



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Programme 2nd Semester Examination, 2021

DSC2-MICROBIOLOGY

Full Marks: 40

ASSIGNMENT

The figures in the margin indicate full marks.

Answer any four of the following questions

10×4 = 40

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- In which medium, defined or complex do you think *E. coli* would grow the fastest? Justify your answer. If the generation time for specific bacterium is 20 minutes and the initial population contain 100 cells how many bacteria will there be after 3 hours of exponential growth? 5+5

তুমি কি মনে কর ডিফাইন্ড ও কমপ্লেক্স মিডিয়ামের মধ্যে কোনটিতে *E. coli* দ্রুত বৃদ্ধি লাভ করে? কেন? একটি নির্দিষ্ট ব্যাকটেরিয়ার জেনারেশন টাইম 20 মিনিট এবং প্রাথমিকভাবে 100 টি ব্যাকটেরিয়ার কোষ উপস্থিত থাকলে, 3 ঘণ্টা পরে সেখানে এক্সপোনেন্সিয়ালভাবে বৃদ্ধি লাভ করা কতগুলি ব্যাকটেরিয়া পাওয়া যাবে?
- Explain the working principle of fluorescence microscope with diagram. Differentiate between SEM and TEM. 7+3

চিত্র সহকারে ফ্লুরোসেন্স মাইক্রোস্কোপের কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর। SEM ও TEM-এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ কর।
- Discuss the mechanism of microbial control using heat, low temperature, osmotic pressure and radiation. 10

মাইক্রোঅর্গানিজমদের বিরুদ্ধে তাপ, কম তাপ, অসমোটিক চাপ ও রেডিয়েশন দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা যায় লেখ।
- Describe different types of glycocalyxes found in bacteria. Can S-layer be called as glycocalyx for archaea? Justify your answer. 7+3

ব্যাকটেরিয়াতে প্রাপ্ত বিভিন্ন প্রকারের গ্লাইকোক্যালিক্স সম্বন্ধে লেখ। S-লেয়ার কে কি আর্কিয়ার গ্লাইকোক্যালিক্স বলা যায়? যুক্তিসহ আলোচনা কর।
- Draw the structure of gram negative bacterial flagella with proper labelling. Differentiate flagella and endoflagella. 6+4

গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ায় ফ্লাজেলায় চিত্র অঙ্কন কর। ফ্লাজেলা ও এন্ডোফ্লাজেলার পার্থক্য লেখ।
- What are the procedures of cultivating anaerobic bacteria? Write down two important preservation methods of pure culture. 6+4

কি কি পদ্ধতিতে অ্যানঅ্যারোবিক ব্যাকটেরিয়াকে চাষ করা হয়? শুদ্ধ কালচার-এর সংরক্ষণের দুটি পদ্ধতি লেখ।

—x—