

Total number of printed pages-7

63 (FY)SEM-2/SEC2/BOTSEC1023

2025

BOTANY
(SEC)

Paper : BOTSEC1023

(Biofertilizer)

Full Marks : 40

Pass Marks : 16

Time : Two hours

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

1. Choose the correct answer : $1 \times 5 = 5$

শুদ্ধ উত্তরটো লিখা :

(a) Blue-green algae can fix

নীল-হরিৎ শেলাই আক্সিকরণ করে

(i) Carbon

কার্বন

(ii) Nitrogen

নাইট্র'জেন

(iii) Oxygen

অক্সিজেন

(iv) Hydrogen

হাইড্র'জেন

(b) _____ is involved in Actinorrhizal symbiosis.

একটিন'রাইজেন সংযুক্তিত _____ গোত্রা যায়।

(i) Frankia

ফ্রাংকিয়া

(ii) Anabaena

এনাবিনা

(iii) Rhizobium

রাইজোবিয়াম

(iv) Azotobacter

এজ'ট'বেক্টার

(c) Which of the following is commonly used earthworm species for the vermicomposting process ?

(i) Eisenia fetida

(ii) Lampito species

(iii) Eutyphoeus kempfi

(iv) Drawida nepalensis

(d) Organic farming avoids

জৈৱিক কৃষি পদ্ধতিত

(i) Natural pest control methods

প্রাকৃতিক কীট নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ নহয়

(ii) Uses of synthetic pesticides

কৃত্ৰিম কীটনাশক ব্যৱহাৰ নহয়

(iii) Natural nutrient Management

প্রাকৃতিক পুষ্টি ব্যৱস্থাপনা ব্যৱহাৰ নহয়

(iv) Natural Methods for soil health

মাটিৰ প্রাকৃতিক স্বাস্থ্য ৰক্ষা কৰা নহয়

(e) Temperature required for Azotobacter growth in laboratory is

এজটাবেক্টাৰৰ বৃদ্ধিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় উষ্ণতা হৈছে

- (i) 27° - 30°C
- (ii) 26° - 28°C
- (iii) 30° - 35°C
- (iv) 10° - 20°C

2. Answer the following questions : (any five)
2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো পাঁচটি)

- (a) Write notes on organic farming.
জৈৱিক কৃষি পদ্ধতিৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।
- (b) What is Mycorrhiza ? Define.
মাইক'ৰাইজা কি? সূত্র দিয়া।
- (c) Write two field applications of vermicomposting.
কেৰুঁসাৰ দুটা ক্ষেত্ৰভিত্তিক প্ৰয়োগ লিখা।

SFO 0020

4

(d) What is recycling? Describe in brief.
পুনৰাবৃত্তিকৰণ কি? চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(e) Write two characteristics of Azotobacter.
এজটাবেক্টাৰৰ দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

(f) How is cyanobacteria helpful in Nitrogen fixation?
নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণত চায়ন'বেক্টাৰিয়াই কেনেকৈ সহায় কৰে?

(g) What is organic fertilizer?
জৈৱিক সাৰ কি?

3. Answer the following questions : (any three)
5×3=15

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটি)

- (a) Describe briefly about the importance of Azolla as biofertilizer.
জৈৱসাৰ হিচাপে Azolla-ৰ গুৰুত্ব চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

D05FO 0020

5

Con

(b) How is Phosphorous important for nutrition? Write.

উদ্ভিদৰ পুষ্টিত ফছফ'ৰাছৰ গুৰুত্ব কি? লিখা।

(c) Write a note on isolation of Azospirillum.

এজ'স্পাইৰিলামৰ বিচ্ছিন্নতাৰ ওপৰত টোকা লিখা।

(d) What is Actinorrhizal symbiosis. Describe.

এক্টিন'ৰাইজেল চিমবায়ছিছ কি? লিখা।

(e) Write about recycling of agricultural wastes.

