

- (iv) Explain lytic and lysogenic cycles of a bacteriophage.
 $5+5=10$

বেক্টেরিয়াফেজৰ লাইটিক আৰু লাইছেনিক চক্ৰৰ
বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

Total number of printed pages-6

1 (Sem-1) MIC

2024

MICROBIOLOGY

Paper : MIC0100104

*(Introduction to Microbiology and
Microbial Diversity)*

Full Marks : 45

Time : 2 hours

*The figures in the margin indicate
full marks for the questions.*

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following questions : $1\times 5=5$

তলত দিয়া প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(i) Who proposed the germ theory of disease ?

ৰোগৰ বীজাণু তত্ত্ব কোনে প্রস্তাৱ কৰিছিল ?

(ii) Mention the three domains of life as proposed by Carl Woese.

কাল বেছে প্রস্তাব করা অনুসৰি জীৱনৰ তিনিটা ক্ষেত্ৰ
উল্লেখ কৰা।

- (iii) The pigment present in red algae is _____.
(Fill in the blank)

ৰঙা শেলাইত উপস্থিত ৰঞ্জক পদাৰ্থ হ'ল _____।
(খালী ঠাইথিনি পূৰণ কৰা)

- (iv) Name the scientist who had developed Gram staining technique.

প্রাম ষ্টেইনিং কৌশল উদ্ভাৱন কৰা বিজ্ঞানীজনৰ নাম
লিখা।

- (v) Name the organism which causes amoebic dysentery in human.

মানুহৰ এমিবিক ডিচেণ্ট্ৰিৰ সৃষ্টি কৰা জীৱটোৰ নাম লিখা।

2. Write very short answers on **any five** of the following : $2 \times 5 = 10$

তলৰ যিকোনো পাঁচটাৰ ওপৰত অতি ছুটি উত্তৰ লিখা :

- (i) Golden age of Microbiology

অণুজীৱবিজ্ঞানৰ সোণালী যুগ

- (ii) Role of algae in food

খাদ্যত শেলাইৰ ভূমিকা

- (iii) Spontaneous Generation Doctrine

স্বতঃস্ফূর্ত প্রজন্মৰ মতবাদ

- (iv) Contribution of Élie Metchnikoff towards immunology

ইমিউন'লজীৰ প্রতি এলি মেচনিকফৰ অবদান

- (v) Economic importance of fungi
ভেঁকুৰৰ অৰ্থনৈতিক গুৰুত্ব

- (vi) Development of the field of Soil Microbiology

মাটিৰ অণুজীৱবিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰখনৰ বিকাশ

- (vii) Flagella

ফ্লেজেলা

- (viii) Mycotoxins

মাইকটক্সিন

- (ix) Challenges in the field of Microbiology

অণুজীৱবিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰত্যাহ্বান

- (x) Pure culture

বিশুদ্ধ কালচাৰ

3. Write short notes on **any four** of the following : $5 \times 4 = 20$

তলৰ যিকোনো চাৰিটাৰ ওপৰত চূটি টোকা লিখা :

- (i) Koch's postulate

কোচৰ পোষ্টুলেট

- (ii) Mode of nutrition in protozoa

প্রট'জ'য়াত পুষ্টিৰ ধৰণ

- (iii) Differentiate between Prokaryotes and Eukaryotes

প্ৰকেৰিয়াম আৰু ইউকেৰিয়ামৰ মাজত পাৰ্থক্য

- (iv) Salient features of Carl Woese's Three Domain Classification System and its significance

কাৰ্ল ব'জৰ তিনিটা ডমেইন শ্ৰেণীভিত্তাজন ব্যৱস্থাৰ উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য আৰু ইয়াৰ তাৎপৰ্য

- (v) Differentiate between Haplontic and Diplobiontic life cycles in algae.

শেলাইত হেপ্ল'বায়ণ্টিক আৰু ডিপ্ল'বায়ণ্টিক জীৱনচক্ৰৰ মাজত পাৰ্থক্য

- (vi) General characteristics of fungi

ভেঁকুৰৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্য

- (vii) Scope of Microbiology

অণুজীৱবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ

- (viii) Differentiate between Viroids and Prions.

ভাইৰইড আৰু প্ৰিয়নৰ মাজত পাৰ্থক্য।

4. Answer **any one** of the following questions :

10

তলৰ যিকোনো এটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (i) Write the contributions of Louis Pasteur and Anton van Leeuwenhoek towards Microbiology. $5+5=10$

অণুজীৱবিজ্ঞানৰ প্রতি লুই পেস্টুৰ আৰু এন্টন ভান লিউৱেনহক'ৰ অৱদান লিখা।

- (ii) Describe morphology, ultra-structure and chemical composition of bacteria. $3+4+3=10$

বেঞ্চেৰিয়াৰ আকৃতি, অতি-গাঁথনি আৰু ৰাসায়নিক গঠনৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (iii) Explain the role of heterokaryosis and parasexual cycles in the adaptability of fungi. $5+5=10$

ভেঁকুৰৰ অভিযোজন ক্ষমতাত হেটেৰকেৰিয়াছি আৰু পেৰাচেক্সুৱেল চক্ৰৰ ভূমিকা ব্যাখ্যা কৰা।