



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**  
B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2022-23

**BOTGDSE01T-BOTANY (DSE1)**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

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

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি প্রশ্নের মান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীদের নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর দিতে হবে।*

1. Answer the following questions:

1×16 = 16

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

- (a) What is Confocal microscopy?  
কনফোকাল মাইক্রোস্কোপি কি ?
- (b) Write the full form of SEM.  
SEM-এর পূর্ণ রূপ লেখো।
- (c) What do you mean by facilitated diffusion?  
সহায়ক ব্যাপন বলতে কী বোঝো ?
- (d) Mention the role of lysosomes in plant cell.  
উদ্ভিদ-কোষে লাইসোসোমের কাজ উল্লেখ করো।
- (e) What is linker DNA?  
লিংকার DNA কাকে বলে ?
- (f) What is nuclear lamin?  
নিউক্লিয়ার ল্যামিন কি / কাকে বলে ?
- (g) Define Okazaki Fragments.  
ওকাজাকি সূত্রের সংজ্ঞা দাও।
- (h) What is the role of sigma factor in transcription?  
ট্রান্সক্রিপশন-এ সিগমা ফ্যাক্টর-এর ভূমিকা কি ?
- (i) What is Shine-Dalgarno Sequence?  
Shine-Dalgarno সিকুয়েন্স কি ?
- (j) What is the role of CAP in lac operon?  
ল্যাক ওপেরন-এ CAP-এর ভূমিকা কি ?
- (k) Define Thylakoid.  
থাইলাকয়েডের সংজ্ঞা দাও।
- (l) Write the main function of Peroxisome.  
পারঅক্সিসোমের মুখ্য / প্রধান কাজ লেখো।

(m) What is the function of histone protein?

হিস্টোন প্রোটিনের কাজ কি ?

(n) Define nucleoid.

Nucleoid / নিউক্লিওয়েড-এর সংজ্ঞা দাও।

(o) What is the main component of cell membrane?

কোষপর্দার মূল উপাদান কি ?

(p) Name the subphases of Prophase-I of Meiotic cell division.

মিওটিক কোষ-বিভাজনের প্রফেজ- I-এর বিভিন্ন উপদশাগুলির নাম লেখো।

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

3×8 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Describe the structure of Ribosome with sketch.

রাইবোসোমের গঠন বর্ণনা করো (সচিত্র)।

(b) Differentiate between A-DNA and B-DNA.

A-DNA এবং B-DNA-এর মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখো।

(c) Describe Nucleosome model of DNA packaging.

DNA packaging (প্যাকেজিং)-এর ক্ষেত্রে নিউক্লিওসোম মডেলের বর্ণনা দাও।

(d) Describe the Theta ( $\theta$ ) model of replication in prokaryotes.

Theta ( $\theta$ ) model-এর দ্বারা প্রোক্যারিওটের প্রতিলিপি গঠন পদ্ধতি বর্ণনা করো।

(e) How many types of membrane proteins are observed? Mention their function.

কত ধরনের / প্রকারের membrane protein দেখতে পাওয়া যায় ? প্রত্যেকের কাজ উল্লেখ করো।

(f) Write short note on nuclear-pore complex with diagram.

সচিত্র টীকা লেখো নিউক্লিয়ার-পোর কমপ্লেক্স-এর।

(g) Describe Griffith's and Avery's Transformation experiment.

Griffith এবং Avery-এর Transformation পরীক্ষার সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

(h) Write the semi-conservative method of DNA- Replication with diagram.

DNA- Replication-এর অর্ধ-প্রতিলিপিকরণ পদ্ধতিটি সচিত্র বর্ণনা করো।

(i) Write and draw the structure of t-RNA.

t-RNA-এর গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করো।

(j) Describe the semi-autonomous nature of Chloroplast and Mitochondrion.

ক্লোরোপ্লাস্ট এবং মাইটোকন্ড্রিয়নের semi-autonomous (সেমি-অটোনোমাস) বৈশিষ্ট্যাবলী বর্ণনা করো।

(k) Give the structure of plant cell-wall. Mention the function of plant cell-wall.

উদ্ভিদ কোষ-প্রাচীরের গঠন বর্ণনা করো। উদ্ভিদ কোষ-প্রাচীরের কাজ লেখো।

(l) How do you prepare the sample for electron-microscopy?

ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপির নমুনা কিভাবে প্রস্তুত করা হয় ?

—x—