy.

প্ৰণালীবদ্ধ উদ্ভিদবিজ্ঞানত কোষবিদ্যাৰ ভূমিকা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

(d) What is typification? Discuss various kinds of 'type' recognised by ICBN.

নমুনা বা 'প্ৰকৃপকৰণ' (typification) মানে কি? ICBN-ৰ দ্বাৰা স্বীকৃত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ নমুনা বা প্ৰকৃপ (type)-ৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।