



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Programme 6th Semester Examination, 2023

BOTGDSE04T-BOTANY (DSE2)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণ মান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

1. Answer the following questions:

1×16 = 16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাওঃ

- What do you mean by confocal microscope?
কনফোকাল মাইক্রোস্কোপ বলতে কী বোঝো ?
- Write the working principle of electron microscope.
ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপের কার্যনীতি লেখো।
- Write a short note on chromosome banding.
ক্রোমোজোম ব্যান্ডিং সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- Distinguish between differential and density gradient centrifugation.
ডিফারেনশিয়াল ও ঘনত্ব গ্রেডিয়েন্ট সেন্ট্রিফিউগেশন-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- What is the purpose of cell fractionation?
সেল ফ্র্যাকশনেশনের উদ্দেশ্য কি ?
- Define autoradiography.
অটোরেডিওগ্রাফির সংজ্ঞা লেখো।
- Write a use of radioisotope in biological science.
জীববিজ্ঞানে রেডিও-আইসোটোপের একটি ব্যবহার লেখো।
- Differentiate between colorimeter and spectrophotometer.
কলোরিমিটার ও স্পেকট্রোফোটোমিটারের পার্থক্য লেখো।
- Write the difference between absorbance and transmission of light in spectrophotometer.
স্পেকট্রোফোটোমিটারে আলোকের শোষণ ও ট্রান্সমিশনের পার্থক্য লেখো।
- What do you mean by R_f ?
 R_f বলতে কি বোঝো ?
- Name one buffer that is used in PAGE.
PAGE-এ ব্যবহৃত একটি বাফারের নাম লেখো।
- What is Native PAGE?
নেটিভ PAGE কি ?
- What is the role of SDS in SDS-PAGE?
SDS-PAGE এ SDS-এর কাজ কি ?

- (n) What is the full form of HPLC?
HPLC-এর পুরো নাম কি ?
- (o) What is standard deviation?
আদর্শ বিচ্যুতি কি ?
- (p) Define chi-square test.
Chi-square test কি ?

2. Answer any **eight** questions from the following:

3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) Differentiate between TEM and SEM.
TEM ও SEM-এর পার্থক্য লেখো।
- (b) Give the differences between molecular sieve chromatography (Gel filtration) and ion exchange chromatography.
জেল ফিল্ট্রেশন ও আয়ন এক্সচেঞ্জ ক্রোমাটোগ্রাফির পার্থক্য লেখো।
- (c) Write the working principles of fluorescence microscopy.
ফ্লুরেসেন্স মাইক্রোস্কোপির কার্যনীতি লেখো।
- (d) Write the applications of electron microscope in biological science.
জীববিজ্ঞানে ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপের ব্যবহার লেখো।
- (e) Enumerate the working principle of UV-Vis spectrophotometer.
UV-Vis স্পেকট্রোফটোমিটারের কার্যনীতি লেখো।
- (f) Write about the Beer's-Lambert's Law.
Beer's-Lambert's Law সম্পর্কে লেখো।
- (g) Write a short note on PAGE.
PAGE সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- (h) Mention the steps of Agarose Gel electrophoresis.
এ্যাগারোজ জেল ইলেকট্রোফোরেসিসের পর্যায় উল্লেখ করো।
- (i) State the procedure of autoradiography.
অটোরেডিওগ্রাফির পদ্ধতি লেখো।
- (j) Why the isotopes emitting β -radiation used in biological research?
 β -রশ্মি নির্গমনকারী আইসোটোপ জীববিজ্ঞান গবেষণায় কেন ব্যবহার করা হয় ?
- (k) Write down the steps of goodness of fit.
গুডনেস অফ ফিটের পর্যায়গুলি লেখো।
- (l) Find the mode of following data:
নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলির মোড নির্ণয় করো:
(11, 16, 14, 18, 16, 12, 16, 13, 18)

—x—