

*Total number of printed pages-15*

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

**2022**

**BOTANY**

**(Skill Enhancement Course)**

**Answer the Questions from any one Option.**

**OPTION-A**

**(Biofertilizers)**

Paper : BOT-SE-3014

**OPTION-B**

**(Herbal Technology)**

Paper : BOT-SE-3024

*Full Marks : 50*

*Time : Two hours*

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

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

*Contd.*

**OPTION-A**

**(Biofertilizers)**

Paper : BOT-SE-3014

1. Answer the following questions : **(any four)**  
1×4=4

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো চাৰিটাৰ)

- (a) Write the full form of YEMA.  
YEMA সম্পূৰ্ণকৈ লিখা।
- (b) Who coined the term 'Mycorrhiza'?  
'মাইক'ৰহাইজা' শব্দটো কোনে দিছিল?
- (c) What is 'Nitrogin'?  
'Nitrogin' কি?
- (d) Why is blue-green algae known as Cyanobacteria?  
নীল-হৰিৎ শেলাইক কিয় চায়েন'বেক্টেৰিয়া বুলি কোৱা হয়?
- (e) Write the name of the mycorrhiza which is found in Orchid.  
কপৌ ফুলৰ গছত পোৱা মাইক'ৰহাইজা বিধৰ নাম লিখা।

- (f) What is Arbuscule?

আৰবাস্কুল কি?

- (g) Write the name of a free living anaerobic nitrogen fixing bacteria.

মুক্তজীৱী অৱায়বীয় নাইট্ৰজেন স্থিতিকাৰী বেক্টেৰিয়া এবিধৰ নাম লিখা।

- (h) Write the name of a fungal genus which is present abundantly in plant rhizosphere.

উদ্ভিদৰ ৰাইজ'স্ফিয়ারত বেটিকে থকা ভেঁকুৰৰ গণ এটাৰ নাম লিখা।

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ চমু উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

- (a) Write the name of the causal organisms of the diseases—Citrus canker and Late blight of potato.

Citrus canker আৰু Late blight of potato বেমাৰ কৰা অণুজীৱৰ নাম লিখা।

(b) Define PGPR and write its function.

PGPR-ৰ সংজ্ঞা লিখা আৰু ইয়াৰ কাৰ্য লিখা।

(c) What is 'Mycobeads'? Write its functions.

'Mycobeads' কি? ইয়াৰ কাম কি?

(d) Define VAM.

VAM-ৰ সংজ্ঞা লিখা।

(e) Write the characteristic features of Azospirillum.

এয'স্পাইৰিলামৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।

(f) Write the classification of Azotobacter.

এয'ট'বেক্টাৰৰ শ্ৰেণীবিভাজন লিখা।

3. Answer the following questions : (any two)

5×2=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো দুইটা)

(a) Explain the process of isolation of Rhizobium.

ৰাইয'বিয়াম পৃথকীকৰণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Write a note on mass multiplication of Rhizobium.

ৰাইয'বিয়ামৰ সমূহ সংখ্যা বৃদ্ধিৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(c) Explain the process of symbiotic nitrogen fixation in leguminous plants.

মাহজাতীয় উদ্ভিদত সহজীৱী নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণ প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Write a note on nitrogen fixation by *Anabaena azollae*.

এনাবিনা এজ'লিৰ নাইট্ৰ'জেন স্থিতিকৰণৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(e) Write short note on :  
'Carrier based inoculant'

চমু টোকা লিখা :

'Carrier based inoculant'

(f) Explain different physico-chemical factors affecting the growth of Azolla.

এজ'লাৰ বৃদ্ধিত প্ৰভাৱ পেলাৱা ভৌত-ৰাসায়নিক কাৰকসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer the following : (any three)

10×3=30

তলত দিয়া প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

(a) Write a note on the classification of Azotobacter.

এয'ট'বেক্টাৰৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(b) Explain the associative effect of different microorganisms with plants.

উদ্ভিদ আৰু বিভিন্ন অণুজীৱৰ সংসৰ্গৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

(c) Write a note on the taxonomy of Mycorrhiza.

মাইক'ৰহাইজাৰ বৰ্গীকৰণৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(d) Explain the occurrence and distribution of Mycorrhiza.

মাইক'ৰহাইজাৰ উপস্থিতি আৰু বিস্তাৰৰ ওপৰত বহলাই লিখা।

(e) Write a note on the types of Mycorrhizal association.

মাইক'ৰহাইজা সংসৰ্গৰ প্ৰকাৰৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(f) Describe a method of production of large scale vermicomposting and write the benefits of vermicompost. 5+5=10

বৃহৎ পৰিমাণৰ কেচুসাৰ উৎপাদনৰ এটা পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা আৰু কেচুসাৰৰ সুবিধাসমূহ লিখা।

(g) Describe a process of production of organic fertilizer and mention its benefits. 5+5=10

জৈৱিক সাৰ উৎপাদনৰ এটা পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা আৰু ইয়াৰ সুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰা।

(h) Describe different types of microbes used as biofertilizer.

জৈৱসাৰ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অণুজীৱসমূহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(i) Write a note on green manuring and state its importance.

সেউজীয়া সাৰৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা আৰু ইয়াৰ গুৰুত্ব উল্লেখ কৰা।

**OPTION-B**

**(Herbal Technology)**

Paper : BOT-SE-3024

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

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

- (a) \_\_\_\_\_ is known as the father of medicine.

\_\_\_\_\_ ক ঔষধৰ জনক বুলি জনা যায়।

- (b) Write the scientific name of Ashoka plant.

