2021

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) RNA Splicing বলতে কী বোঝো?

(খ) বায়োপেস্টিসাইড কী?

(গ) লিংকেজ গোষ্ঠী কী?

(ঘ) কাইনেটোকোর কী? এর কাজ কী?

(ঙ) অ্যালোপলিপ্লয়েডি বলতে কী বোঝো? উদাহরণ দাও।

(চ) প্রফাজ কী?

(ছ) দুটি সিঙ্গেল স্ট্রান্ডেড আর.এন.এ. (S.S. RNA) যুক্ত উদ্ভিদ ভাইরাস-এর নাম লেখো।

(জ) ঔষধ ও খাদ্য শিল্পে ব্যবহৃত দুটি ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখো।

২। নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ ৫×২

(ক) সংক্ষেপে নিউক্লিওলাসের গঠন ও কার্যকারিতা বর্ণনা করো।

অথবা,

অ্যানুপ্লয়েডি-এর বিভিন্ন প্রকার আলোচনা করো।

(খ) লাইটিক ও লাইসোজেনিক চক্রের তুলনামূলক আলোচনা করো।

অথবা,

গ্রাম পজিটিভ ও গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ার কোষ প্রাচীরের তুলনামূলক আলোচনা করো।

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

(অ) নিউক্লিওজোম নক্সা এবং মেটাফেজ ক্রোমোজোম-এর সৃষ্টি সম্পর্কে আলোচনা করো। ১০

(আ) জেনেটিক কোড-এর বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো। সংক্ষেপে অনুবাদন বা ট্রান্সলেশন পদ্ধতি আলোচনা করো। ৫+৫

(ই) মিউটাজেন কী? কত প্রকার মিউটাজেন দেখা যায়? মিউটেশনে বেস অ্যানালগ ও অ্যালকাইলেটিং এজেন্টের ভূমিকা উল্লেখ করো। ১+২+৭

(খ) ব্যাকটেরিওফাজ কী? একটি আদর্শ ব্যাকটেরিওফাজের চিত্রসহ বর্ণনা করো। ২+৮

অথবা,

ব্যাকটেরিয়ার তিন ধরনের জেনেটিক রিকম্বিনেশন আলোচনা করো। ১০

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer ***any five*** questions : 2×5

(a) What is RNA splicing?

(b) What are biopesticides?

(c) Define linkage groups.

(d) What is kinetochore? Write the function of it.

(e) What do you mean by allopolyploidy? Give example.

(f) What is prophage?

(g) Name two single stranded RNA (SS-RNA) plant viruses.

(h) Name two bacteria used in medicine and food industries.

2. Answer the following questions : 5×2

(a) Briefly describe structure of Nucleolus with its functions.

Or,

Discuss different types of Aneuploidy.

(b) Compare the Lytic and Lysogenic cycle.

Or,

Compare the cell wall of Gram positive and Gram negative bacteria.

3. (a) Answer ***any two*** questions :

(i) Discuss Nucleosome model with formation of Metaphase chromosome. 10

(ii) Mention properties of Genetic code. Briefly discuss the process of translation. 5+5

(iii) What is mutagen? How many types of mutagens are there? Discuss the role of Base analogue and Alkylating agent in mutation. 1+2+7

(b) What is bacteriophage? Draw and describe a ideal bacteriophage. 2+8

Or,

Discuss the three types of genetic recombination in Bacteria. 10