কৃষিজাত আৱৰ্জনাৰ পুনৰাবৃত্তিকৰণৰ বিষয়ে লিখা।

Answer any one :

যিকোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া : $10 \times 1 = 10$

(a) Discuss about the isolation of VAM and its influence on growth and yield of crop plants.

VAM-ৰ বিচ্ছিন্নতাৰ বিষয়ে লিখা আৰু কৃষি শস্যৰ বৃদ্ধি আৰু উৎপাদনত ইয়াৰ প্ৰভাৱ আলোচনা কৰা।

0020

6

63(FY)SEM-2/MIN2/BOTMIN1024

2025

BOTANY
(MINOR)

Paper : BOTMIN1024

(Plant Ecology and Taxonomy)

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Time : Three hours

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

1. Choose the correct answer of the following: 1×8=8

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

(a) Organisms which degrades the dead matter is called as

মৃত বস্তুক বিয়োজন ঘটোৱা জীৱবোৰক কোৱা হয়

- (i) Producers
উৎপাদক

- (ii) Decomposers
বিয়োজক
- (iii) Herbivores
ভূপোষী
- (iv) Consumers
উপভোক্তা
- (b) What type of Nutrients play a key role in the functioning of an organism
জীৱমত কোন প্ৰকাৰ পৰিপুষ্টিয়ে জীৱমত সঞ্চালক
ৰূপে ভূমিকা পালন কৰে
- (i) Micro and macronutrients
সূক্ষ্ম আৰু বৃহৎ পৰিপুষ্টি
- (ii) S
হালফাৰ
- (iii) Micro nutrient
সূক্ষ্মপৰিপুষ্টি
- (iv) Macronutrient
বৃহৎ পৰিপুষ্টি
- (c) A food chain is consists of
এজল খাদ্য শৃংখল গঠন হয়
- (i) Producers, Consumers, Primary Consumers
উপভোক্তা, প্ৰাথমিক উপভোক্তা

0019

2

- (ii) Producers, Consumers, Decomposers
উৎপাদক, উপভোক্তা, বিয়োজক
- (iii) Carnivores, Decomposers
মাংসভক্ষী উপভোক্তা, বিয়োজক
- (iv) Producers, Consumers
উৎপাদক, উপভোক্তা
- (d) Who proposed the natural system of classification?
ধাৰ্মিক শ্ৰেণীবিভাজন প্ৰক্ৰিয়া কোনে প্ৰবৰ্তন কৰিছিল?
- (i) Bentham and Hooker
বেথাম আৰু হুকৰ
- (ii) Prantl
প্ৰাণ্টল
- (iii) Darwin
ডাৰউইন
- (iv) Theophrastus
থিঅ'ফ্ৰাস্টাস
- (e) Organic N₂ occurs in
জৈৱ N₂ কাৰ্বনাত পোৱা যায়
- (i) Urea
ইউৰিয়া
- (ii) C₆H₁₂O₆
কাৰ্বাইড্ৰেট
- (iii) Fat
চৰি

DO5F0 0019

3

(iv) Vitamins
ভিটামিন

(f) Taxonomic group of any rank is called

শ্রেণীবিন্যাসৰ যেকোনো এটা এক বক্ৰ কোষাক

(i) Taxon
টেক্সন

(ii) Identification

চিনাক্তকৰণ

(iii) Classification

শ্রেণীবিন্যাস

(iv) Flora and fauna
ফ্লোৰা আৰু ফাউনা

(g) Carolus Linnaeus proposed the naming plants in his first book is called-

কেৰ'লাছ লিনিয়াছৰ তেওঁৰ প্ৰথম কিতাপ কোনখনত উদ্ভিদৰ নামকৰণ আগবঢ়াইছিল।

(i) Critica Botanica

(ii) The origin of species

(iii) Philosophia Botanica

(iv) Historia. Plantarum

(h) World largest Botanical Garden is বিশ্বৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ উদ্ভিদ উদ্যান খন

(i) Indian Botanic Garden

(ii) Royal Botanical Garden

(iii) National Botanic Garden

(iv) Lloyd Botanic Garden

05F0 0019

4

answer the following questions in short;
(any six) ২×৬=১২

তলৰ প্ৰশ্নসমূহ চমুকৈ উত্তৰ দিগা; (যিকোনো ছটি)

(a) What are the different types of nutrients?

