Total No. of printed pages = 8

3 (Sem 6) CHM 1

2015

CHEMISTRY

(General)

Theory Paper : E-6.1

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 / Fill in the blanks of the following : $1\times10=10$

তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ লিখা। খালী ঠাই পূৰণ কৰা ঃ

(a) What is guano ?

গুৱানো কি ?

(b) A reaction is feasible when standard free energy is ....

এটা ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া সম্ভৱ যেতিয়া প্ৰমাণ মুক্ত শক্তি .... হয়।

[Turn over

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

মাটি সাৰুৱা হবলৈ pHৰ সৰ্বাধিক ফলপ্ৰসূ মান কিমান?

(d) Name one Ziegler-Natta catalyst.

এটা Ziegler-Natta অনুঘটকৰ নাম লিখা।

(e) Give the name and formula of final product when acetylene is treated with dilute sulphuric acid at about 60°C in presence of mercuric sulphate.

মাৰকিউৰিক চালফেটৰ উপস্থিতিত 60°C উষ্ণতাত এচিটাইলিনৰ লগত পনীয়া চালফিউৰিক এচিডৰ বিক্ৰিয়া হলে উৎপন্ন হোৱা যৌগটোৰ নাম আৰু সংকেত লিখা।

(f) What is the threshold limiting value of O_3 for healthy atmosphere to work ?

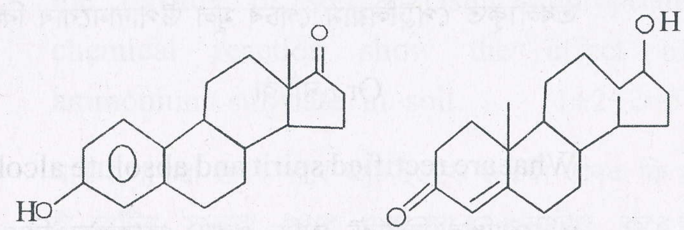
স্বাস্থ্যকৰ পৰিবেশত কাম কৰিবলৈ O_3ৰ উন্মেষণ সীমাৰ মান কি?

(g) Name the metal which causes nervousness.

উদ্বিগ্নতাৰ কাৰক ধাতুবিধৰ নাম লিখা।

(h) Identify any *one* of the following steroids :

তলৰ যি কোনো এটা স্টেৰয়ড চিনাক্ত কৰা ঃ



(i) Name the metal which used to reduce Cr_2O_3.

Cr_2O_3ক বিজাৰিত কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা ধাতুবিধৰ নাম লিখা।

(j) What is the toxic effect of CO on human beings ?

মানব দেহৰ ওপৰত COৰ কি বিষক্ৰিয়া হয়?

2. (a) Name the constituent elements in stainless steel along with composition. 2×5=10

নিস্কলঙ্ক তীখাত থকা মৌলবোৰৰ নাম আৰু সংযুতি লিখা।

Or / নাইবা

Name two metals which are refined by Van Arkel method.

Van Arkel পদ্ধতিৰে শোধন কৰা দুটা ধাতুৰ নাম লিখা।

(b) What are the main components of liquified petroleum gas ?

তৰলীকৃত পেট্ৰলিয়াম গেচৰ মূল উপাদানবোৰ কি কি?

Or / নাইবা

What are rectified spirit and absolute alcohol ?

পৰিশোধিত স্পিৰিট আৰু পৰম এলকহ'ল কি?

(c) Name two fumigants.

দুটা ধুম্ৰশোধকৰ নাম লিখা।

Or / নাইবা

What is meant by RTX ? What is its use ?

RTX মানে কি ? ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কি?

(d) What are the four major classes of cancer ?

কেন্সাৰ ৰোগৰ মুখ্য ভাগ চাৰিটা কি কি?

(e) What is the molecular formula of penicillin ? Draw the structure of penicillin.

