

*Total number of printed pages-11*

**3 (Sem-6) CHM**

**2020**

**CHEMISTRY**

(General)

*Full Marks : 80*

Time : Three hours

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

***Answer either in English or in Assamese.***

1. Answer the following / Fill in the blanks. 1×10=10

তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ লিখা / খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

- (a) Write the name of *two* water-borne diseases caused by viruses.

পানীয়ে বিয়পোৱা ভাইৰাছ-জনিত দুটা ৰোগৰ নাম লিখা।

*Contd.*

(b) Name the monomer of PVC.

PVC-ৰ মন'মাৰটোৰ নাম লিখা।

(c) What is the optimum pH for the fertility of the soil ?

সাক্ষা মাটিৰ pH-ৰ মান কিমান ?

(d) What are the main components of LPG ?

LPG-ৰ মুখ্য উপাদানবোৰ কি কি ?

(e) Define COD.

COD-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(f) Name the metal atom present in haemoglobin.

হিম'গ্লবিনত থকা ধাতৰ পৰমাণুটোৰ নাম লিখা।

(g) Vitamin A1 is also known as \_\_\_\_\_ .

ভিটামিন A1 ক \_\_\_\_\_ ৰে জনা যায়।

(h) Write the name of *one* cancer causing compound.

কৰ্কটৰোগ সৃষ্টিকাৰী এবিধ যৌগৰ নাম লিখা।

(i) \_\_\_\_\_ is used to prevent malaria.

মেলেরিয়া প্ৰতিৰোধত \_\_\_\_\_ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(j) In 1953, \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ proposed the three dimensional structure of DNA.

1953 চনত \_\_\_\_\_ আৰু \_\_\_\_\_ এ DNA-ৰ ত্ৰিমাত্ৰিক গঠন নিৰূপণ কৰে।

2. (a) Name *two* processes used for sterilization of water. Mention *one* main disadvantage of bleaching powder as sterilizing agent. 2

পানী-বীজানুমুক্তকৰণত ব্যৱহৃত দুটা পদ্ধতিৰ নাম লিখা।  
বীজানুমুক্ত কাৰক হিচাবে ব্লিচিং পাউডাৰ ব্যৱহাৰত হোৱা  
প্ৰধান অসুবিধা এটা উল্লেখ কৰা।

(b) Give the general composition of glass. 2

কাচৰ সাধাৰণ সংযুতি লিখা।

*Or / অথবা*

What are alloys and amalgams ? Give *one* example of each. 2

সংকৰ আৰু এমালগামবোৰ কি কি ? এটাকৈ উদাহৰণ  
দিয়া।

(c) What is natural rubber ? Give example. 2

প্রাকৃতিক বাবাৰ কি ? উদাহৰণ দিয়া।

**Or / অথবা**

What is Buna-S rubber ? Write its structure. 2

বুনা-S বাবাৰ কি? ইয়াৰ গঠন লিখা।

(d) Mention *two* applications of enzymes. 2

উৎসেচকৰ দুটা প্ৰয়োগ উল্লেখ কৰা।

**Or / অথবা**

Mention *two* functions of nucleic acid. 2

নিউক্লিক এচিডৰ দুটা কাৰ্য উল্লেখ কৰা।

(e) What are tetracyclines ? Write its *two* side effects. 2

টেট্ৰাচাইক্লিন কি ? ইয়াৰ দুটা পাৰ্শ্বক্ৰিয়া লিখা।

**Or / অথবা**

Draw the structure of estrone and testosterone. 2

এষ্ট্ৰ'ন আৰু টেষ্ট'টেৰনৰ গঠন আঁকা।

3. Answer **any four** questions from the following : 5×4=20

তলৰ যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What do you mean by co-polymer ? Name the monomer of Nylon-6. Write the synthesis of Nylon-66.

কো-পলিমাৰ বুলিলে কি বুজা ? নাইলন-6 ৰ মন'মাৰৰ নাম লিখা। নাইলন-66 ৰ সংশ্লেষণ প্ৰণালী লিখা।

- (b) Give the name and function of one peptide hormone. What is steroid hormone ? Give one example. Which disease is caused by the deficiency of vitamin D ?

এটা পেপটাইড হৰ্মনৰ নাম আৰু কাৰ্য লিখা। ষ্টেৰইড হৰ্মন কি ? এটা উদাহৰণ দিয়া। ভিটামিন D-ৰ অভাৱত কি ৰোগ হয় ?

- (c) What is meant by air pollution ? Mention various types of air pollutants with example.

