

B.Sc. Semester-VI Examination, 2022-23**CHEMISTRY [Programme]**

Course ID : 61410 Course Code : SP/CHEM/604/SEC-4

Course Title : Analytical Clinical Biochemistry

Time : 2 Hours

Full Marks : 40

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.***UNIT-I**1. Answer any **five** of the following questions:

2×5=10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Name any two epimers of D-glucose.

D-Glucose-এর দুটি এপিমারের নাম লেখ।

b) Which parameter is estimated in blood sample by GOD-POD method?

GOD-POD পদ্ধতিতে রক্তের নমুনা পরীক্ষা করতে কি ধরনের প্যারামিটার ব্যবহার করা হয় ?

c) Name two ketogenic amino acid.

দুটি কিটোজেনিক অ্যামিনো অ্যাসিড-এর নাম লেখ।

d) How many enzymes are involved in glycolysis (up to the formation of pyruvate)?

গ্লাইকোলিসিস পদ্ধতিতে কতগুলি এনজাইম যুক্ত থাকে (পাইরুভেট তৈরির পদ্ধতি পর্যন্ত)?

e) Name the nitrogenous base present in DNA but not in RNA.

একটি নাইট্রোজেন যুক্ত ক্ষারের নাম লেখ যেটি ডি এন এ-তে উপস্থিত কিন্তু আর এন এ-তে অনুপস্থিত।

f) Write down the name of a structural protein and transport protein.

একটি গঠনগত প্রোটিন এবং একটি পরিবাহী প্রোটিন-এর নাম লেখ।

g) What is Chromoprotein?

ক্রোমোপ্রোটিন কি ?

h) What class of enzyme is a phosphatase?

ফসফাটেজ কি ধরনের এনজাইম ?

UNIT-II2. Answer any **four** questions:

5×4=20

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Compare and contrast the structural features of α -helix and β -pleated sheet structure of proteins. Name the amino acids that stabilize α -helix structure.

3+2=5

আলফা হেলিক্স এবং বিটা প্লিটেড সিট গঠনের দুটি এনজাইমের গঠনগত বৈশিষ্ট্যের তুলনা কর। আলফা হেলিক্সকে স্থায়িত্ব দেয় এমন একটি অ্যামিনো অ্যাসিড-এর নাম লেখ।

- b) What are Lipoproteins? How can you classify them? What are fats and oils? Differentiate between them. $3+2=5$

লাইপো প্রোটিন কি? এটিকে কিভাবে শ্রেণীবিভাগ করা যায়? স্নেহপদার্থ এবং তেল কি? দুটির মধ্যে তুলনা কর।

- c) Cite the differences between, serum and plasma. Polyurea is seen under what conditions? $3+2=5$

সিরাম এবং প্লাজমার মধ্যে পার্থক্য লেখ। পলিইউরিয়া কি জন্য দেখা যায়?

- d) What are Phospholipids? Mention their functionality. Name and draw the structure of a non-reducing sugar. $3+2=5$

ফসফোলিপিড কি? এদের কার্যকলাপগুলি লেখ। একটি নন-রিডিউসিং সুগারের নাম লেখো এবং উহার গঠনচিত্র অঙ্কন করো।

- e) Write down the overall reaction of glycolysis. Explain why triglycerides are more efficient energy systems than carbohydrates for our body. $3+2=5$

গ্লাইকোলিসিস প্রক্রিয়ার সামগ্রিক বিক্রিয়াটি লেখো। মানব শরীরে কার্বোহাইড্রেটের থেকে ট্রাইগ্লিসারাইড দক্ষ শক্তি ভান্ডার। — ব্যাখ্যা কর।

- f) Name one anticoagulant of human blood. Which metal is vital for blood coagulation. Specify the type of vial for collection of blood sugar sample. $2+3=5$

মানব শরীরে রক্তে উপস্থিত একটি এন্টিকোয়াগুলেন্টের নাম লেখ। রক্ত তঞ্চনের জন্য কোন্ ধাতু প্রয়োজনীয়? ব্লাড সুগার প্রক্রিয়ার জন্য কি ধরনের নমুনা সংগ্রাহকে সংগ্রহ করা হয়?

UNIT-III

3. Answer any **one** of the following questions:

$10 \times 1 = 10$

যে-কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) i) Write the difference between lyases and ligases. Give an example of each.

লাইসেজ এবং লাইগেজ-এর মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখ। প্রত্যেকের একটি করে উদাহরণ দাও।

- ii) Write down the general features of citric acid cycle. Show the schematic presentation of TCA cycle involving all the reactions (formulae of intermediates are not needed). $3+7=10$

সাইট্রিক অ্যাসিড চক্রের সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।
TCA চক্রের মধ্যে অন্তর্গত সমস্ত বিক্রিয়ার একটি
পরিকল্পিত উ পস্থাপনা দেখাও। (ফর্মুলা এবং
ইন্টারমিডিয়েট লেখার দরকার নেই)

- b) i) Write down the principle for estimation
of creatinine in blood.

রক্তের মধ্যে থেকে ক্রিয়েটিনিন পরীক্ষা করার নীতিগুলি
লেখ।

- ii) What are 'good' and 'bad' cholesterols and
why?

'ভালো' এবং 'খারাপ' কোলেস্টেরল কি? কেন
এদেরকে 'ভালো' এবং 'খারাপ' বলা হয়?

- iii) What is "black urine" disease?

“ব্ল্যাক ইউরিন” রোগ কি?

- iv) What are the common causes of anaemia?

$$3+3+2+2=10$$

অ্যানিমিয়া হওয়ার মূল কারণগুলি কি কি?
