



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. General Part-II Examination, 2021

MICROBIOLOGY

PAPER-IV

MICROBIAL GENETICS AND VIROLOGY

Full Marks: 45

ASSIGNMENT

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer any **one** of the following: 15×1=15  
নিম্নলিখিত যে-কোনও **একটির** উত্তর দাওঃ
  - (a) Discuss the molecular basis of mutation caused by chemical mutagens. What is meant by “tautomeric shift”? 10+5  
রাসায়নিক মিউটাজেন দ্বারা সৃষ্ট মলিকুলার বেসিস অফ মিউটেশন সম্বন্ধে আলোচনা কর। “tautomeric shift” বলতে কী বোঝায় ?
  - (b) Give an overview of construction of bacterial genetic map with the aid of conjugation. 15  
কনজুগেশনের সহায়তায় ব্যাকটেরিয়ার জেনেটিক ম্যাপ নির্মাণের একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।
  
2. Answer any **three** of the following: 10×3=30  
নিম্নলিখিত যে-কোনও **তিনটির** উত্তর দাওঃ
  - (a) What are the salient features of genetic code? How can the triplet nature of genetic code be proved? 5+5  
জেনেটিক কোডের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি কী কী? জেনেটিক কোডের ট্রিপল নেচার কীভাবে প্রমাণ করবে ?
  - (b) Briefly discuss the process that leads to the lytic function of T<sub>4</sub> coliphage. 10  
যে প্রক্রিয়ার ফলে T<sub>4</sub> coliphage লাইটিক ফাংশন এ যায়, তা সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
  - (c) Illustrate the structure of Watson and Crick model of DNA double helix. Compare between the A, B and Z forms of DNA. 6+4  
ওয়াটসন এবং ক্রিক মডেলের ডিএনএ ডবল হেলিক্স-স্ট্রাকচার-এর সচিত্র বর্ণনা দাও। ডিএনএ-র এ, বি এবং জেড ফর্মগুলির মধ্যে তুলনা কর।
  - (d) Discuss about initiation of bacterial translation in detail. 10  
ব্যাকটেরিয়ার ইনিসিয়েশন অফ ট্রান্সলেশন সম্পর্কে বিশদে আলোচনা কর।
  - (e) Discuss in detail the sequence of events that lead to transformation of a Gram-negative bacterium. 10  
একটি গ্রাম-নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ায় যে সকল ঘটনাবলীর দ্বারা ট্রান্সফর্মেশন ঘটে, তা বিশদে আলোচনা কর।

—×—