

2019

CHEMISTRY

( General )

Full Marks : 80

Time : 3 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) What is the chemical formula of bleaching powder?

ব্লিচিং পাউদাৰৰ ৰাসায়নিক সংকেত কি ?

- (b) Name the disease caused by Hg polluted water.

Hg দ্বাৰা প্ৰদূষিত পানীৰ কাৰণে হোৱা ৰোগবিধৰ নাম লিখা।

- (c) Identify the monomer units in polyester and nylon-6.

পলিষ্টাৰ আৰু নাইলন-6ত থকা একযোগী এককবোৰ চিনাক্ত কৰা।

(d) Name two important ores of Ni.

Niৰ দুটা মুখ্য আকৰিকৰ নাম লিখা।

(e) \_\_\_\_\_ hormone controls the reabsorption of water in the kidneys.

\_\_\_\_\_ হৰম'নে অণুকোষত পানী পুনঃশোষণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।

(f) What is fluorosis?

ফ্লু'ৰ'ছিছ কি?

(g) Write the name of the simplest amino acid which shows optical activity.

আলোক সক্ৰিয়তা দেখুওৱা আটাইতকৈ সৰল এমিন' এচিডটোৰ নাম লিখা।

(h) Define nucleoside.

নিউক্লিঅ'ছাইডৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(i) Write the chemical formula of one Freon gas.

এটা ফ্ৰিয়ন গেছৰ ৰাসায়নিক সংকেত লিখা।

(j) Vitamin B<sub>12</sub> is called \_\_\_\_\_.

ভিটামিন B<sub>12</sub>ক \_\_\_\_\_ বোলে।

2. Answer any five from the following : 2×5=10

তলৰ যি কোনো পাঁচটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is binary fertilizers?

বাইনেৰী সাৰ কি?

(b) Give two differences between thermoplastic and thermosetting polymers.

থৰ্ম'প্লাষ্টিক আৰু থৰ্ম'চেটিং বহুযোগীৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

(c) Write about antipyretics and analgesics with examples.

এন্টিপাইৰেটিক আৰু এনালজেটিকসমূহৰ বিষয়ে উদাহৰণসহ লিখা।

(d) What is nitrogen fixation? What is the use of it?

নাইট্ৰ'জেন স্থিৰীকৰণ বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কি?

(e) What is PAN? Explain its role in photochemical smog.

PAN কি? ফ'ট'ৰাসায়নিক ধূৱলীত ইয়াৰ ভূমিকা ব্যাখ্যা কৰা।

(f) How is superphosphate of lime manufactured?

চুপাৰফস্ফেট অব লাইমৰ প্ৰস্তুতি বৰ্ণনা কৰা।

(g) What is kaolin? Give its chemical composition.

কেঅ'লিন কি? ইয়াৰ ৰাসায়নিক সংযুতি লিখা।

(h) Give two differences between fibrous protein and globular protein.

তন্তুময় প্র'টিন আৰু বৰ্তুলাকৃতি প্র'টিনৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

3. Answer any four questions from the following :  $5 \times 4 = 20$

তলৰ যি কোনো চাৰিটা প্রশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Name the important raw materials for the preparation of cement. Mention the role of gypsum and water during setting of cement.

চিমেন্ট উৎপাদনৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় কেঁচা সামগ্ৰীসমূহৰ নাম লিখা। চিমেন্টৰ স্থাপত্যিকৰণত জিপছাম আৰু পানীৰ ভূমিকা উল্লেখ কৰা।

(b) Write a note on cracking of petroleum.

পেট্ৰ'লিয়ামৰ ক্ৰেকিংৰ ওপৰত এটি টোকা লিখা।

(c) What are the main functions of roasting of ore? Taking one example of sulphide ore, explain it.

আকৰৰ তাপজাকৰণৰ মূল কাৰ্যবোৰ কি কি? এটা চালফাইড উদাহৰণ হিচাবে লৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(d) How does increase of temperature due to greenhouse effect affect the environment? How can pollution by  $\text{CO}_2$  be controlled?

