



**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.*

*প্রাঙ্গিক 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 দাওঃ
- (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 থোক্যারিওটের 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—