

2017

CHEMISTRY

[Generic Elective]

(CBCS)

[First Semester]

PAPER – GE1T

Full Marks : 40

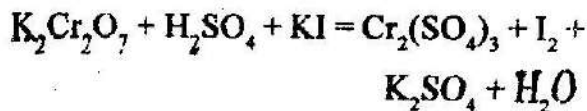
Time : 2 hours

The figures in the right-hand margin indicate marks

GROUP—A

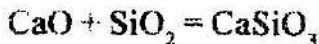
Answer any five questions : 2×5

1. (a) BCl_3 acts as a lewis acid. Explain.
- (b) Balance the following reaction by ion-electron method :



(Turn Over)

- (c) Indicate with reason which one is acid and which one is base ?



- (d) How will you distinguish 1-butyne and 2-butyne by chemical test ?
- (e) Give an example of cis-addition reaction using alkaline KMnO_4 with mechanism.
- (f) Why 2-butene is more stable than 1-butene.
- (g) Draw R-and-S-forms of lactic acid.
- (h) Write down the ground state electronic configuration of element with atomic number 24.

GROUP-B

Answer any four questions : 5 × 4

2. (a) What do you mean by enantiomer and diastereomer ? Explain with example.
- (b) Draw the structure of mesotartaric acid. 4 + 1

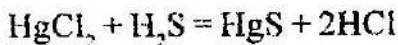
3. (a) Write short note on 'Mutarotation'?
- (b) Write the erythro and threo form of $\text{OHC}-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$. 3 + 2
4. (a) What do you mean by ozonolysis? Give example.
- (b) Designate E/Z nomenclature of the following compounds :
- (i) $\begin{array}{c} \text{D} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{D} \end{array}$
- (ii) $\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{Cl} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{I} \quad \text{H} \end{array}$ 3 + 2
5. (a) Write short note on 'Diagonal Relationship'.
- (b) Ionisation potential of Nitrogen is higher than that of oxygen. Explain. 3 + 2
6. (a) What is orbital? What are the differences between orbital and Bohr orbit?
- (b) What are f-block elements? (2 + 2) + 1

7. (a) What do you understand by 'the electron affinity of Fluorine is 3.45 eV' ?
- (b) Illustrate SHAB principle with two examples. 2 + 3

GROUP-C

Answer any one question : 10 × 1

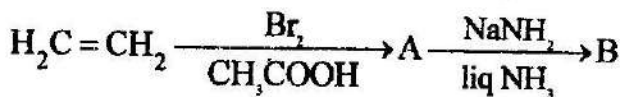
8. (a) State postulates of Bohr's theory of atom.
- (b) Why Fluorine is stronger oxidant than chlorine in spite of having less electron affinity of fluorine ?
- (c) Write down the direction of reaction with proper explanation



- (d) What are differentiating and levelling solvent. Give examples. 3 + 2 + 2 + 3
9. (a) Write short notes on (any two) :
- (i) Wurtz reaction
- (ii) S_N2 reaction

(iii) Resonance.

(b) Complete the following reaction sequence :



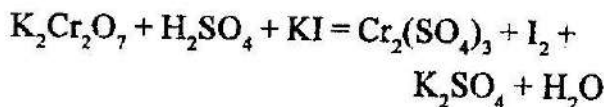
(4 × 2) + 2

বঙ্গানুবাদ

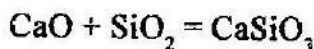
বিভাগ—ক

১। যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২ × ৫(ক) BCl_3 লুইস অ্যাসিডের ন্যায় আচরণ করে—ব্যাখ্যা কর।

(খ) নিম্নলিখিত বিক্রিয়াটি আয়ন-ইলেকট্রন পদ্ধতিতে সমতা বিধান কর :



(গ) কারণসহ লিখ যে কোনটি অ্যাসিড এবং কোনটি ক্ষার :



(ঘ) রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা কিভাবে 1-বিউটাইন ও 2-বিউটাইনের পার্থক্য নিরূপণ করবে ?

