



‘সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী’

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2023

DSC1/2/3-P3-MICROBIOLOGY

BIOCHEMISTRY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer any **five** of the following: 1×5 = 5
নিম্নলিখিত যে-কোন **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
 - (a) What are triglycerides?
ট্রাইগ্লিসারাইড কাকে বলে ?
 - (b) What do you mean by enantiomers?
‘Enantiomers’ বলতে কি বোঝ ?
 - (c) What are sphingomyelins?
স্পিনগোমাইওলিন কাকে বলে ?
 - (d) What is mutarotation?
মিউটারোটেশন কাকে বলে ?
 - (e) State whether peptide bond is a covalent or non-covalent bond.
পেপটাইড বন্ধন সমযোজী নাকি অসমযোজী বন্ধন ?
 - (f) Name two fat-soluble vitamins.
দুটি ফ্যাটে দ্রবীভূত ভিটামিনের নাম লেখ।
 - (g) Define Gibb’s Free Energy.
Gibb’s Free Energy কাকে বলে ?
 - (h) What is K_m ?
 K_m কি ?
2. Answer any **three** of the following: 5×3 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
 - (a) Mention the salient features of α -helix with the help of suitable diagram. 5
উপযুক্ত চিত্র সহযোগে α -helix-এর লক্ষণীয় বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।
 - (b) Classify amino acids on the basis of side chain. 5
Side chain-এর উপর ভিত্তি করে অ্যামাইনো অ্যাসিডের শ্রেণীবিভাগ কর।

- (c) Define epimer and anomer with examples. How many different isomers are possible in aldohexoses? 3+2
উপযুক্ত উদাহরণ সহযোগে এপিমার এবং অ্যানোমার-এর সংজ্ঞা দাও। Aldohexoses-এর সম্ভাব্য কতগুলি আইসোমার হতে পারে?

- (d) What is ninhydrin test? Describe the principle and limitations of this test. 2+3
নিনহাইড্রিন পরীক্ষা কি? এই পরীক্ষাটির নীতি ও সীমাবদ্ধতা সম্পর্কে লেখ।

- (e) Write a brief note on Phosphoenolpyruvate compound. 5
Phosphoenolpyruvate-এর সংক্ষিপ্ত বর্ণনা লেখ।

3. Answer any *two* of the following: 10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) Classify enzymes with examples. Write short note on allosteric enzymes. 7+3
উপযুক্ত উদাহরণ সহযোগে উৎসেচকের শ্রেণীবিভাগ কর। Allosteric উৎসেচক সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা কর।

- (b) What are the different stabilising forces in proteins? Write short note on non-protein amino acids Gramicidin and D-alanine. 6+4
প্রোটিন-এর বিভিন্ন স্থিরকারী বল সম্পর্কে লেখ। অপ্রোটিন অ্যামাইনো অ্যাসিড গ্রামাসিডিন এবং ডি-অ্যালানিন সম্পর্কে নোট লেখ।

- (c) Write short notes on: 5+5
সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ:

(i) Lock and Key hypothesis

Lock এবং Key হাইপোথিসিস

(ii) Schematic classification of lipids.

লিপিডের নির্দিষ্ট বিন্যাস বা রূপরেখা অনুযায়ী শ্রেণীবিভাগ কর।

- (d) Discuss in detail the general structure, function and properties of storage polysaccharides. 3+3+4

Storage polysaccharides-এর সাধারণ গঠন, কার্য এবং বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে আলোচনা কর।

—x—