

## CHEMISTRY Question Pattern ( Class XI )

Sl No	Unit	Section I MCQ (1 mark)	Section II Very Short Answer Questions (1 mark)	Section II Short Answer Questions I (2 marks)	Section II Short Answer Questions II (3 marks)	Section II Long Answer Questions (5 marks)	TOTAL
1	Some basic concepts of Chemistry	-	1X1=1	2X1=2	-	-	03
2	Structure of Atom	1X1=1	-	2X1=2	3X1=3	-	06
3	Classification of elements and Periodicity	-	1X1=1	-	3X1=3	-	04
4	Chemical bonding & molecular structure	1X2=2	-	-	3X1=3	-	05
5	States of matter: Gases and Liquids	1X1=1	-	-	3X1=3	-	04
6	Thermodynamics	1X2=2	1X1=1	-	3X1=3	-	06
7	Equilibrium	1X1=1	-	-	-	5X1=5	06
8	Redox reactions	-	-	-	3X1=3	-	03
9	Hydrogen	-	-	-	3X1=3	-	03
10	S-Block elements	1X2=2	-	-	3X1=3	-	05
11	Some p-block elements	-	-	2X1=2	-	5X1=5	07
12	Organic Chemistry – basic principles	1X2=2	-	2X1=2	3X1=3	-	07
13	Hydrocarbons	1X2=2	1X1=1	-	-	5X1=5	08
14	E.V.S	1X1=1	-	2X1=2	-	-	03
		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>70</b>

- Question paper will have two sections :  
Section I : for MCQ ( Question Nos : 1 to 14 )  
Section II will have four groups:  
VSA ( 1 mark ) – one sentence answer ( Question No : 1 to 4 )  
SA I ( 2 marks ) -- ( Question No : 5 to 9 )  
SA II ( 3 marks ) -- ( Question No : 10 to 18 )  
LA ( 5 marks ) -- ( Question No : 19 to 21 )
- There should be no fractions in the marks distribution.
- For SA I , marks may be divided into 1+1
- For SA II , marks may be divided into 2+1
- For LA , marks may be divided into 3+2 or 4+1 .

Section I	No Internal Option
Section II VSA	Internal Option for at least any two questions
Section II SA I	Internal Option for at least any three questions
Section II SA II	Internal Option for at least any five questions
Section II LA	Internal Option for at least any two questions

**SPECIMEN QUESTION STRUCTURE ( for Class XI Annual Examination )**

নমুনা প্রশ্ন কাঠামো ( একাদশ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষার জন্য )

**CHEMISTRY**

**2013**

পরিমিত এবং যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। বর্ণাশুদ্ধি, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে দেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের পূর্ণমান সূচিত আছে।  
*Special credit will be given for answers which are brief and to the point.*  
*Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and bad handwriting.*  
*Figures in the margin indicate full marks for the questions.*

**বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন (MCQ)**

( ১ নম্বরের প্রশ্ন )

- হাইড্রোজেন পরমাণুর ভূমিস্তরে ইলেকট্রনের শক্তি কত ?  
a) 1.36 eV  
b) 13.6 eV  
c) -13.6 eV  
d) 13.6 V.
- আয়নীকরণ এনথ্যালপি অনুসারে সঠিক ক্রম কোনটি ?  
a) C < N < O < F  
b) C < N < F < O  
c) C < O < N < F  
d) C < F < O < N.
- নিম্নলিখিত যৌগগুলির কোনটি cis-trans সমাবয়বতা দেখায় ?  
a) CH<sub>3</sub>CH = CHCH<sub>3</sub>  
b) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH = CH<sub>2</sub>  
c) (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C = CH<sub>2</sub>  
d) CH<sub>3</sub>CH = C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**অতি সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (VSA)**

( ১ নম্বরের প্রশ্ন )

- ${}_{26}\text{Fe}^{2+}$  আয়নে অযুগ্ম ইলেকট্রনের সংখ্যা কত ?
- 0.1 M HCl ও 0.1 M CH<sub>3</sub>COOH দ্রবণের কোনটির pH বেশি ?
- একটি বিকারকের উল্লেখ কর যেটির দ্বারা মিথেন ও ইথিন-এর মধ্যে পার্থক্য করা যায়।

**সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী-I প্রশ্ন (SA-I)**

( ২ নম্বরের প্রশ্ন )

- বোরিক অ্যাসিড মৃদু অম্ল হলেও বহু হাইড্রক্সি মূলক সম্পন্ন যৌগের উপস্থিতিতে তীব্র অম্লের মতো আচরণ করে। — কেন ?
- অক্সিজেনের প্রথম ইলেকট্রন গ্রহণ এনথ্যালপি +ve কিন্তু দ্বিতীয় ইলেকট্রন গ্রহণ এনথ্যালপি -ve. — কারণসহ ব্যাখ্যা কর।

