



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. General Part-II Examination, 2022

MICROBIOLOGY

PAPER-IV

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 45

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer the following: 1×9 = 9
নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাওঃ
- (a) Why DNA has negative charge?
DNA ঋণাত্মক চার্জযুক্ত কেন ?
- (b) Name one virus with icosahedral capsid.
আইকোসাহেড্রাল ক্যাপসিডযুক্ত একটি ভাইরাসের নাম লেখ।
- (c) What are proviruses?
Provirus কি ?
- (d) What is PFU?
PFU কি ?
- (e) Define mutation rate.
মিউটেশন রেটের সংজ্ঞা দাও।
- (f) What is Burst size?
বার্স্ট সাইজ কি ?
- (g) What is replisome?
রেপ্লিসোম কি ?
- (h) In T₄ phage, which protein is termed as the portal protein?
T₄ ফাজে পোর্টাল প্রোটিন বলতে কি বোঝায় ?
- (i) What is photoreactivation?
ফটোরিঅ্যাক্টিভেশন কি ?
2. Answer any *two* of the following: 9×2 = 18
নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Write about the process of assaying TMV and plaque assay for bacteriophages. 4½+4½
TMV-এর assay পদ্ধতি ও ব্যাকটেরিওফাজের প্লাক assay সম্বন্ধে লেখ।
- (b) Describe the discovery and mechanism of bacterial transformation. 4+5
ব্যাকটেরিয়াল ট্রান্সফরমেশনের ডিসকভারি ও পদ্ধতি সম্বন্ধে আলোচনা কর।

- (c) Discuss about different enzymes involved in DNA replication. 9
DNA রেপ্লিকেশনে ব্যবহৃত উৎসেচকগুলি সম্বন্ধে লেখ।
- (d) Write short notes on: 3×3 = 9
সংক্ষিপ্ত টীকা লেখঃ
- (i) DNA proofreading / ডি.এন.এ প্রফরিডিং
- (ii) Hfr strains
- (iii) Morphological classes of viruses. / ভাইরাসের মরফলজিকাল ক্লাসসমূহ
3. Answer any **three** of the following: 6×3=18
নিম্নলিখিত যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is the mechanism of excision repair of a UV damaged DNA? 6
একটি UV ড্যামাজড DNA-এর Excision রিপেয়ার পদ্ধতি কিভাবে ঘটে ?
- (b) Write about frameshift mutations and its implications. 6
ফ্রেমশিফট মিউটেশন ও এর প্রভাব সম্পর্কে লেখ।
- (c) Describe lysogenic conversion and its significance. 6
লাইসোজেনিক কনভারশন ও এর তাৎপর্য বর্ণনা কর।
- (d) Describe the structure of Coliphage T₄. Differentiate between temperate and virulent phages. 4+2
Coliphage T₄-এর গঠন বর্ণনা কর। টেম্পারেট ও ভিরুলেন্ট ফাজের পার্থক্য লেখ।
- (e) Discuss about salient features of genetic code. 6
জেনেটিক কোডের বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।
- (f) Write about specialised transduction. 6
স্পেশালাইসড ট্রান্সডাকশন সম্বন্ধে লেখ।

—×—