

Total number of printed pages-36

3 (Sem-4/CBCS) CHE SE 1/2/3/4/5/6

2023

CHEMISTRY

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION-A (Analytical Clinical Biochemistry)

Paper : CHE-SE-4014

OPTION-B (Green Methods in Chemistry)

Paper : CHE-SE-4024

OPTION-C (Pharmaceutical Chemistry)

Paper : CHE-SE-4034

OPTION-D

(Chemistry of Cosmetics and Perfumes)

Paper : CHE-SE-4044

OPTION-E (Pesticide Chemistry)

Paper : CHE-SE-4054

OPTION-F (Fuel Chemistry)

Paper : CHE-SE-4064

Full Marks : 50

Time : Two hours

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

Answer either in English or in Assamese.

Contd.

OPTION-A

(Analytical Clinical Biochemistry)

Paper : CHE-SE-4014

1. Answer the following questions: $1 \times 4 = 4$

তলৰ প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Define iso-electric point of a protein.
প্রোটিনৰ সম-বিদ্যুৎ বিন্দুৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(b) $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$ is the chemical formula of

$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$ তলৰ কোন যৌগটোৰ ৰাসায়নিক

সংকেত ?

- (i) glycine
গ্লাইচিন
- (ii) serine
চেৰিন
- (iii) lysine
লাইচিন
- (iv) alanine
এলানিন

(c) Neutral lipid is a class of

প্রশ্নম লিপিড তলৰ কোনটো শ্ৰেণীৰ ?

(i) glycerol Lipids

গ্লিচাৰল লিপিড

(ii) fatty acids

ফেটি এচিড

(iii) complex Lipids

জটিল লিপিড

(iv) All of the above

ওপৰৰ আটাই কেইটা

(d) Reduction of D-Glucose with NaBH_4 gives

NaBH_4 ৰ সহায়ত D-গ্লুকোজৰ বিজাৰণত উৎপন্ন হয়

(i) D-Glucitol

D-গ্লুচিটল

(ii) D-Glucuronic acid

D-গ্লুকোৰ'নিক এচিড

(iii) D-Mannitol

D-মেনিটল

(iv) Gluconic acid

গ্লুক'নিক এচিড

2. Answer the following questions : $2 \times 3 = 6$

তলৰ প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is called absolute specificity of an enzyme?

উৎসেচকৰ পৰম বিশিষ্টতা কাক বোলে ?

(b) What is called rancidity of lipids?

লিপিডৰ ৰেন্টিডি কাক বোলে ?

(c) Define homotropic enzymes. Give examples.

হ'মট্ৰপিক উৎসেচকৰ সংজ্ঞা দিয়া। উদাহৰণ দিয়া।

3. Answer the following questions : **(any two)**

$5 \times 2 = 10$

তলৰ প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা : (যিকোনো দুটা)

(a) Write a note on introduction of co-enzymes and co-factors to biocatalysis and its importance in Green Chemistry.

জৈৱ অনুঘটনত সহউৎসেচক আৰু সহকাৰকৰ ব্যৱহাৰ আৰু সেউজ ৰসায়নত ইয়াৰ গুৰুত্ব সম্পৰ্কে এটা টোকা লিখা।

(b) ATP is the energy currency of a cell. Explain. Draw the structure of ATP molecule. Write two importances of ATP molecule in metabolism.

ATP হৈল কোষৰ শক্তি মুদ্ৰা। ব্যাখ্যা কৰা। ATP ৰ গঠন অংকন কৰা। বিপাক ক্ৰিয়াত ATP অণুৰ দুটা প্ৰয়োজনীয়তা সম্পৰ্কে লিখা।

(c) Write a brief note on blood coagulation process in human.

মানৱ দেহৰ তেজৰ আতঞ্জন প্ৰক্ৰিয়াটোৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

(d) What are the biological functions of DNA and RNA? Do proteins affect the functioning of nucleic acids? Explain.

DNA আৰু RNA ৰ জৈৱিক কাৰ্যসমূহ কি কি ? প্ৰ'টিনে নিউক্লিক এচিডৰ কাৰ্যত বাধা প্ৰদান কৰে নে ? ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer the following questions : **(any three)**

$10 \times 3 = 30$

তলৰ প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা : (যিকোনো তিনিটা)

(a) Describe the method of lipid biosynthesis.

লিপিডৰ জৈৱ সংশ্লেষণ পদ্ধতিটোৰ বিৱৰণ দিয়া।

(b) What are liposomes? Write some biological functions of liposomes.

লিপি'জ'মসমূহ কি ? লিপি'জ'মসমূহৰ জৈৱিক কাৰ্য সম্পৰ্কে লিখা।

(c) What is DNA replication ? Explain.

DNA অনুকৃত্যায়ন কি ? ব্যাখ্যা কৰা।

(d) What are the major components of urine ? How can we differentiate the normal urine from pathologic/abnormal urine in case of Hepatitis-B virus infection in liver ?

মূত্ৰৰ প্ৰধান উপাদানসমূহ কি কি ? আমি কেনেকৈ নিভাৰৰ হেপাটাইটিছ-B ভাইৰাছ সংক্ৰমণৰ ক্ষেত্ৰত স্বাভাৱিক আৰু অস্বাভাৱিক / ৰোগযুক্ত মূত্ৰৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰিব পাৰো ?

(e) Write a brief note on the properties of steroid hormones. Mention some biochemical functions of steroid hormones.

ষ্টেৰয়ড হৰ্মনৰ ধৰ্ম সম্পৰ্কে এটা চমু টোকা লিখা।
ষ্টেৰয়ড হৰ্মনসমূহৰ কেইটামান জৈৱৰাসায়নিক কাৰ্য উল্লেখ কৰা।

(f) Write a note on Krebs' cycle.

ক্ৰেব-চক্ৰৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।