

Total No. of Printed Pages—4

5 SEM TDC DSE BOT (CBCS) 1 (H/NH)

2024

(November)

BOTANY

(Discipline Specific Elective)

(For Honours/Non-Honours)

Paper : DSE-1

(**Analytical Techniques in Plant Science**)

Full Marks : 53

Pass Marks : 21

Time : 3 hours

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

1. খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

(a) _____ ক অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ পিতৃ হিচাপে জনা যায়।
_____ is known as the father of
microscope.

(b) _____ ফ্ল'বেছেঞ্চ অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰত বং হিচাপে ব্যৱহৃত
হয়।
_____ is used in fluorescence
microscope as dye.

- (c) _____ ক স্ফটিকৰ পাৰমাণৱিক আৰু আণৱিক গঠন নিৰ্ণয় কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

_____ is used for determining the atomic and molecular structure of a crystal.

- (d) _____ চেণ্ট্ৰিফিউজৰ অৱক্ষেপণ ধ্ৰুৱক প্ৰৱণতাৰ একক হিচাপে ব্যৱহৃত হয়।

_____ unit is used for sedimentation coefficient gradient in centrifuge.

- (e) ব্যক্তি এজনক তেওঁৰ ডি. এন. এ. প্ৰিণ্টৰ ধৰণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পৃথক কৰাৰ কৌশলক _____ বোলা হয়।

The technique to distinguish the individual based on his/her DNA print pattern is called _____.

2. তলত দিয়াবোৰৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) :

$$4 \times 3 = 12$$

Write short notes on the following (any three) :

- (a) চিহ্নক উৎসেচক

Marker enzyme

- (b) অট'ৰেডিঅ'গ্ৰাফি

Autoradiography

- (c) জি. এল. চি.

GLC

- (d) সমস্থানিক

Isotopes

3. স্পেকট্র'ফ'ট'মেট্রি কি? জীৱবিজ্ঞানত স্পেকট্র'ফ'ট'মেট্রিৰ ভূমিকাৰ বিৱৰণ দিয়া। $2+10=12$

Define spectrophotometry. Give an account of the role of spectrophotometry in biological sciences.

অথবা / Or

- চেণ্ট্ৰিফিউগেছন কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ চেণ্ট্ৰিফিউগেছনৰ বিৱৰণ দিয়া। $2+10=12$

What is centrifugation? Give an account of the different types of centrifugation.

4. ফ্ল'ৰেছেঞ্চ কি? ফ্ল'ৰেছেঞ্চ মাইক্ৰ'স্কোপিৰ কাৰ্যনীতি লিখা।
ফ্ল'ৰেছেঞ্চ মাইক্ৰ'স্কোপিৰ প্ৰয়োগসমূহ উল্লেখ কৰা। $2+5+5=12$

✓ What is fluorescence? Give the principle of fluorescence microscopy. Mention the application of fluorescence microscopy.

অথবা / Or

- চমু টোকা লিখা : $6+6=12$

Write short notes on :

(a) ক্ৰাইঅ'ফিক্সেচন

Cryofixation

(b) PAGE

PAGE

5. নমুনা সংগ্রহ মানে কি বুজা? তলৰ তথ্যৰ গড় আৰু প্ৰামাণিক
বিচ্যুতি নিৰ্ণয় কৰা : $2+5+5=12$

What is sampling? Find out the mean and standard deviation of the following data :

Size of item বস্তুৰ আকাৰ	10	11	12	13	14	15	16
Frequency বাৰংবাৰতা	2	7	11	15	10	4	1

অথবা / Or

চমু টোকা লিখা : $6+6=12$

Write short notes on :

(a) গাণিতিক গড়

Arithmetic mean

(b) জীৱবিজ্ঞানত পৰিসংখ্যাৰ গুৰুত্ব

Importance of statistics in biological science

★ ★ ★