অশোক গছৰ বৈজ্ঞানিক নামটো লিখা।

- (c) Withania alkaloid is obtained from \_\_\_\_\_.

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

- (d) The word 'Pharmacognosy' is derived from Greek words '\_\_\_\_\_' and '\_\_\_\_\_';

'ফাৰমাকগনচি' শব্দটো গ্ৰীক শব্দ '\_\_\_\_\_' আৰু '\_\_\_\_\_' ৰ পৰা লোৱা হৈছে।

- (e) Unani system of medicine was originated in \_\_\_\_\_.

চিকিৎসাৰ উনানী পদ্ধতি \_\_\_\_\_ ত উৎপত্তি হৈছিল।

- (f) The study of use of medicinal plants is known as \_\_\_\_\_.

ঔষধি উদ্ভিদৰ ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে কৰা অধ্যয়নক \_\_\_\_\_ বোলে।

- (g) What are medicinal plants called ?

কোনবিলাক উদ্ভিদক ঔষধি উদ্ভিদ বুলি কোৱা হয়?

- (h) \_\_\_\_\_ plant is used as memory booster in herbal medicine.

\_\_\_\_\_ উদ্ভিদক বনৌষধত স্মৃতিশক্তিৰ্ধক হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

2. Answer the following questions : (any three)

2×3=6

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটাৰ)

- (a) What are secondary metabolites? Mention one type of secondary metabolite.

গৌণ বিপাক বা গৌণ বিপাকীয়বোৰ কি? এবিধ গৌণ বিপাকীয়ৰ নাম লিখা।

(b) Define herbal medicine.

বনৌষধিৰ সংজ্ঞা লিখা।

(c) What are alkaloids and who coined the term 'alkaloid'?

উপস্কাৰসমূহ কি? 'এলকালয়ড' শব্দটো কোনে প্ৰথমে আগবঢ়াইছিল?

(d) What are the six basic principles of Ayurveda?

আয়ুৰ্বেদৰ প্ৰধান নীতি ছয়টা কি কি?

(e) Write the names of different types of traditional system of medicine.

বিভিন্ন ধৰণৰ পৰম্পৰাগত চিকিৎসা পদ্ধতিবোৰৰ নাম লিখা।

(f) Write the scientific name and family name of Centella plant.

মানিমুনিৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু গোত্ৰ লিখা।

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

5×2=10

তলত দিয়া যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write briefly the importance of micropropagation of medicinal plants.

ঔষধীয় উদ্ভিদৰ সূক্ষ্ম প্ৰৰ্থনৰ গুৰুত্বৰ ওপৰত চমুকৈ লিখা।

(b) Write the medicinal use of the following plants :

(i) Tulsi

(ii) Fenugreek

তলত দিয়া উদ্ভিদৰ ঔষধীয় ব্যৱহাৰ লিখা :

(i) তুলসী

(ii) মেথি

(c) Write a note on health benefits of Indian gooseberry..

আমলখিৰ স্বাস্থ্য উপকাৰিতাৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

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

(i) Withania

(ii) Neem

নিম্নলিখিত উদ্ভিদবোৰৰ ব্যৱহাৰ অংশ আৰু তাত পোৱা  
ৰাসায়নিক সংযুক্তিবোৰ লিখা :

(i) অশ্বগন্ধা

(ii) নিম

(e) Write a note on Pharmacology and Pharmacognosy.

ফাৰমাক'লজি আৰু ফাৰমাক'গনচিৰ ওপৰত এটি টোকা  
লিখা।

(f) Write briefly on morphological or organoleptic evaluation of crude drugs.

কেঁচা ড্ৰাগচৰ অংগসংস্থানিক মূল্যায়নৰ বিষয়ে চমুকৈ  
লিখা।

4. Answer **any three** of the following questions :  $10 \times 3 = 30$

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

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

$4+2+4=10$

আদাৰ খেতিকাৰ পদ্ধতি, ব্যৱহাৰ অংশ আৰু ঔষধ হিচাবে  
ইয়াৰ ব্যৱহাৰ লিখা।

(b) Describe briefly the steps of processing of plant drugs for commercial market.

উদ্ভিদৰ ঔষধীয় পদাৰ্থক সংসাধন কৰি ব্যৱসায়িক বজাৰ  
স্তৰলৈ প্ৰস্তুতকৰণৰ স্তৰসমূহ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(c) What are the main bases of classification of crude drugs? Describe the chemotaxonomic classification.

$3+7=10$

অসংশোধিত ড্ৰাগচৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ মূল ভিত্তিসমূহ কি  
কি? ৰসায়ন-বৰ্গকৰণ শ্ৰেণীবিভাজন বৰ্ণনা কৰা।

- (d) Mention the parts used, alkaloid present and uses of Catharanthus plant in curing various ailments.

1+3+6=10

নয়নতৰা গছৰ ব্যৱহাৰ অংশ, তাত পোৱা উপক্ৰাৰৰ নাম আৰু বিভিন্ন ৰোগ উপশমত ইয়াৰ ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

- (e) Write the benefits and challenges of herbal medicine.

5+5=10

বনৌষধৰ সুবিধা আৰু প্ৰত্যাহ্বানসমূহ লিখা।

- (f) Describe the use of medicinal plants in Siddha system of medicine.

চিকিৎসাৰ সিদ্ধ পদ্ধতিত ঔষধীয় উদ্ভিদৰ ব্যৱহাৰ লিখা।

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

তুমি অধ্যয়ন কৰা ঔষধীয় উদ্ভিদৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (h) Write a note on herbal food—future of Pharmacognosy.

ঔষধীয় খাদ্য—ফাৰমাৰুগনচিৰ ভবিষ্যতৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।