

**B.Sc. SEM – VI General Examination 2021(CBCS)**

**Subject: Botany Paper: DSE -1B**

**1. Cell Biology, Genetics and Molecular Biology (Theory)**

**FM: 40**

**Time:2 Hrs.**

**Answer any eight of the following:**

**5x8=40**

নিম্নলিখিত যেকোনও আটটি উত্তর লেখো:

1. How to differentiate between light microscope and phase contrast microscope. 5

লাইট মাইক্রোস্কোপ এবং ফেজকনট্রাস্ট মাইক্রোস্কোপের মধ্যে কী ভাবে পার্থক্য করা যায়।

2.State cell theory. Explain the structure of a eukaryotic cell with diagram.1+4

কোষতত্ত্ব কি লেখো। ডায়াগ্রামের সাথে ইউক্যারিওটিক কোষের কাঠামো বর্ণনা কর।

3. What is operon? Explain briefly the concept of lac operon.1+4

অপেরন কী? সংক্ষেপে ল্যাক অপেরনের ধারণাটি ব্যাখ্যা কর।

4. Define recombination frequency. Differentiate between parental and non-parental combination.1+4

পুনঃনির্ধারণের ফ্রিকোয়েন্সি সংজ্ঞায়িত কর। parental এবং non-parental সংমিশ্রণের মধ্যে পার্থক্য কর।

5. What is the importance of crossing over? Define linkage map and write name of the unit of genetic map. 2+2+1

Crossing over গুরুত্বকী? সংযোগমানচিত্র(linkage map)সংজ্ঞা লেখো এবং জেনেটিক মানচিত্রের এককের নাম লেখো।

6. Briefly describe the plasma membrane model proposed by Singer and Nicolson (1972). 5

সিঙ্গার এবং নিকলসন (1972) দ্বারা প্রস্তাবিত প্লাজমা ঝিল্লির মডেলটি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

7. Why DNA packaging is required? Define euchromatin and heterochromatin. 3+2

DNA প্যাকেজিং কেন প্রয়োজন? ইউক্রোম্যাটিন এবং হিটারোক্রোম্যাটিন সংজ্ঞা লেখো।

8. Distinguish anaphase of mitosis from anaphase I of meiosis.What is the significance of meiosis? 3+2

মায়াসিসের অ্যানাফেস – 1 থেকে মাইটোসিসের অ্যানাফেজের পার্থক্য কর। মায়াসিসের তাৎপর্য কী?

9. Define autopolyploidy and allopolyploidy. Differentiate between Interstitial deletions and Terminal deletion. 2+3

অটোপল্লইডি এবং অ্যালোপল্লইডি সংজ্ঞা লেখো। Interstitial deletions এবং Terminal deletion মধ্যে পার্থক্য কর।

10. Write a short note on DNA replication of prokaryotes.

প্রোক্যারিওটসের DNA-র প্রতিক্রমে (DNA replication) একটি সংক্ষিপ্ত নোট লিখুন।

**B.Sc. SEM –VI Examination (General) 2021(CBCS)**

**Subject: Botany**

**Paper: DSE -1B**

**2.(Research Methodology)**

**FM: 40**

**Time:2 Hrs.**

**Answer any eight of the following:**

**5x8=40**

নিম্নলিখিত যেকোনও আটটি উত্তর লেখো:

1.What is research? Describes various types of research and state the significance. 5

গবেষণা কি? বিভিন্ন ধরনের গবেষণা বর্ণনা কর, এবং তাৎপর্য লেখো I

2. Give various methods of data presentation. 5

ডেটা উপস্থাপনের বিভিন্ন পদ্ধতি বর্ণনা কর I

3. What do you mean by molar and normal solution? 5

মোলার এবং নরমাল দ্রবণ বলতে কী বোঝ?

4. Write the salient features of scientific paper. 5

বৈজ্ঞানিক গবেষণা পত্র এর বৈশিষ্ট্য লেখো I

5. Write a short note on maceration and sectioning of plant cell/tissue. 5

উদ্ভিদ কোষ / টিস্যুর maceration এবং sectioning উপরএকটি সংক্ষিপ্ত নোট লেখো I

6. Give an outline classification of stain used in biological sample preparation. 5

জৈবিক নমুনা প্রস্তুতে ব্যবহৃত stain একটি রূপরেখা শ্রেণিবদ্ধকরণ (classification) লেখো I

7. What do you mean by model organism in biological system? Give scientific name of any three model organisms. 5

জীববিজ্ঞানে মডেল জীব বলতে কী বোঝ? জীব বিজ্ঞানে ব্যবহৃত তিনটি মডেল জীব এর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ।

8. Briefly described one method used for plant tissue dehydration.

উদ্ভিদ কোষ এবং কলার ডিহাইড্রেশনের পদ্ধতি বর্ণনা করো। 5

9. Write some important general guidelines while handling the chemicals in laboratory. 5

পরীক্ষাগারে বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহারের সময় গুরুত্বপূর্ণ সাধারণ নির্দেশিকাগুলি সম্বন্ধে টীকা লেখ।

10. Briefly describe different steps involved in squash method for plant chromosome study. 5

উদ্ভিদ কোমোজোম পর্যবেক্ষণ করার সময় স্কোয়াশ পদ্ধতির বিভিন্ন ধাপ গুলি সম্বন্ধে লেখ।