পেনিচিলিনৰ আণবিক সংকেত কি ? ইয়াৰ গঠনচিত্ৰ আঁকা।

3. (a) What is the most important factor in the fertility of the soil ? How does it influence the fertility of soil ? Using appropriate chemical reaction show the affect of ammonium sulphate in soil. 1+2+2=5

মাটিৰ সাৰুৱা গুণৰ বাবে আটাইতকৈ জৰুৰী কাৰক কি ? ই মাটিৰ সাৰুৱা গুণক কেনেদৰে প্ৰভাবিত কৰে? উপযুক্ত ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াৰ সহায়ত এমোনিয়াম চালফেটৰ মাটিৰ লগত হোৱা ক্ৰিয়া দেখুওৱা।

Or / নাইবা

What are the steps used for manufacture of glass ? Describe briefly one process for shaping of glass. 2+3=5

গ্লাচ প্ৰস্তুতকৰণত ব্যৱহাৰ হোৱা পথবোৰ কি কি? গ্লাচৰ আকৃতি দিয়া যি কোনো এটা পদ্ধতিৰ বৰ্ণনা লিখা।

(b) Starting from acetylene, how it can be converted to polyvinyl chloride ? Mention its uses. 4+1=5

এচিটাইলিনৰ পৰা আৰম্ভ কৰি ইয়াক কেনেদৰে পলিভিনাইল ক্লৰাইডলৈ পৰিবৰ্তিত কৰা হয় ? ইয়াৰ ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

Or / নাইবা

What is meant by fermentation ? What are the factors important for fermentation? 2+3=5

কিণ্বন কি? ইয়াৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় কাৰকবোৰ কি কি?

(c) Answer any *two* :

যি কোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(i) Describe the fluid mosaic model of the structure of cell membrane. 5

কোষ পৰ্দা গঠনৰ তৰল খচিত আৰ্হি বৰ্ণনা কৰা।

(ii) How would you define fibrous proteins and globular proteins ? Discuss the functions of these two classes of proteins. 2+3=5

আঁহ প্ৰটিন আৰু গুলি আকাৰ প্ৰটিনৰ সূত্ৰ কেনেদৰে দিবা ? এই দুবিধ প্ৰটিনৰ ক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

(iii) Write notes on Kreb's cycle or photo-synthesis. 5

Kreb চক্ৰৰ বা সালোকসংশ্লেষণৰ চমু টোকা লিখা।

4. What is meant by nitrogen fixation ? Give a detailed description of nitrogen cycle in nature. 2+8=10

নাইট্ৰোজেন স্থিৰীকৰণ মানে কি বুজায় ? প্ৰাকৃতিক নাইট্ৰোজেন চক্ৰৰ বিস্তৃত বৰ্ণনা দিয়া।

Or / নাইবা

Describe the extraction of cast iron from its ore. How cast iron is converted to wrought iron ? 8+2=10

আকৰৰ পৰা ঢলা লো আহৰণ বৰ্ণনা কৰা। ঢলা লোক পিটা লোলৈ কেনেদৰে পৰিবৰ্তন কৰা হয় ?

5. What is cracking and reforming of hydrocarbon? Why it is important ? Describe the different ways used for cracking. 3+2+5=10

হাইড্ৰ'কাৰ্বনৰ বিভাজন বা ভাঙোন আৰু পুনৰ্গঠন কি ? ই কিয় আৱশ্যক ? ভাঙোনৰ বাবে ব্যৱহাৰ হোৱা বিভিন্ন প্ৰথাৰ বৰ্ণনা দিয়া।

Or / নাইবা

What are silicones ? Give their manufacture, structure, properties and uses. 2+2+2+2+2=10

চিলিকʼন্চবোৰ কি ? ইয়াৰ প্ৰস্তুতকৰণ, গঠন, ধৰ্ম আৰু ব্যৱহাৰ লিখা।

6. Elaborate the reason behind green house effect. Mention ten effects caused by green house effect on earth. 5+5=10

সেউজ গৃহ প্ৰভাৱৰ কাৰণ বহলাই লিখা। সেউজ গৃহ প্ৰভাৱৰ ফলত ভূমণ্ডলত হোৱা দহটা প্ৰতিক্ৰিয়া লিখা।

7. Define hormones. How are they classified? Write briefly about male and female steroid hormones. 2+4+4=10

হৰম'নৰ সংজ্ঞা দিয়া। এইবোৰক কেনেদৰে শ্ৰেণী বিভক্ত কৰা হয়? পুৰুষ আৰু মহিলা স্টেৰয়ড হৰম'নৰ বিষয়ে চমু বৰ্ণনা দিয়া।

Or / নাইবা

Describe the steps used for determination of molecular structure of alkaloids. 10

এলকালয়ডৰ আণবিক গঠন নিৰ্ণয় কৰা বিভিন্ন পদক্ষেপবোৰ বৰ্ণনা কৰা।