

1 (Sem-5/FYUGP) BOT 43 MJ

2025

BOTANY

( Major )

Paper : BOT0500304

( Plant Ecology, Phytogeography and Climate )

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. Choose the correct answer : 1×5=5

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

(a) The plants which can endure large changes of temperature are called \_\_\_\_.

উষ্ণতাৰ বৃহৎ পৰিৱৰ্তন সহ্য কৰিব পৰা উদ্ভিদক \_\_\_\_  
কোৱা হয়।

(i) stenothermal

নিম্ন তাপসহিষ্ণু

(ii) megathermal

উচ্চ তাপসহিষ্ণু

(iii) eurythermal

বিস্তৃত তাপসহিষ্ণু

(iv) mesothermal

মধ্যম তাপসহিষ্ণু

( 2 )

(b) 'Pedogenesis' refers to

'পেড'জেনেছিছ' তলৰ কোনটোক বুজায় ?

(i) soil formation

মৃত্তিকা গঠন

(ii) rock formation

শিলৰ গঠন

(iii) fossil formation

জীৱাশ্ম গঠন

(iv) mountain formation

পৰ্বত গঠন

(c) The carrying capacity of a population is determined by

নিম্নলিখিত কোনটোৰ দ্বাৰা আবাদীৰ বহন ক্ষমতা নিৰ্ধাৰণ কৰা হয় ?

(i) mortality

মৃত্যুৰ হাৰ

(ii) natality

জন্মৰ হাৰ

(iii) population growth rate

জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ হাৰ

(iv) limiting resources

সীমিত সম্পদ

26A/111

( Continued )

( 3 )

(d) Species that occur in different geographical regions separated by spatial barrier are known as

স্থানিক প্ৰতিবন্ধকৰ দ্বাৰা পৃথক কৰা বিভিন্ন ভৌগোলিক অঞ্চলত পোৱা প্ৰজাতিসমূহক তলৰ কোনটোৰে জনা যায় ?

(i) allopatric

ভৌগোলিকভাৱে বিচ্ছিন্ন

(ii) sympatric

একেই অঞ্চলত বিৱৰ্তিত

(iii) sibling

সহোদৰ

(iv) None of the above

ওপৰৰ কোনোটোৱেই নহয়

(e) The various steps through which food energy passes into an ecosystem are called

এটা পৰিবেশ তন্ত্ৰত তলৰ কোনটো পথেৰে খাদ্য শক্তি প্ৰবাহিত হয় ?

(i) food chain

খাদ্য শৃংখল

(ii) food web

খাদ্য জাল

26A/111

( Turn Over )

( 4 )

(iii) trophic level

পোষক স্তৰ

(iv) energy flow

শক্তি প্ৰবাহ

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

তলৰ যি কোনো পাঁচটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :

(a) Detritus food chain

অপৰদ (Detritus) খাদ্য শৃংখল

(b) Ecological amplitude

পৰিস্থিতিক্ৰমীয় প্ৰসাৰণ

(c) Fundamental niche

মৌলিক সংস্থিতি

(d) Parasitoidism

পৰভোজীতা

(e) Inverted pyramid

বিলোম পিৰামিড

( 5 )

(f) Ecological equivalents

পৰিবেশগত সমতুলতা

(g) Relic endemics

অৱশেষ স্থানিক

(h) Retrogressive succession

বিপৰীতমুখী অণুক্ৰম

(i) Biotic potential

জৈৱিক-ক্ষমতা

(j) Age and Area Theory of Biogeography

জীৱভূগোলৰ বয়স আৰু এলেকা তত্ত্ব

3. Answer/write on any *four* of the following :

$5 \times 4 = 20$

তলত দিয়াবোৰৰ পৰা যি কোনো চাৰিটাৰ ওপৰত লিখা/  
উত্তৰ দিয়া :

(a) Ecological adaptation of xerophytes

মৰুজ উদ্ভিদ (xerophytes)ৰ পৰিবেশগত অভিযোজন

(b) Life form and biological spectrum

জীৱৰ প্ৰকাৰ আৰু জৈৱ বৰ্ণালী

( 6 )

(c) Describe the role of nitrogen cycles in an ecosystem.

পৰিবেশ তন্ত্ৰত নাইট্ৰ'জেন চক্ৰৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা।

(d) What do you mean by 'Age Pyramid'? Write its significance.

'বয়স পিৰামিড' বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ তাৎপৰ্য লিখা।

(e) Write a note on the Lotka-Volterra equation of population interaction.

জনসংখ্যাৰ আন্তঃক্ৰিয়াৰ লটকা-ভল্টেৰা সমীকৰণৰ বিষয়ে এটা টোকা লিখা।

(f) What is 'continental drift theory'?

'মহাদেশীয় বিস্থাপন তত্ত্ব' (continental drift theory) কি?

(g) What is greenhouse effect, and how does it induce global climate change?

সেউজ গৃহ প্ৰভাৱ কি আৰু ই কেনেকৈ জলবায়ু পৰিৱৰ্তনক প্ৰভাৱিত কৰে?

(h) Discuss briefly about the forest types of Assam.

অসমৰ বনাঞ্চলৰ প্ৰকাৰৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

26A/111

( Continued )

( 7 )

4. Answer any one of the following :

10

তলৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) With the help of diagram, describe the flow of energy within ecosystem. How is productivity of an ecosystem related to energy flow?

6+4=10

চিত্ৰৰ সহায়ত পৰিবেশ তন্ত্ৰত ঘটা শক্তিৰ প্ৰবাহৰ বৰ্ণনা কৰা। এটা পৰিবেশ তন্ত্ৰৰ উৎপাদনশীলতা শক্তিৰ প্ৰবাহৰ সৈতে কেনেদৰে জড়িত?

(b) What is speciation? Explain how speciation occurs in nature.

2+8=10

প্ৰজাতিকৰণ কি? প্ৰকৃতিত প্ৰজাতিকৰণ কেনেকৈ ঘটে, বুজাই দিয়া।

(c) What is interpretive phytogeography? Explain the factors involved in the distribution of plants.

2+8=10

ব্যাখ্যাগ্ৰক উদ্ভিদ-ভূগোল (interpretive phytogeography) কি? উদ্ভিদৰ বিতৰণৰ লগত জড়িত কাৰকসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

26A/111

( Turn Over )

(d) What is sustainable development?

Discuss some important measures of sustainable development.

2+8=10

বহনক্ষম উন্নয়ন কি? বহনক্ষম উন্নয়নৰ কিছুমান

গুৰুত্বপূৰ্ণ পদক্ষেপৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

\*\*\*