

*Total number of printed pages-11*

**3 (Sem-3/CBCS) BOT SE**

**2021**

**( Held in 2022 )**

**BOTANY**

**( Skill Enhancement Course )**

*Answer the Questions from any one Option.*

**Option - A**

Paper : BOT-SE-3014

**( Biofertilizers )**

*Full Marks : 50*

Time : Two hours

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

***Answer either in English or in Assamese.***

1. Answer the following questions 1×4=4

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is actinorrhiza ?

একটিন'ৰাইজা কি ?

(b) Write the full form of PSM.

সম্পূৰ্ণকৈ লিখা - PSM.

*Contd.*

- (c) Write the name of *two* species of *Azospirillum*, that are used as biofertilizer.

জীৱসাৰ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা এয'স্পাইৰিলামৰ দুটা প্ৰজাতিৰ নাম উল্লেখ কৰা।

- (d) What is mycorrhiza?

মাইক'ৰাইজা কি ?

2. Answer the following questions in brief :

2×3=6

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ চমু উত্তৰ লিখা :

- (a) What are the groups of endomycorrhiza?

এণ্ড'মাইক'ৰাইজাৰ ভাগ কেইটা কি কি ?

- (b) Write *four* characteristics of *Azotobacter*.

এয'ট'ৰেজাৰ চাৰিটা চৰিত্ৰ লিখা।

- (c) Write a short note on *Anabaena azollae* association.

এনাবিনা এয'লাৰ সংসৰ্গৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

3. Answer the following questions: 5×2=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Explain a method of seed inoculation with rhizobium culture.

ৰাইজ'বিয়ামৰ কৰ্মণেৰে বীজ অন্তৰ্নিৰ্ভৰতা পদ্ধতি এটা বৰ্ণনা কৰা।

**Or/অথবা**

How can the actinorrhizal symbiosis help in plant growth?

একটিন'ৰাইজেল সহজীৱিতাই কেনেকৈ উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত সহায় কৰে ?

- (b) Write the general characteristics of *Cyanobacteria*.

চায়েন'বেক্টেৰিয়াৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰসমূহ লিখা।

**Or/অথবা**

Write a note on the nitrogen fixation by blue-green algae.

নীলা-সেউজীয়া শেলাইৰ দ্বাৰা নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

4. Explain the method of isolation and mass multiplication of *Azospirillum*. 10

এই 'স্পাইৰিলাম'ৰ পৃথকীকৰণ পদ্ধতি আৰু সমূহ সংখ্যা বৃদ্ধিৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

**Or / অথবা**

Explain the effects of different types of symbiotic relationship of microorganisms with plants. 10

ভিন্ন প্ৰকাৰৰ অণুজীৱ আৰু উদ্ভিদৰ সহজীৱিতাৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

5. Explain in detail about the growth and yield of VAM. 10

VAM-ৰ বৃদ্ধি আৰু উৎপাদনৰ বিষয়ে বহুলাই লিখা।

**Or / অথবা**

Write short notes on : 5+5=10

- (a) Phosphorus nutrition  
(b) Effect of mycorrhiza on plant growth.

চমু টোকা লিখা :

- (a) ফছফৰাছ পুষ্টি  
(b) উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত মাইক'ৰাইজাৰ প্ৰভাৱ।

6. What is green manuring ? Explain in detail about the benefits of green manuring. 2+8=10

সেউজীয়া সাৰ কি ? সেউজীয়া সাৰৰ সুবিধাসমূহ বহুলাই লিখা।

**Or / অথবা**

Explain *two* processes of recycling of biodegradable municipal, agricultural and industrial wastes. 5+5=10

নগৰপালিকা, কৃষি আৰু উদ্যোগৰ আৱৰ্জনা চক্ৰীকৰণৰ দুটা পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

**Option – B**

Paper : BOT-SE-3024

**(Herbal Technology)**

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

Answer either in English or in Assamese.

1. Fill in the blanks/Answer the following :  
(any four) 1×4=4

তলত দিয়াবোৰৰ খালি ঠাই পূৰণ কৰা/উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো চাৰিটা)

- (a) *Centella asiatica* is used as \_\_\_\_\_ in herbal medicine.

মানিমুনিক বনৌষধত \_\_\_\_\_ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- (b) Write the name of one natural drug used in Siddha system of medicine.

চিকিৎসাৰ সিদ্ধ পদ্ধতিত ব্যৱহৃত এবিধ প্ৰাকৃতিক ঔষধৰ নাম লিখা।

- (c) The term 'Pharmacognosy' was introduced by \_\_\_\_\_.

