MURALIDHAR GIRLS' COLLEGE
LIBRARY

2022

BOTANY — GENERAL

Paper : GE/CC-3

Full Marks : 50

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। *যে-কোনো পাঁচটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ ২×৫

(ক) NOR কাকে বলে?

(খ) লিংকার DNA বলতে কী বোঝো?

(গ) জৈবসার প্রস্তুতকারী দুটি ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখো।

(ঘ) Viroid কী?

(ঙ) হেটেরোক্রোমাটিন ও ইউক্রোমাটিনের পার্থক্য লেখো।

(চ) দুটি রাসায়নিক মিউটাজেনের নাম লেখো।

(ছ) প্যারাসেন্ট্রিক ও পেরিসেন্ট্রিক ইনভারশান-এর পার্থক্য লেখো।

(জ) বিভক্ত জিন (split gene) কাকে বলে?

২। নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ ৫×২

(ক) উপযুক্ত চিত্রসহ নিউক্লীয় পর্দার পরাণুগঠন আলোচনা করো।

অথবা,

শস্য উদ্ভিদের অভিব্যক্তিতে পলিপ্লয়েডীর ভূমিকা লেখো।

(খ) উপযুক্ত চিত্রসহ TMV-এর গঠন আলোচনা করো।

অথবা,

উপযুক্ত চিত্রসহ একটি আদর্শ ব্যাকটেরিয়ার কোষপ্রাচীরের গঠন বর্ণনা করো।

৩। (ক) *যে-কোনো দুটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(অ) উপযুক্ত চিত্রসহ বিভিন্ন প্রকার ক্রোমোজোমের গঠনগত অ্যাবারেশন আলোচনা করো। ১০

(আ) লিংকেজ কী? সম্পূর্ণ এবং অসম্পূর্ণ লিংকেজের মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ করো। Three Point Test Cross দ্বারা Genetic mapping পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা করো। ১+২+৭

MURALIDHAR GIRLS' COLLEGE
LIBRARY

(ই) ট্রান্সক্রিপশন কাকে বলে? প্রোক্যারিওটিক কোষের ট্রান্সক্রিপশন প্রক্রিয়ার ধাপগুলি উল্লেখ করো। ইউক্যারিওটিক ও প্রোক্যারিওটিক কোষের ট্রান্সক্রিপশন প্রক্রিয়ার পার্থক্যগুলি লেখো। ২+৬+২

(খ) Hfr strain বলতে কী বোঝো? উপযুক্ত চিত্রসহ ব্যাকটেরিয়ার রিকম্বিনেশন-এ ট্রান্সডাকশান-এর ভূমিকা লেখো। ২+৮

অথবা,

ভাইরাসকে অকোষীয় (আসেলুলার) বলা হয় কেন? ভাইরাসের লাইটিক চক্র আলোচনা করো। ২+৮

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer *any five* questions : 2×5
   (a) What is NOR?
   (b) What is a linker DNA?
   (c) Name two bacteria used in biofertilizer production.
   (d) What is viroid?
   (e) Write down the differences between Heterochromatin and Euchromatin.
   (f) Write the names of two chemical mutagens.
   (g) Distinguish between Paracentric and Pericentric inversion.
   (h) What are split genes?

2. Answer the following questions : 5×2
   (a) Discuss the ultrastructure of nuclear membrane with suitable illustration.

   Or,

   Discuss the role of polyploidy in crop evolution.

   (b) With suitable sketch discuss the structure of TMV.

   Or,

   With suitable sketch briefly discuss the cell wall structure of a typical bacterial cell.

3. (a) Answer *any two* questions :
   (i) Enumerate different types of structural chromosomal aberrations with suitable sketches. 10
   (ii) Define linkage. Differentiate complete from incomplete linkage. Briefly discuss the method of genetic mapping by 3-point test cross. 1+2+7
   (iii) What is transcription process? Mention the different steps of transcription process in prokaryotic cell. Write the differences in transcription process between prokaryotic and eukaryotic cell. 2+6+2

MURALIDHAR GIRLS' COLLEGE
LIBRARY

(b) What is 'Hfr strain'? Write the role of transduction in bacterial recombination with suitable sketches. 2+8

Or,

Why are viruses called acellular? Discuss the lytic cycle in viruses. 2+8

———————