

**B.Sc. SEM VI (General) Theory Examination, 2020**

**Subject: Botany**

**Paper: DSE 1B (Cell & Mol, Biol.)**

**Time:-2 Hrs**

**Full Marks: 40**

**Answer any eight questions :**

**5X8 = 40**

1. Write down five comparisons between prokaryotic and eukaryotic cell.
2. Describe the ultrastructure of chloroplast.
3. Comment on different types of aneuploidy.
4. Define impermeable, semipermeable and permeable membrane with suitable examples.
5. Write down two features of each stages of mitotic cell division with proper diagram.
6. Give a comparative account of different types of DNA.
7. Describe the structure of Lac operon in prokaryotes.
8. Compare between euchromatin and heterochromatin.
9. Describe the structure of fluid mosaic model of plasma membrane with suitable diagram.
10. Write down the different types of translocation process with illustrated diagram.

যে কোন আটটি প্রশ্নের উত্তর করঃ

(x'8=80

১. প্রোক্যারিওটিক ও ইউক্যারিওটিক কোষের পাঁচটি তুলনা লেখ।
২. ক্লোরোপ্লাস্ট এর গঠন বর্ণনা কর।
৩. Aneuploidy এর প্রকারভেদগুলি সম্পর্কে যা জানো লেখ।
৪. অভেদ্য, অর্ধাভেদ্য ও ভেদ্য পর্দার উদাহরণ সহ সংজ্ঞা লেখ।
৫. Mitotic কোষবিভাজনের প্রতিটি দশার চিত্রসহ দুটি করে বৈশিষ্ট্য লেখ।
৬. বিভিন্ন প্রকার DNA এর তুলনামূলক আলোচনা কর।
৭. প্রোক্যারিওটিক Lac-operon এর গঠন বর্ণনা কর।
৮. ইউক্রোমাটিন ও হেটেরোক্রোমাটিন এর তুলনা কর।
৯. প্লাজমা পর্দার Fluid mosaic model এর গঠন উপযুক্ত চিত্রসহ বর্ণনা কর।
১০. Translocation পদ্ধতির প্রকার গুলি চিত্রসহ লেখ।

**The University of Burdwan**  
**B.Sc. (Gen) Exam Sem VI, DSE 1B ( Research Methodology)**  
**Time: - 2Hrs** **F.M. - 40**

1. Answer any eight questions

(5X8=40)

- (a) What is the basic objective of research ? Distinguish between fundamental and applied research.
- (b) How does review of literature help us to formulate a research ? What are the focus areas of field research ?
- (c) Give definitions of different solutions conventionally used in biochemical works.
- (d) What are the common toxic matters that are expected from a laboratory dealing with biochemical works ? How can you safely handle those ?
- (e) Give a short account of key research areas in Biological Science .
- (f) Describe in short the steps to study plant tissue in anatomical investigation.
- (g) Describe briefly the the chemical fixation processes used in plant anatomical investigation.
- (h) Give an account of classification and chemistry of stains commonly used in plant micro-technique investigation.
- (i) Describe the cytological techniques for squashing plant materials.
- (j) Compare between power-point presentation and poster presentation, highlighting their uses.

১. মেকোন আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৫ x ৮ = ৪০

- ক. গবেষণার মৌলিক উদ্দেশ্য কি? মৌলিক ও ব্যবহারিক গবেষণার মধ্যে পার্থক্য লেখ।
- খ. রিভিউ অফ লিটারেচার কিভাবে গবেষণার উদ্দেশ্য নির্ধারণে সাহায্য করে? ফিল্ড রিসার্চের মূখ্য বিবেচিত জায়গা গুলো বর্ণনা কর।
- গ. বায়োকেমিক্যাল কাজে ব্যবহৃত মূখ্য দ্রবণগুলির সংজ্ঞা দাও।
- ঘ. কি ধরনের ক্ষতিকর পদার্থ একটি বায়োকেমিস্ট্রির পরীক্ষাগার থেকে নিঃসৃত হতে পারে? কিভাবে তুমি সেগুলি থেকে সাবধানে থাকবে?
- ঙ. জীববিজ্ঞানের মূখ্য গবেষণার প্রাঙ্গণগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।
- চ. এনটমিক্যাল পরীক্ষায় গাছের কলা সম্পর্কিত ধারণার জন্য প্রচলিত স্টেপগুলির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।
- ছ. গাছের এনটমিক্যাল পরীক্ষায় ব্যবহৃত কেমিক্যাল ফিক্সেসান্ পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।
- জ. উদ্ভিদের মাইক্রোটেকনিকে ব্যবহৃত রঞ্জক পদার্থগুলির উপাদান ও বর্ণনা দাও।
- ঝ. সাইটোলজিক্যাল পদ্ধতিতে ব্যবহৃত স্কোয়াস টেকনিকের বিবরণ দাও।
- ঞ. পাওয়ার পয়েন্ট ও পোস্টার পদ্ধতির উপস্থাপনার মধ্যে পার্থক্য ও ব্যবহার লেখ।