(2)

छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मंडल, रायपुर

हायर सेकेण्डरी सर्टिफिकेट परीक्षा वर्ष 2008–09

मॉडल प्रश्न पत्र (Model Question)

कक्षाः– 12 वीं
विषयः– रसायन शास्त्र
समयः– 3 घण्टे
पूर्णांकः– 75

Class:- 12th
Subject:- Chemistry
Time:- 3 Hours
Maximum Marks :- 75

निर्देशः– सभी प्रश्न हल कीजिए।

(i) प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा–30 शब्द है)।

(ii) प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा–50 शब्द हैं)।

(iii) प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा–75 शब्द है)।

(iv) प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा–150 शब्द है)।

(v) प्रश्न क्रमांक 11, 12, 16, 17, 20, 21 तथा 22 में आंतरिक विकल्प हैं।

Instruction: Attempt all the questions.

(i) **Question Nos. 1 to 6 are very short answer type questions. Each question carries 02 marks. Maximum word limit of answer 30 words.**

(ii) **Questions Nos. 7 to 12 are short answer type questions. Each question carries 3 marks. Maximum word limit of answer. 50 words.**

(iii) **Question Nos. 13 to 17 are of short answer type question. Each question carries 4 marks. Maximum word limit of answer 75 words.**

(iv) **Question Nos. 18 to 22 are of long answer type questions. Each question. Carries 5 marks. Maximum word limit of answer-120 words.**

(v) **There are internal choices in Question No-11,12,16,17,20,21 and 22.**

प्रश्न 1– Nacl किस प्रमार का घनीय सेल है ?
What type of cubic cell in Nacl?

प्रश्न 2– शॉटकी त्रुटि से पदार्थ के घनत्व पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
What is the effect on the densityof crystal by Shottkey's defect?

प्रश्न 3– विलेयता गुणनफल को परिभाषित कीजिये ?
Define solubility product?

प्रश्न 4– रेडियो कार्बन अंकन क्या है ?
What is radio carbon cloting

प्रश्न 5– अक्रिय गैसों की रासायनिक अक्रियाशीलता के दो कारण लिखिये ?
Write two reason for the chemical unreactivity of inert gases?

प्रश्न 6– कार्बिल एमीन अभिक्रया का रासायनिक समीकरण लिखिये ?
Give chemical eqution for carbyl-amine reaction?

प्रश्न 7– O_2^- के लिये आणविक कक्षक (M.O.) का चित्र बनाइये तथा इसके बन्धन क्रम की गणना कीजिये ?
Draw the molecular orbital (M.O.) diagram of O_2^- molecule and calculate its bond order?

प्रश्न 8– रेडियो एक्टिव तत्वों का वग क्षय क्यों होता है ? तत्व $^{223}_{88}Ra$ द्वारा एक α कण क्षय से प्राप्त होने वाले नये तत्व का परमाणु द्रव्यमान एवं परमाणु क्रमांक कितना होगा ?
Why does Radio-active decay occur? After the decay of one α-particle from the element $^{223}_{88}Ra$ a new element is resulted.Write the atomic mass and atomic number of the new element?

प्रश्न 9– फ्लुओरीन केवल एक ही ऑक्सीकरण अवस्था (-1) प्रदर्शित करता है । क्यों ?
Why fluorine shows only one oxidation state(-1)?

प्रश्न 10– निम्नलिखित अभिक्रयाओं के प्रमुख उत्पाद के नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिये–

(i) $\begin{matrix}COOH\\|\\COOH\end{matrix} \xrightarrow[110°C]{\text{ग्लिसरॉल}}$

(ii) $CH_3COOH \xrightarrow[\text{ईथर}]{Li\,Al\,H_4}$

(iii) $CH_3COOK \xrightarrow{\text{विद्युत अपघटन}}$

Write the name and chemical formula of main product of following reaction-

(i) $\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix} \xrightarrow[110°C]{Glycerol}$

(ii) $CH_3COOK \xrightarrow[Ether]{Li\ Al\ H_4}$

(iii) $CH_3COOK \xrightarrow{Electrolysis}$

प्रश्न 11– सम आयन प्रभाव को एक उदाहरण द्वारा समझाइये ?

Explain common ion effect with one examples?

अथवा **(OR)**

ओस्टवाल्ड तनुता नियम की सीमाएँ लिखिये ?

Write the limitations of ostwald dilution law?

प्रश्न 12– मेथिल एमीन से एथिल एमीन कैसे प्राप्त करेंगे ? रासायनिक समीकरण द्वारा समझाइये ?

How is ethyl amine obtained from mehtyl amine.Explain by chemical equation?

अथवा **(OR)**

प्रोपिओनिक अम्ल से एथिल एमीन कैसे प्राप्त करेंगे ? रासायनिक समीकरण द्वारा समझाइये ?

How is ethyl amine obtained from propionic acid? Explain by chemical euation.

प्रश्न 13– अभिक्रिया की तात्कालिकता से आप क्या समझते हैं ? मुक्त ऊर्जा किस प्रकार अभिक्रिया की तात्कालिकता से सम्बन्धित है ?

