

Total number of printed pages-8

1 (Sem-1) MIC

2023

MICROBIOLOGY

Paper : MIC0100104

**(Introduction to Microbiology and
Microbial Diversity)**

Full Marks : 45

Time : Two hours

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

Answer **either** in English **or** in Assamese.

1. Choose the correct options : 1×5=5

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

- (i) The theory of spontaneous generation was disproved by
- (a) Spallanzani
 - (b) Robert Koch
 - (c) Hooker
 - (d) Louis Pasteur

Contd.

স্বতঃস্ফূর্ত উৎপত্তি মতবাদটো কোনে ভুল বুলি প্রমাণ কৰিছিল?

- (a) স্পেলানযানিয়ে
- (b) বৰাট কছে
- (c) হুকাৰে
- (d) লুইছ পেষ্ট্ৰে

(ii) Three-domain system of classification is based on

- (a) Morphology
- (b) Reproductive structure
- (c) DNA
- (d) RNA

বৰ্গীকৰণৰ তিনি-ডমেইন খাৰণাটো কিহৰ ওপৰত আধাৰিত?

- (a) অংগসংস্থান
- (b) প্রজনন গঠন
- (c) ডিএনএ
- (d) আৰএনএ

(iii) Viroids are infectious

- (a) DNA
- (b) RNA
- (c) Proteins
- (d) Polysaccharides

ভাইৰয়ডবোৰ হ'ল সংক্ৰামক

- (a) ডিএনএ
- (b) আৰএনএ
- (c) প্ৰটিন
- (d) বহুশৰ্কৰা

(iv) Reserve food materials of algae and fungi are

- (a) starch and glycogen respectively
- (b) starch
- (c) glycogen
- (d) oil bodies

শেলাই আৰু ভেঁকুৰৰ সন্ধিত খাদ্যদ্রব্য হ'ল

- (a) ক্ৰমে শ্বেতসাৰ আৰু গ্লাইক'জেন
- (b) শ্বেতসাৰ
- (c) গ্লাইক'জেন
- (d) তৈল পদাৰ্থ

(v) Which one of the following shows intermediate characters between prokaryote and eukaryote ?

- (a) Amoeba
- (b) Paramecium
- (c) Plasmodium
- (d) Giardia

তলৰ কোনটোৱে প্রকোষকেন্দ্ৰীয় আৰু সংকোষকেন্দ্ৰীয়ৰ মধ্যবৰ্তী চৰিত্ৰ দেখুৱায় ?

- (a) এমিবা
- (b) পেৰাম'ছিয়াম
- (c) প্লাজমাডিয়াম
- (d) জিয়াৰডিয়া

2. Define the following : (**any five**) $2 \times 5 = 10$

- (a) Abiogenesis
- (b) Virion
- (c) Cenocytic hyphae
- (d) Oligotrophs
- (e) Haplobiontic
- (f) Biodegradation
- (g) Pure culture
- (h) Phagocytosis
- (i) Sterilization
- (j) Heterothallism

তলত দিয়াবোৰৰ সংজ্ঞা লিখা : (**যিকোনো পাঁচোটা**)

- (a) এবায়'জেনেছিছ
- (b) ভিৰিয়ন
- (c) চিন'ছাইটিক বা
- (d) অলিগ'ট্ৰফ
- (e) হেপ্ল'বায়নটিক
- (f) জীৱক্ষয়িষ্ণুতা
- (g) বিশুদ্ধ কৰ্ষণ
- (h) ফেগ'চাইট'ছিছ
- (i) বীজাণু নিবাৰণ
- (j) হেটাৰ'থেলিজম

বহুকোষকেন্দ্ৰীয় অনুসূত্র

- (d) অলিগ'ট্ৰফ
- (e) হেপ্ল'বায়নটিক
- (i) বীজাণু নিবাৰণ
- (j) হেটাৰ'থেলিজম

3. Answer **any four (04)** of the following :

$5 \times 4 = 20$

তলৰ **যিকোনো চাৰিটা**ৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Write the germ theory of disease and name the scientist who put forward it.

ৰোগৰ বীজাণু মতবাদৰ বিষয়ে লিখা আৰু উক্ত মতবাদটো দাঙি ধৰা বিজ্ঞানীজনৰ নাম লিখা।

- (b) Justify the importance of binomial nomenclature in taxonomy.

বৰ্ণীকৰণ বিদ্যাত দ্বিপদ নামাকৰণৰ গুৰুত্বৰ যুক্তি দিয়া।

- (c) Draw and label lytic and lysogenic cycle of a virus.

ভাইৰাছৰ অপঘটনী বা লাইটিক আৰু অপঘটনকাৰী বা লাইছ'জেনিক চক্র অংকন কৰি চিহ্নিত কৰা।

- (d) Give an account of different asexual spores found in fungi.

ভেঁকুৰত দেখিবলৈ পোৱা বিভিন্ন ধৰনৰ অযৌন ৰেণুবোৰৰ এটি বৰ্ণনা দাঙি ধৰা।

- (e) Write the economic importance of bacteria.

বেক্টেৰিয়াৰ অৰ্থনৈতিক গুৰুত্বৰ বিষয়ে লিখা।

- (f) Discuss the role of pigments in the classification of algae.

শেলাইৰ শ্ৰেণীকৰণত ৰঞ্জক পদাৰ্থবোৰৰ ভূমিকাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

- (g) Outline Whittaker's five kingdom system of classification highlighting the microbial groups.

অণুজীৱবোৰক দৃষ্টিগোচৰ কৰি হোৱাইটেকাৰৰ পঞ্চৰাজ্য পদ্ধতিৰ শ্ৰেণীকৰণৰ ৰূপৰেখা এটি দাঙি ধৰা।

- (h) Draw a comparative diagram between prokaryotic and eukaryotic cells.

প্রকোষকেন্দ্ৰীয় আৰু সংকোষকেন্দ্ৰীয় কোষৰ এটি তুলনামূলক চিত্ৰ অংকন কৰা।

4. Answer **any one (01)** of the following :

10

তলৰ যিকোনো এটিৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What do you mean by golden era of microbiology? What are the major developments that took place in that period in the field of microbiology?

3+7=10

অণুজীৱবিদ্যাৰ সোনালী যুগ বুলি কলে তুমি কি বুজি পোৱা? অণুজীৱবিদ্যাৰ ক্ষেত্ৰখনত উক্ত যুগত হোৱা মুখ্য উন্নয়নবোৰ কি কি?

- (b) Illustrate different types of life cycles found in algae with neat diagrams.

পৰিষ্কাৰ চিত্ৰৰ সহায়ত শেলাইত দেখিবলৈ পোৱা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জীৱনচক্ৰৰ ব্যাখ্যা দিয়া।

- (c) Describe the range of thallus structure found in fungi citing suitable examples. "Without fungi the biogeochemical cycling is difficult in forest ecosystems." Justify. $7+3=10$

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সহায়ত ভেঁকুৰত দেখিবলৈ পোৱা বিভিন্ন ধৰনৰ সমাংগীৰ গঠনৰ বিস্তৃতিৰ বৰ্ণনা কৰা। "ভেঁকুৰ অবিহনে বনভূমি পৰিস্থিতিতন্ত্ৰৰ জীৱভূৰাসায়নিক চক্ৰীকৰণ কঠিন।" যুক্তি দিয়া।

- (d) Write the general characteristics of Protozoa. Why is it considered under the subject microbiology? Draw and label ultra-structure of an amoeba.

$5+3+2=10$

প্ৰট'য'ৰ সাধাৰণ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্যবোৰ লিখা। ইয়াক কিয় অণুজীৱবিজ্ঞান বিষয়ত বিবেচনা কৰা হৈছে? এমিবাৰ অতিসূক্ষ্ম গঠন অংকন কৰি চিহ্নিত কৰা।