

U.G. 5th Semester Examination - 2021**BOTANY****Course Code : BBOTDSRC1 & 2 (DSE 1 & 2)**

Full Marks : 30

Time : 2 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.**This question paper contains both DSE 1 & 2.**Students are thereby instructed to answer DSE paper out of these two (DSE 1 & DSE 2) as he/she opted for.*

এই প্রশ্নপত্রটিতে ২টি (DSE) প্রশ্নপত্র রয়েছে (DSE 1 এবং DSE 2)।

ছাত্র/ছাত্রীদের নির্দেশ দেওয়া হচ্ছে তারা যেন এই দুটির মধ্যে তাদের নির্বাচিত প্রশ্নপত্রটির উত্তর করে।

Course Title : Economic Botany & Biotechnology**Course Code : BBOTDSRC 1 (DSE 1)**1. Answer any **ten** from the following: 1×10=10নিম্নলিখিত যে-কোনো **দশটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Write the scientific name of tannin producing plant.

Tannin উৎপাদনকারী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ।

b) Where is the origin of potato?

আলুর আদি উৎপত্তি কোথায়?

c) Which fibre is called as 'golden fibre'?

কোন তন্তুকে সোনালী তন্তু বলা হয়?

d) What is essential oil?

সুগন্ধী তেল কাকে বলে?

e) Name two main species of cotton.

তুলার দুটি প্রধান প্রজাতির নাম লেখ।

f) What is lodicule?

লডিকিউল কি?

g) Write the scientific name of clove.

লবঙ্গের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ।

h) Name the family of 'Black pepper'.

গোলমরিচ গাছের গোত্রের নাম লেখ।

i) What is 'Explant'?

এক্সপ্ল্যান্ট কি?

j) What is Callus?

Callus কী?

k) What do you mean by germplasm?

জার্মপ্লাসম বলতে কি বোঝ?

l) What is CTC?

CTC কী?

m) Write the full form of 'ELISA'.

'ELISA' এর সম্পূর্ণ রূপটি লেখ।

n) What is 'RFLP'?

'RFLP' কি?

o) Define northern blotting.

নর্দার্ন ব্লটিং এর সংজ্ঞা দাও।

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

2×5=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Name two main diseases of tea plant.

চা গাছের দুটি প্রধান রোগের নাম লেখ।

b) Mention two regions of 'Soyabean' cultivation in India.

ভারতের সোয়াবিন চাষের দুটি অঞ্চলের নাম লেখ।

c) What is 'Totipotency'?

'Totipotency' কী?

d) What is culture medium? Name two nutrients used in plant tissue culture.

কর্ষণ মাধ্যম কী? উদ্ভিদ কলাপালনে ব্যবহৃত হয় এমন দুটি পুষ্টি উপাদানের নাম লেখ।

e) Write down two applications of RAPD.

RAPD-এর দুটি প্রয়োগ লেখ।

f) What do you understand by c-DNA?

c-DNA বলতে কী বোঝ?

g) What is DNA fingerprinting?

DNA ফিঙ্গার প্রিন্টিং কি?

h) Name two edible oil yielding plant species in India.

ভারতের দুটি ভোজ্য তেল উৎপাদনকারী উদ্ভিদের নাম লেখ।

3. Answer any **two** of the following: 5×2=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Briefly describe the different steps of plant tissue culture.

উদ্ভিদের কলাপোষণের বিভিন্ন ধাপগুলি সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।

b) Briefly describe the processing of Tea leaf.

চা পাতার প্রস্তুতিকরণ পদ্ধতিটি সংক্ষেপে লেখ।

c) Define annealing. Briefly describe the stepwise process of polymerase chain reaction (PCR).

1+4

অ্যানেলিং কী? ধাপ অনুসারে PCR পদ্ধতিটি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

Course Title : Cell and Molecular Biology

Course Code : BBOTDSRC 2 (DSE 2)

1. Answer any **ten** questions: $1 \times 10 = 10$

যে-কোনো **দশটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Who discovered electron microscope?
ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপের আবিষ্কার্তা কে?
- b) What is the resolving power of light refracting microscope?
Light Refracting মাইক্রোস্কোপের সমাধান ক্ষমতা বলতে কী বোঝ?
- c) Mention the difference between endocytosis and exocytosis.
'Endocytosis' এবং 'Exocytosis'-র মধ্যে পার্থক্য কী?
- d) What is 'NPC'?
'NPC' কী?
- e) What do you mean by 'Tonoplast'?
'Tonoplast' বলতে কী বোঝো?
- f) Microfilament is made up of which protein?
'মাইক্রোফিলামেন্ট কোন্ প্রোটিন দ্বারা গঠিত?
- g) What is 'Oxysome'?
'Oxysome' কী?

h) What do you mean by G_1 phase of cell cycle?
কোষচক্রে G_1 দশা বলতে কী বোঝ?

i) Which is the longest phase of Mitosis cell division?
মাইটোসিস কোষবিভাজনের কোন্ দশাটি সর্বপেক্ষা দীর্ঘ?

j) Define : Procentric Synapsis.
সংজ্ঞা দাও : প্রোসেন্ট্রিক সাইন্যাপসিস।

k) What is Intron?
Intron কাকে বলে?

l) What is 'Spliceosome'?
'স্প্লাইসিওজোম' কী?

m) What do you mean by 'Ribosome Release Factor'?
'Ribosome Release Factor' বলতে কী বোঝ?

n) What is 'Klenow fragment'?
'ক্লোনোথগুক' কাকে বলে?

o) What is 'Replicon'?
'রোপ্লিকন' কী?

2. Answer any **five** questions: $2 \times 5 = 10$

যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is the basic differences between 'Unit membrane concept' and 'fluid mosaic model'?
একক পর্দা ধারণা ও ফ্লুইড মোজাইক মডেলের পার্থক্য কী?

b) Write two important features of cell theory.

কোষতত্ত্বের দুটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য লেখো।

c) Differentiate between 'Lac Operon' and Tryptophan Operon.

পার্থক্য কর : 'Lac Operon' এবং Tryptophan Operon।

d) Mention two important features of 'Thylakoid membrane'.

'থাইলাকয়েড পর্দার' দুটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

e) Write two functions of Golgi Apparatus.

'গলগি বস্তুর' দুটি কাজ লেখো।

f) What is the role of protein kinase in cell cycle?

'কোষচক্র' প্রোটিন কাইনেজের ভূমিকা কী?

g) What is 'σ' factor? State its function.

'σ' ফ্যাক্টর কী? এর কাজ কী?

h) Cite two differences between A-DNA and Z-DNA.

A-DNA এবং Z-DNA র মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো।

3. Answer any **two** questions: $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Give a brief account of 'endomembrane system'.

'endomembrane system' তন্ত্রের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

b) Write a short note on synapsis process during cell division.

কোষবিভাজনে সাইন্যাপসিস পদ্ধতির পূর্ণ ব্যাখ্যা দাও।

c) Briefly explain the method of ϕ mode of DNA replication.

DNA প্রতিলিপিকরণের ϕ mode পদ্ধতিটি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