'Pharmacognosy' শব্দটো \_\_\_\_\_ য়ে আগবঢ়াইছিল।

- (d) What do you mean by herbal medicinals?

বনৌষধীয় বুলিলে কি বুজা ?

- (e) Vincristine alkaloid is obtained from \_\_\_\_\_.

ভিনক্ৰিষ্টাইন এলকালয়ড \_\_\_\_\_ ৰ পৰা আহৰণ কৰা হয়।

- (f) The first known written record of the use of herbs and herbal combination for curing ailments is in \_\_\_\_\_.

ৰোগ উপশমৰ বাবে শাক-বন জাতীয় উদ্ভিদ আৰু তাৰ সমন্বয় ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে প্ৰথম জ্ঞাত লিখিত বিৱৰণ \_\_\_\_\_ ত আছে।

2. Answer the following questions : (any three)  
2×3=6

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটাৰ)

- (a) Define Pharmacology.

ফাৰমা'ক'লজিৰ সংজ্ঞা লিখা।

- (b) Write the scientific name and family of any two medicinal plants.

যিকোনো দুবিধ ঔষধীয় উদ্ভিদৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু গোত্ৰ লিখা।

- (c) Write the medicinal value of Ashoka plant.

অশোক গছৰ ঔষধীয় গুণ লিখা।

- (d) What are alkaloids? Mention the name of one type of alkaloid.

এলকালয়ডবোৰ কি? এবিধ এলকালয়ডৰ নাম উল্লেখ কৰা।

- (e) What do you mean by drug evaluation?  
ড্ৰাগচৰ মূল্যায়ন বুলিলে কি বুজা?

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

তলত দিয়া যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Write the medicinal use of the following plants :

(i) Withania

(ii) Tulsi

তলত দিয়া উদ্ভিদৰ ঔষধীয় ব্যৱহাৰ লিখা :

(i) অশ্বগন্ধা

(ii) তুলসী

- (b) Differentiate crude drugs from commercial drugs.

অশোধিত ড্ৰাগচ আৰু ব্যৱসায়িক ড্ৰাগচৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

- (c) Write the importance of Pharmacognosy in studying medicinal plants.

ঔষধীয় উদ্ভিদৰ অধ্যয়নত ফাৰ্মাক'গনচিৰ গুৰুত্ব লিখা।

- (d) Mention the plant parts used and chemical constituents of the following plants :

(i) Indian gooseberry

(ii) *Clerodendron phlomoides*

নিম্নলিখিত উদ্ভিদবোৰৰ ব্যৱহাৰ অংশ আৰু তাত পোৱা ৰাসায়নিক সংযুক্তিবোৰ লিখা :

(i) আমলখি

(ii) ক্লেৰ'ডেনড্ৰন ফ্ল'মইডিচ্

4. Answer **any three** of the following questions :  
10×3=30

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Write the cultivation procedure, used parts and medicinal use of Fenugreek.

4+2+4=10

মেথিৰ খেতি কৰা পদ্ধতি, ব্যৱহাৰ অংশ আৰু ঔষধ হিচাবে ইয়াৰ ব্যৱহাৰ লিখা।

- (b) Describe the morphological and chemical classification of crude drugs.

5+5=10

অসংশোধিত ড্ৰাগচৰ অংগসংস্থানিক আৰু ৰাসায়নিক শ্ৰেণীবিভাজন বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Write a brief account on medicinal plant you have studied.

10

তুমি অধ্যয়ন কৰা ঔষধীয় উদ্ভিদৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (d) Mention the alkaloids present and uses of the following plants :

5+5=10

(i) Neem

(ii) Catharanthus (Periwinkle)

তলত দিয়া উদ্ভিদবোৰত পোৱা উপক্ষাৰসমূহ আৰু ব্যৱহাৰ লিখা :

(i) নিম

(ii) নয়নতৰা

- (e) Describe the microscopic evaluation processes of crude drugs.

10

অসংশোধিত ড্ৰাগচৰ আনুবীক্ষণিক মূল্যায়ন বৰ্ণনা কৰা।

- (f) Write a note on the importance of micropropagation of medicinal plants as a source of herbal medicine. 10

বনৌষধিৰ উৎস হিচাবে ঔষধীয় উদ্ভিদৰ সূক্ষ্ম-প্ৰৱৰ্ত্তনৰ গুৰুত্বৰ ওপৰত টোকা লিখা।