বায়ু প্ৰদূষণ বুলিলে কি বুজা ? উদাহৰণসহ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ বায়ু প্ৰদূষকবোৰ উল্লেখ কৰা।

(d) Write a short note on Krebs' cycle.

ক্ৰেবচ চক্ৰৰ বিষয়ে এটা চমু টোকা লিখা।

(e) Describe briefly the manufacturing process of urea. What are the conditions to get its good yield ?

ইউৰিয়া প্ৰস্তুত প্ৰণালী চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা। ইয়াৰ অধিক উৎপাদনৰ চৰ্তবোৰ কি কি ?

(f) What are the necessary conditions for the catalytic hydrogenation of vegetable oil ?

বনস্পতি ঘিৰ অনুঘটকীয় হাইড্ৰজেন যোগৰ আৱশ্যকীয় চৰ্তবোৰ কি কি ?

(g) What is Portland cement ? How is it manufactured ?

পৰ্টলেণ্ড চিমেন্ট কি ? ইয়াক কেনেকৈ উৎপন্ন কৰা হয় ?

4. Answer **any two** questions from the following : 5×2=10

তলৰ যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What are alkaloids ? Give *two* examples. What are their main functions ? Mention *one* physiological action of alkaloid. 1+1+2+1=5

এলকালয়ডবোৰ কি ? দুটা উদাহৰণ দিয়া। ইহঁতৰ প্ৰধান কাৰ্যকি ? এলকালয়ডৰ এটা শৰীৰ-ভিত্তিক ক্ৰিয়া উল্লেখ কৰা।

- (b) Define the term 'Vitamin'. How will you classify them ? Give example. 1+2+2=5

'ভিটামিন'ৰ সংজ্ঞা দিয়া। ইহঁতক কেনেকৈ শ্ৰেণীবিভাজন কৰিবা ? উদাহৰণ দিয়া।

- (c) What are essential oils ? Give example. How are they extracted from natural sources ? 1+1+3=5

অত্যাৱশ্যকীয় তেল কি ? উদাহৰণ দিয়া। প্ৰাকৃতিক উৎসৰ পৰা ইহঁতক কেনেকৈ আহৰণ কৰা হয় ?

5. (a) How is methanol synthesised from natural gas ? 3

প্রাকৃতিক গেছৰ পৰা মিথান'ল কেনেকৈ উৎপাদক কৰা হয় ?

- (b) What is synthetic petrol ? 2

সংশ্লেষিত পেট্ৰল কি ?

- (c) Write the names and functions of three types of RNA in a cell. Mention *two* differences between DNA and RNA.

3+2=5

কোষ এটাত থকা তিনিও প্ৰকাৰৰ RNA ৰ নাম আৰু কাৰ্য লিখা। DNA আৰু RNA ৰ দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

6. Answer (a), (b) **or** (c), (d) :

(a), (b) অথবা (c), (d) ৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Explain briefly about carbon monoxide poisoning and its biochemical effect.

5

কাৰ্বন মন'ক্সাইডৰ বিষক্রিয়া আৰু ইয়াৰ জীৱ-ৰাসায়নিক ক্ৰিয়াৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।



- (b) What are proteins ? Classify proteins on the basis of hydrolysis product. Give examples. 1+2+2=5

প্রটিন কি ? জলবিশ্লেষিত উৎপাদকৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি  
প্রটিনৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা। উদাহৰণ দিয়া।

**Or/ অথবা**

- (c) What do you mean by greenhouse effect ? Briefly explain acid rain and its harmful effects. 2+3=5

সেউজগৃহ প্ৰভাৱ বুলিলে কি বুজা ? অম্ল বৰষুণ আৰু  
ইয়াৰ অনিষ্টকাৰী প্ৰভাৱৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (d) Explain lock and key hypothesis of enzyme activity with suitable diagram. 5

এনজাইম ক্ৰিয়াৰ বাদুলি সচাৰ প্ৰকল্প উপযুক্ত চিত্ৰৰ  
সহায়ত বুজাই লিখা।

7. Write short notes on (*any four*) :

$2\frac{1}{2} \times 4 = 10$

চমু টোকা লিখা (যিকোনো চাৰিটা) :

(a) Silicones

ছিলিক'ন

(b) pH and pE

pH আৰু pE

(c) Teflon

টেফ্ল'ন

(d) Cellulose

চেলুল'জ

(e) Synthetic detergent

সাংশ্লেষিক আপমার্জক

(f) Paints

পেইন্ট

(g) Octane number

অক্টেন সংখ্যা

---