Total number of printed pages–7

3 (Sem–6/CBCS) BOT RE

2023

BOTANY

(Regular Elective)

Paper : BOT–RE–6016

(Analytical Techniques in Plant Sciences)

Full Marks : 60

Time : Three hours

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

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

1. Answer the following : 1×7=7

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Who is known as the father of Microscopy?

অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ পিতৃস্বৰূপ বুলি কাক জনা যায় ?

Contd.

(b) What is Refractive index?

ৰিফ্ৰেক্টিভ সূচক কী ?

(c) Write the full form of FISH.

FISH ৰ সম্পূৰ্ণ নামটো লিখা।

(d) From where the term 'Camera Lucida' was derived?

'কেমেৰা লুচিদা' শব্দটো কৰ পৰা উৎপত্তি হৈছিল ?

(e) Define Buffer solution.

বাফাৰ চলুচন মানে কি বুজা ?

(f) What is Lux-meter?

লাক্স মিটাৰ কি ?

(g) Name the full form of 'HEPA'.

'HEPA' ৰ সম্পূৰ্ণ নামটো লিখা।

2. Answer briefly on the following : 2×4=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ অতি চমুকৈ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) What is the difference between TEM and SEM?

TEM আৰু SEM ৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(b) Write a short note on pH meter.

pH মিটাৰ ৰ বিষয়ে এটা চমু টোকা লিখা।

(c) What is chromatography? Define Rf value.

ক্ৰমেট'গ্ৰাফী মানে কি বুজা ? Rf value কি ?

(d) Write the working principle of Mass Spectrometry.

মাছ্ স্পেক্ট্ৰমেট্ৰীৰ কাৰ্য্য বিৱৰণী লিখা।

3. Answer ***any three*** of the following : 5×3=15

তলত উল্লেখ কৰা ***যিকোনো তিনিটাৰ*** উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Enumerate the application of digital imaging.

দিজিটেল ইমজিঙৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে লিখা।

(b) Give details the application of centrifugation in biological research.

জীৱবিজ্ঞানৰ গৱেষণাত centrifugation ৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

(c) What do you mean by sterilization? How can it be achieved?

জীৱাণুনাশন মানে কি বুজা ? ইয়াক কেনেদৰে কৰা হয় ?

(d) What is Killing and Fixation in Microtomy?

'মাইক্ৰটমী'ত কিলিং আৰু ফিক্সেচন'ৰ ভূমিকা কি ?

(e) What is "Marker enzyme"? Give some example of Marker enzyme.

'মাৰ্কাৰ এনজাইম' কি ? উদাহৰণসহ বুজাই লিখা।

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

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What is 'in situ hybridization'? What are the steps involved in situ hybridization? 4+6=10

'স্বস্থানে সংকৰণ' মানে কি বুজা ? ইয়াৰ বিভিন্ন পৰ্য্যায় সমূহৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

(b) What are the steps that are to be followed before performing inoculation in the Laminar air flow chamber? Write a note on "Laminar Air flow chamber". 5+5=10

Laminar air flow chamber ত 'ইন'কুলেচন কাৰ্য্য আৰম্ভ কৰাৰ পূৰ্বে অনুসৰণ কৰিবলগীয়া পৰ্যায়সমূহ কি কি ? Laminar air flow chamber ৰ টোকা লিখা।

(c) What is Transmission Electron Microscope (TEM)? How is it useful in the field of research? 4+6=10

ট্রেন্স্‌মিচন অনুবীক্ষণ কি (TEM)? গৱেষণাত ই কিদৰে ব্যৱহৃত হয়?

(d) How chromosome banding study leads to the development of phylogenetic interrelationship with the investigated samples species?

প্ৰজাতি চিনাক্তকৰণ আৰু phylogenetic interrelationship ত ক্ৰম'জম বেন্ডিং কিদৰে সহায়ক হয় তাৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

(e) What do you mean by electrophoresis? What is its function? 4+6=10

ইলেক্ট্ৰ'ফ'ৰেচিচ মানে কি? ইয়াৰ কাৰ্য্য বিৱৰণীৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰা।

(f) Explain the working principle of spectrophotometer. Discuss the functional aspect of spectrophotometer and its advantages. 3+7=10

Spectrophotometerৰ সূত্ৰ কি? ইয়াৰ কাৰ্য্যপ্ৰণালী আৰু সুবিধাসমূহৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰা।