



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2020

SEC1(P1)-MICROBIOLOGY

Full Marks: 60

ASSIGNMENT

The figures in the margin indicate full marks.

The question paper contains Paper-I and Paper-2. Candidates are required to answer any *one* from the *two* Papers and they should mention it clearly on the Answer Book.

PAPER-I

Answer any six questions from the following

10×6 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Give a detailed account on the mass production of Rhizobium Biofertilizer. 10
রাইজোবিয়াম বায়োফেরিটলাইজারের গণ উৎপাদন সম্পর্কে বিশদ বিবরণ দাও।
2. Give a concise account of Cyanobacteria biofertilizers and their mass production and application. 10
সায়ানোব্যাক্টেরিয়া বায়োফেরিটলাইজার এবং তাদের ভর উৎপাদন এবং প্রয়োগ সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।
3. Write a detail account of bacterium based bioinsecticide which is commercially available in our country. 10
আমাদের দেশে বাণিজ্যিকভাবে উপলভ্য ব্যাকটেরিয়াম ভিত্তিক জৈবসত্ত্বনাশক সম্পর্কিত বিশদ বিবরণ লেখো।
4. Write short notes on: 5×2 = 10
সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ
 - (i) Importance of mycorrhizal inoculum/ মাইক্রোরিজাল ইনোকুলামের গুরুত্ব
 - (ii) Field application of Azolla / আজোল্লার ক্ষেত্র প্রয়োগ
5. Write about the advantage of bioinsecticides over synthetic pesticides. 10
সিঙ্থেটিক কীটনাশকের ওপরে বায়োইনসেক্টিসাইডের সুবিধা সম্পর্কে লেখো।
6. Give a general account of microbes used as bioinsecticides. 10
বায়োইনসেক্টিসাইড হিসাবে ব্যবহৃত জীবাণুগুলির একটি সাধারণ অ্যাকাউন্ট লেখো।
7. Give a brief account of large scale production and advantages and limitations of biofertilizers. 10
বৃহৎ আকারের উৎপাদন এবং বায়োফার্মিটলাইজারগুলির সুবিধা এবং সীমাবদ্ধতার একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

8. Write short notes on: 5×2 = 10
সংক্ষিপ্ত নোট লেখোঃ
(i) *Bacillus thuringiensis* as a bioinsecticides
জীবাণুনাশক হিসাবে *Bacillus thuringiensis*
(ii) Field application of *Ectomycorrhizae*
Ectomycorrhizae-এর ক্ষেত্র প্রয়োগ

PAPER-II

Answer any six questions from the following

10×6 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Describe methylene blue dye reduction test for assessing the raw milk quality elaborating its principle. 10
Methylene blue রঞ্জক দিয়ে Raw milk-এর গুণগত মান নির্ণয়ের নীতি আলোচনা করো।
2. Elaborate the BIS standards for common foods and drinking Water. 10
সাধারণ খাবার এবং পানীয় জলের BIS-এর গুণগত মান বিশদে লেখো।
3. What are probes and how are they helpful in microbial identification and analysis of mixed population in a sample? 10
'প্রব্‌স' কাকে বলে? Probes কিভাবে মিক্সড পপুলেশন নমুনা থেকে অণুজীব চিহ্নিতকরণে সাহায্য করে তা লেখো।
4. What are the advantages and disadvantages of pour plating and spread plating methods? What is CFU and what are its implications? 6+4
Pour plating এবং spread plating পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধাগুলি বর্ণনা করো। CFU কি? এর গুরুত্ব লেখো।
5. Give details about total count and viable count. 10
Total count এবং viable count এর বিস্তৃত আলোচনা করো।
6. Discuss about microbial standards for drinking water and its maintenance. 10
পানীয় জলের গুণগত মান ও maintenance এর নির্ধারণ সম্পর্কে বিস্তৃত লেখো।
7. Describe the working principle of LAF with a suitable diagram. Add a brief note on HEPA. 7+3
LAF এর কার্যনীতি চিত্র সহযোগে বর্ণনা করো। HEPA সম্পর্কে টীকা লেখো।
8. What is PCR and how is it helpful in microbial identification and analysis of mixed population in a sample? 10
PCR বলতে কি বোঝো এটি কিভাবে Microorganism কে মিশ্র নমুনার থেকে চিহ্নিতকরণ করতে সাহায্য করে তা বর্ণনা করো।

—x—