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ পুষ্টিসম উপাদান কি কি?

(b) What is flora and fauna? Give example.

ফ্লোৰা আৰু ফাউনা কি? উদাহৰণ দিয়া।

(c) Write about the energy flow in an ecosystem.

পৰিবেশ তন্ত্ৰত শক্তিৰ ধাৰাৰ বিষয়ে লিখা।

(d) Citing an example define the biogeochemical cycle.

সাময়িক চক্ৰৰ বিষয়ে লিখা।

(e) Write briefly about the N₂ fixation.

N₂ স্থিতিকৰণৰ বিষয়ে সংক্ষেপে লিখা।

(f) Define herbarium technique.

হাৰ্বেৰিয়াৰ ক্ৰিগ কৌশলৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(g) What do you mean by soil profile?

মাটিৰ স্তৰ বুলিলে কি বুজা?

(h) Draw a labeled diagram of energy flow in an ecosystem.

পৰিবেশত তন্ত্ৰত শক্তিৰ ধাৰাৰ এটি চিত্ৰিত আৰু

D05F0 0019

5

Cont

3. Answer the following questions : (any

5×6

(i)

Write a short note on ICN/ICBN.

ICN/ICBN ওপৰত এটা চমুটোকা লিখা।

Answer the following questions : (any two)
10×2=20

তলত প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা: (যিকোনো দুটা)

(a) What are hydrophytes? Write a note on xerophytes and epiphytes. 2+8=10

জলজ উদ্ভিদ সমূহ কি? মজ্জা আৰু পৰাশ্ৰয়ী উদ্ভিদ সমূহৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(b) What do you mean by phytogeography? Write a descriptive note on the phytogeographical regions of India. 2+8=10

ভৌগোলিক বিদ্যা বুলিলে কি বুজা? ভাৰতৰ বিভিন্ন উদ্ভিদ অঞ্চলৰ বিষয়ে এটি বিৱৰণামূলক ব্যাখ্যা দাঙি ধৰা।

(c) What is binomial nomenclature? How the cytology helps in plant systematics? 2+8=10

দ্বিপদ নামাকৰণ বুলিলে কি বুজা? কোষ অধ্যয়নে উদ্ভিদৰ প্ৰণালী বন্ধা অধ্যয়নত কেনেদৰে সহায় কৰে ব্যাখ্যা কৰা।

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো দুটা)

(a) Explain the carbon cycle
কাৰ্বন চক্ৰৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Why plants need to be classified?
Discuss.
উদ্ভিদ সমূহক কিয় শ্ৰেণীবিভাজন কৰিব লাগে
আলোচনা কৰা।

(c) How does a food chain differs from a food web?
এটা খাদ্যশৃংখল কি কি ক্ষেত্ৰত খাদ্য জালৰ পৰা পৃষ্ঠক
হয়।

(d) Write a note on the role of water in the environment.
পৰিবেশৰ পানীয় অৱদানৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Write about the principles of nomenclature
নামাকৰণৰ প্ৰধান নীতি বিষয়ে লিখা।

(f) Describe the biological N₂ fixation.
জৈৱিক N₂ স্থিতিৰক্ষণৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(g) What are the main principles of phytogeography?
উদ্ভিদ ভূগোলৰ প্ৰধান নীতি বিষয়ে লিখা।

(h) Write the functional relationships of between ecology and taxonomy.
বাস্তবায়ন আৰু প্ৰণালীবদ্ধ অধ্যয়নৰ মাজত থকা
কাৰ্য্যকৰী সম্বন্ধৰ বিষয়ে লিখা।

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637