



‘समानो मन्त्रः समितिः समानी’

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. Programme 2nd Semester Examination, 2023

DSC1/2/3-P2-MICROBIOLOGY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

PAPER-2

(BACTERIOLOGY)

1. Answer any **five** of the following: 1×5 = 5
নিম্নলিখিত যে-কোন **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is specific growth rate?
‘আপেক্ষিক বৃদ্ধি’ বলতে কি বোঝ ?
- (b) What is CFU?
CFU কি ?
- (c) What are L-forms?
‘L-forms’ কি ?
- (d) What is the difference between Chemoautotrophs and Chemolithotrophs?
কেমোঅটোট্রফস্ ও কেমোলিথোট্রফস্-এর পার্থক্য নিরূপণ কর।
- (e) What is the major limitation of bright field microscopy?
‘ব্রাইট ফিল্ড মাইক্রোস্কোপির’ সীমাবদ্ধতা কি ?
- (f) What are endoflagella?
এন্ডোফ্লাজেলা কি ?
- (g) What are the two functions of capsule in bacteria?
ব্যাকটেরিয়াতে ক্যাপসুলের দুটি উপকারিতা লেখ।
- (h) What are Firmicutes?
ফার্মিকিউটস্ কি ?
2. Answer any **three** questions of the following: 5×3 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) How can you differentiate between eubacteria and archaeobacteria? 5
ইউব্যাকটেরিয়া ও আর্কিব্যাকটেরিয়ার পার্থক্য নিরূপণ কর।

- (b) What is murein? How does the cell walls of Gram-positive bacteria differ from that of Gram-negative? 2+3
মিউরিন কি? গ্রাম-পজিটিভ ও গ্রাম-নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ার কোষপ্রাচীরের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ কর।
- (c) What are the disinfectants? Describe its mode of action with suitable examples. 2+3
ডিজইনফেক্ট্যান্ট কি? উদাহরণ সহযোগে ইহার কার্যপ্রণালী বর্ণনা কর।
- (d) Differentiate between: $2 \frac{1}{2} \times 2 = 5$
(i) Pili and Fimbriae
(ii) Nucleoid and chromosome.
পার্থক্য নিরূপণ করঃ
(ক) পিলি ও ফিমব্রি
(খ) নিউক্লিওয়েড ও ক্রোমোজোম।
- (e) Describe different methods of plating to isolate pure bacterial culture. 5
বিভিন্ন প্লেটিং পদ্ধতির সাহায্যে কি রূপে ব্যাকটেরিয়ার শুদ্ধ কালচার তৈরি হয় লেখ।
3. Answer any *two* questions of the following: $10 \times 2 = 20$
নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Discuss about polyphasic approach of bacterial taxonomy. Write in brief about general characteristics of thermophiles. 6+4
ব্যাকটেরিয়ার ট্যাক্সোনমির পলিফেজিক পদ্ধতি সম্বন্ধে আলোচনা কর। সংক্ষেপে থার্মোফাইল সম্পর্কে লেখ।
- (b) What is glycocalyx? Discuss the various conditions required for its formation. State its significance. 2+6+2
গ্লাইকোকালিক্স কি? ইহার তৈরিতে ব্যবহৃত শর্তগুলোর সম্বন্ধে আলোচনা কর। ইহার গুরুত্ব আলোচনা কর।
- (c) What is the principle of Dark field microscopy? Write a note on molecular chromometer. 5+5
“ডার্ক ফিল্ড মাইক্রোস্কোপি” কার্যপ্রণালীর বর্ণনা দাও। মলিকুলার ক্রোমোমিটার সম্পর্কে টীকা লেখ।
- (d) Elaborate the high pressure and desiccation method used to control microbial growth. Write a short note on general characteristics of Alpha proteobacteria with suitable examples. 6+4
জীবাণুর বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণে উচ্চচাপ ও ডেসিকেশন পদ্ধতির গুরুত্ব আলোচনা কর। আলফা প্রোটোবাক্টেরিয়ার সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ উদাহরণ সহযোগে।

—x—