[ Turn over

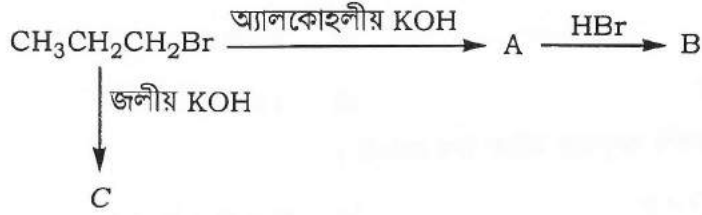
3. হেস-এর সূত্র তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্রের অনুসিদ্ধান্ত মাত্র। — ব্যাখ্যা কর।
4. নিম্নলিখিত যৌগগুলির কোন্গুলি নাইট্রোজেন সনাক্তকরণের ল্যাসাইন বিক্রিয়ায় সাড়া দেয় না ? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।



সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী-II প্রশ্ন (SA-II)

( ৩ নম্বরের প্রশ্ন )

1. আয়ন-ইলেকট্রন পদ্ধতিতে সমতা বিধান কর এবং জারক-বিজারক চিহ্নিত কর : 3
- $$\text{MnO}_4^- + \text{HCl} \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$$
2. নীচের বিক্রিয়াটিতে A, B, C সনাক্ত কর : 3



দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্ন (LA)

( ৫ নম্বরের প্রশ্ন )

1. a) নীচের পরিবর্তনটি সম্পূর্ণ কর : 2
- অ্যাসিটিলিন  $\longrightarrow$  ইথিলিন
- b) মিশ্র অ্যাসিডের দ্বারা বেঞ্জিনের নাইট্রেশন বিক্রিয়ায় উৎপন্ন নিউক্লিওফাইলটি কী ? এটির উৎপাদন থেকে শুরু করে বেঞ্জিন থেকে নাইট্রোবেঞ্জিন প্রস্তুতির সম্ভাব্য বিক্রিয়া কৌশল লেখ। 3

## ( English Version )

**Multiple Choice Type Questions (MCQ)** (1 mark each)

- What is the energy of an electron in the ground state of a hydrogen atom ?
  - 1.36 eV
  - 13.6 eV
  - 13.6 eV
  - 13.6 V.
- Which is correct order of ionisation enthalpy ?
  - C < N < O < F
  - C < N < F < O
  - C < O < N < F
  - C < F < O < N.
- Which of the following exhibits cis-trans isomerism ?
  - $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$
  - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
  - $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}_2$
  - $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$ .

**Very Short Answer Type Questions (VSA)** (1 mark each)

- How many unpaired electrons are there in  ${}_{26}\text{Fe}^{2+}$  ion ?
- Which of the two aqueous solutions 0.1 M HCl and 0.1 M  $\text{CH}_3\text{COOH}$  has greater pH ?
- Mention a reagent by which methane and ethene can be distinguished.

**Short Answer Type-I Questions (SA-I)** (2 marks each)

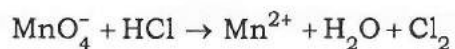
- Boric acid is a weak acid but it acts as strong acid in presence of a polyhydroxy compound. Why ?
- First electron gain enthalpy of oxygen atom is positive but the second electron gain enthalpy of oxygen is negative. Explain with reason.
- Hess's law is only a corollary of the first law of thermodynamics. Explain.
- Which of the following compounds does not respond to Lassaigne test for nitrogen ? Answer with reason.



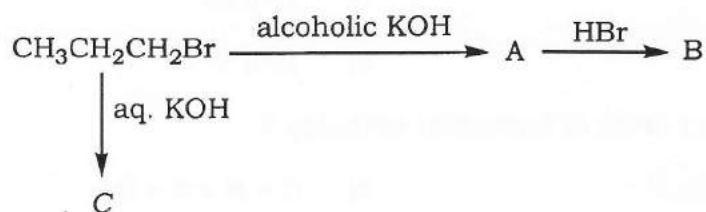
**Short Answer Type-II Questions (SA-II)**

(3 marks each)

1. Balance by ion-electron method and indicate oxidant reductant : 3



2. Identify A, B, C in the following reactions : 3

**Long Answer Type Questions (LA)**

(5 marks each)

1. a) Complete the following conversion : 2



- b) In nitration of nitrobenzene, what is the nucleophile produced ? Write a possible mechanism for preparation of nitrobenzene from benzene. 3