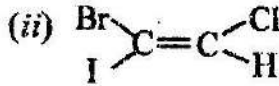
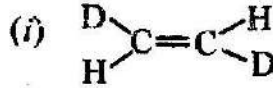
- (ঙ) বিক্রিমার কৌশলসহ একটি উদাহরণ দাও যেখানে কার্যীয় $KMnO_4$ ব্যবহার করে সিস যুক্ত বিক্রিয়া সংঘটিত হয় ।
- (চ) 1-বিউটিন অপেক্ষা 2-বিউটিন অধিক স্থায়ী কেন ?
- (ছ) ল্যাকটিক অ্যাসিডের R-এবং S-গঠনরূপটি আঁক ।
- (জ) 24 পারমাণবিক ক্রমাক্ বিশিষ্ট মৌলটির ভূমিস্তর ইলেকট্রনীয় গঠনসজ্জা লিখ ।

বিভাগ—খ

যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫ × ৪

- ২। (ক) এনানসিওমার ও ডায়াস্টিরিওমার বলতে কি বুঝ ?
উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর ।
- (খ) মেসোটোরটারিক অ্যাসিডের গঠন সংকেত লিখ । ৪ + ১
- ৩। (ক) সংক্ষিপ্ত টীকা লিখ — ‘মিউটারোটেশান’
- (খ) $OHC-CH(OH)-CH(OH)-CH_2OH$
অণুটির এরিস্ট্রো এবং থ্রিও রূপটি লিখ । ৩ + ২
- ৪। (ক) গুজোনোলিসিস বলতে কি বোঝ ? উদাহরণ দাও ।

(৭) নিম্নলিখিত যৌগগুলির E/Z নামকরণ কর :



৩+২

৫। (ক) সংক্ষিপ্ত টীকা লিখ — কর্ণ সম্পর্ক ।

(খ) নাইট্রোজেনের আয়নায়ন বিভব অক্সিজেনের আয়নায়ন বিভব অপেক্ষা বেশী । ব্যাখ্যা কর ।

৩+২

৬। (ক) কক্ষক কি ? কক্ষক এবং বোরের কক্ষ এর মধ্যে পার্থক্য কি ?

(খ) f -ব্লক মৌল কাহাদের বলে ?

(২+২)+১

৭। (ক) 'ফ্লোরিনের ইলেকট্রন আসক্তি 3-45 eV' ? বলতে কি বোঝ ?

(খ) দুটি উদাহরণসহ SHAB এর নীতি বর্ণনা কর ।

২+৩

বিভাগ—গ

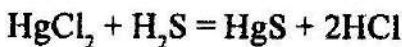
যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×১

৮। (ক) পরমাণুর বোরের তত্ত্বের স্বীকার্যগুলি লিখ ।

(খ) ক্লোরিনের ইলেকট্রন আসক্তি ক্লোরিন অপেক্ষা কম হওয়া সত্ত্বেও ক্লোরিন তীব্র জারক দ্রব্য কেন ?

(গ) উপযুক্ত ব্যাখ্যা সহকারে বিক্রিয়ার অভিযুগ বল —



(ঘ) differentiating এবং levelling solvent কাকে বলে উদাহরণসহ লিখ । ৩+২+২+৩

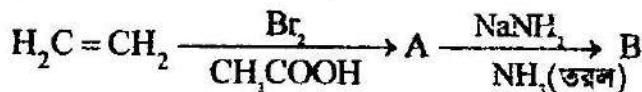
৯। (ক) সংক্ষিপ্ত টীকা লিখ (যে কোন দুটি) :

(i) ভার্জ বিক্রিয়া

(ii) $\text{S}_{\text{N}}2$ বিক্রিয়া

(iii) অনুবাদ

(খ) বিক্রিয়ার ধাপগুলি সম্পূর্ণ কর :



(8×২) + ২

2017

CHEMISTRY

[Honours]

[CBCS]

(Practical)

PAPER – C1P

Full Marks : 20

Time : 2 hours

Answer all questions

The figures in the right hand margin indicate marks

1. You are given a pure unknown organic compound (Labelled - 'S'). Identify it by its physical and chemical properties. Also record the result in systematic manner. 15
 2. Laboratory Note Book. 2
 3. Viva-voce. 3
-