What do you understand with the spontanity of reaction? How is free energy is related to spontanity of reaction?

प्रश्न14– अधिशोषण क्या है ? भौतिक एवं रासायनिक अधिशोषण में कोई तीन अंतर लिखिये ?

What is adsorption? Write any three difference between physical and chemical adsorption?

प्रश्न15– पॉलीथिन क्या है ? इसके दो प्रकार लिखकर दो गुण एवं दो उपयोग लिखिये?

What is Polythene? Write its two types,two properties and two uses?

प्रश्न16– परासरण दाब ज्ञात करने की बर्कले–हार्टले विधि का वर्णन निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत कीजिये–

(i) सिद्धान्त **(ii)** चित्र **(iii)** विधि का वर्णन

Explain the berkley-Hertley methodto find the osmotic pressure under the following heads-

(i) Theory (ii) Diagram (iii) Discription of method.

अथवा **(OR)**

नार्मलता किसे कहते हैं ? नार्मलता तथा मोलरता में आपस में क्या सम्बन्ध है? एक विलयन के 250 मिली. ली. में 2 ग्राम NaoH उपस्थित है उस विलयन की नार्मलता ज्ञात कीजिये ?

What is normality? What is the relationship between normalityand molarity? 2gram of NaoH is present in 250ml of a solution find out the normality of the solution?

प्रश्न 17– निम्नलिखित यौगिकों का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिये–

(i) $K_4[fe(CN)_6]$

(ii) $Na_2[Ni(EOTA)]$

(iii) $[Co(NH_3)_6]Cl_3$

(iv) $[Ag(NH_3)_2]Cl_4$

Write the I.U.P.A.C. name of following compounds

(i) $K_4[fe(CN)_6]$

(ii) $Na_2[Ni(EOTA)]$

(iii) $[Co(NH_3)_6]Cl_3$

(iv) $[Ag(NH_3)_2]Cl_4$

अथवा (OR)

निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखिये–

(i) हाइड्रोजन टेट्रा क्लोरो क्यूप्रेट (ll)

(ii) पोटेशियम डाई सायनों अर्जेण्टेट (l)

(iii) टेट्रा एमीन कापर (ll) सल्फेट

(iv) टेट्रा क्लोरो प्लेटिनेट (lll) आयन

Write the formula of following compounds-

(i) Hydrogen tetra chlorocuprate (ll)

(ii) Potassium di cyano argentate (ll)

(iii) Tetra amine copper(ll) sulphate

(iv) Tetra cholro platenate(lll) ion

प्रश्न 18– धातु संक्षारण किसे कहते हैं ? अशुद्ध लोहे की धातु संक्षारण क्रिया को समझाइये ?

What is corrosion of metal? Explain the mechanism of corrosion in impue iron?

प्रश्न 19– कॉपर पायराइट से कॉपर धातु का निष्कषर्ण किस प्रकार करते हैं ? निम्न बिन्दुओं के आधार पर स्पष्ट कीजिये–

(i) सान्द्रण (ii) प्रगलन (रासायनिक समीकरण सहित)

How is copper extracted from copper- phyrites? Clearify under the following points-

(i) Concertration (ii) Smelting (with chemical equation)

प्रश्न 20– (अ) निम्नलिखित अभिक्रिया की अभिक्रिया की कोटि का निर्धारण कीजिये–

$$N_2+O_2 \rightleftharpoons 2NO$$

(ब) अभिक्रिया की कोटि तथा आणविकता में कोई तीन अन्तर लिखिये ?

(A) Find out the order of reaction of the following reaction-

$$N_2+O_2 \rightleftharpoons 2NO$$

(B) Write any three differences between order of reaction and

molecularity?

अथवा (OR)

अभिक्रिया की कोटि निर्धारण की किन्ही दो विधियों का वर्णन कीजिये ?
Explain any two methods of determinig order of reaction?

प्रश्न 21– ओस्टवाल्ड विधि से नाइट्रिक अम्ल के निर्माण का सिद्धान्त लिखिये और नामांकित चित्र बनाइये ?
Write the theory of the manufacture of nitric acid by ostwald process and draw labelled diagram

अथवा (OR)

सम्पर्क विधि से सल्फ्यूरिक अम्ल के निर्माण की विधि का सिद्धान्त लिखिये और नामांकित चित्र बनाइये ?
Write the theory of the manufacture of sulphiric acid by contact process and draw labelled diagram?

प्रश्न 22– शीघ्र सिरका विधि से एसिटिक अम्ल कैसे बनाया जाता है ? सचित्र समझाइये?
How is acetic acid prepared by quick vinagar process.Explain with diagram?

अथवा (OR)

प्रयोगशाला में एसेटैल्डिहाइड कैसे बनाया जाता है ? सचित्र वर्णन कर रासायनिक समीकरण दीजिये ?
How is acetaldehyde prepared in laboratory.Explain with diagram and give chemical equation?

————0————