সেউজগৃহ প্ৰভাৱৰ ফলত উষ্ণতা বৃদ্ধিয়ে পাৰিপাৰ্শ্বিক কিদৰে প্ৰভাৱিত কৰে?  $\text{CO}_2$ ৰ দ্বাৰা হোৱা প্ৰদূষণ কেনেদৰে নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি?

(e) How is ethyl alcohol manufactured from molasses?

গুড়ৰ পৰা ইথাইল এলক'হল কিদৰে উৎপাদন কৰিবা?

(f) How are anti-cancer drugs classified? Give example of each group.

কেনচাৰ-বিৰোধী ঔষধবোৰ কেনেদৰে শ্ৰেণীবিভক্ত কৰা হয়? প্ৰত্যেকবিধৰ একোটা উদাহৰণ দিয়া।

(g) Write the chemical name of Aspirin. How does it act in the human body? Mention two side effects of it.

এচপিৰিনৰ ৰাসায়নিক নাম লিখা। ই মানৱ শৰীৰত কিদৰে ক্ৰিয়া কৰে? ইয়াৰ দুটা পাৰ্শ্বক্ৰিয়া উল্লেখ কৰা।

4. Answer any two questions from the following :  $5 \times 2 = 10$

তলৰ যি কোনো দুটা প্রশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are enzymes? Describe the mechanism of action of enzymes on substrate.  $1 + 4 = 5$

উৎসেচকসমূহ কি কি? কাৰ্যদ্রব্যৰ ওপৰত উৎসেচকৰ ক্ৰিয়াবিধি বৰ্ণনা কৰা।



- (b) What are terpenes? Mention different classes of it with examples.  $1+4=5$

টারপিন কাক বোলে? ইয়াৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীবোৰ উদাহৰণৰ সৈতে লিখা।

- (c) What is meant by water pollution? Explain three sources which cause water pollution.  $2+3=5$

পানী প্ৰদূষণ বুলিলে কি বুজা? পানী প্ৰদূষণৰ তিনিটা কাৰণ বৰ্ণনা কৰা।

5. (a) Describe the principles of cleansing action of detergents. 5

অপমার্জকৰ ধোৱন কাৰ্যৰ মূল নীতি বৰ্ণনা কৰা।

- (b) What are essential and non-essential amino acids? Write the functions of amino acid. What is peptide linkage?  $2+2+1=5$

অপৰিহাৰ্য আৰু অনা-অপৰিহাৰ্য এমিন' এচিড কি? এমিন' এচিডৰ কাৰ্যৰ বিষয়ে লিখা। পেপটাইড সংযোগ কি?

6. (a) Give the names and chemical formulae of two sulpha drugs. Describe the mechanism of action of sulpha drugs.  $[(\frac{1}{2}+1)\times 2]+2=5$

দুবিধ ছালফা ঔষধৰ নাম আৰু ৰাসায়নিক সংকেত লিখা। ছালফা ঔষধৰ ক্ৰিয়াৰ কাৰ্যপদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

- (b) Define global warming. Mention the gases responsible for it. How has global warming affected the environment?  $2+1+2=5$

গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি কি? কি কি গেছে গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি কৰে? গোলকীয় উষ্ণতাই পাৰিপাৰ্শ্বিক কেনেদৰে প্ৰভাৱিত কৰিছে?

7. Write short notes on any four of the following :  $2\frac{1}{2}\times 4=10$

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ চমু টোকা লিখা :

- (a) Fischer-Tropsch process / ফিচাৰ-ট্ৰপ্চ পদ্ধতি  
(b) Biodiesel / বায়'ডিজেল  
(c) Bakelite / বেকেলাইট  
(d) Knocking / ন'কিং  
(e) Ozone layer depletion / অ'জ'ন স্তৰ বিক্ষাৰ  
(f) Zwitterion / যুইটাৰায়ন  
(g) Glycolysis / গ্লাইক'লাইছিচ

\*\*\*