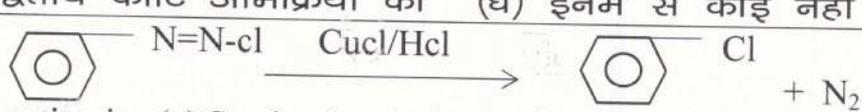
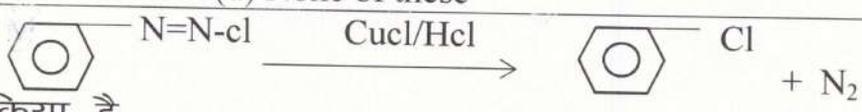


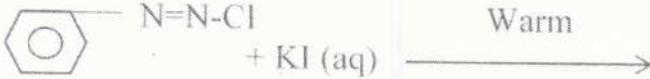
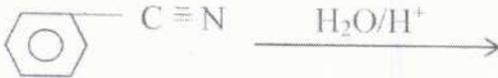
रसायन विज्ञान
Subject- Chemistry

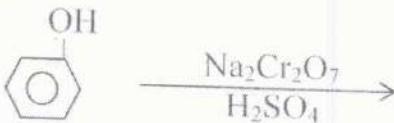
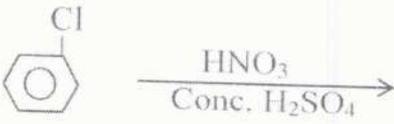
Max. Marks -70
Pass Marks -23

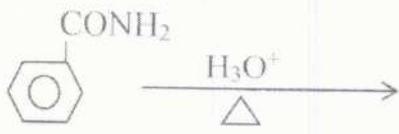
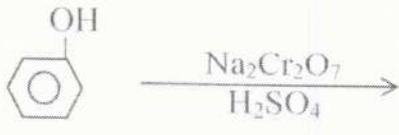
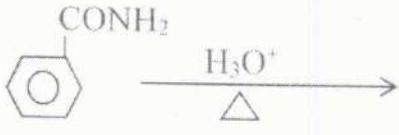
Time Allowed : 3 Hours

GENERAL INSTRUCTIONS :		
(i)	All Questions are compulsory. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।	
(ii)	Questions Number 1 to 8 are MCQ, Carrying 1 marks each प्रश्न-संख्या 1 से 8 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक है।	
(iii)	Questions 9 to 15 are very short answer questions carrying 1 marks each प्रश्न-संख्या 9 से 15 तक अतिलघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक है।	
(iv)	Questions 16 to 23 are short answer questions carrying 2 marks each. प्रश्न-संख्या 16 से 23 लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक है।	
(v)	Questions 24 to 31 are also short answer questions carrying 3 marks each. प्रश्न-संख्या 24 से 31 भी लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 3 अंक है।	
(vi)	Questions 32 to 34 are long answer questions carrying 5 marks each.	
1.	AIN is an example of (a) Metallic Solid (b) Covalent Solid (c) Ionic Solid (d) None of these	1
	AIN एक उदाहरण है (क) धात्विक ठोस का (ख) सह संयोजक ठोस का (ग) आयनिक ठोस का (घ) इनमें से कोई नहीं	
2.	Rate = $K[N_2O_5]$ is an example of (a) Zero order reaction (b) First order reaction (c) second order reaction (d) None of these	1
	वेग = $K[N_2O_5]$ एक उदाहरण है (क) शून्य कोटि अभिक्रिया का (ख) प्रथम कोटि अभिक्रिया का (ग) द्वितीय कोटि अभिक्रिया का (घ) इनमें से कोई नहीं	
3.	 The reaction is (a) Stephen's reaction (b) Sandmeyer's reaction (c) Etard reaction (d) None of these	1
	 अभिक्रिया है (क) स्टीफैन अभिक्रिया (ख) सैन्डमायर अभिक्रिया (ग) ईटार्ड अभिक्रिया (घ) इनमें से कोई नहीं	
4.	Calamine is an ore of (a) Zn (b) Al (c) Cu (d) Fe	1
	कैलामाइन अयस्क है (क) Zn का (ख) Al का (ग) Cu का (घ) Fe का	
5.	Benzene diazonium chloride $+H_2O \xrightarrow{H^+} A$ (above 278K) 'A' is (a) Benzene (b) Phenol (c) Chloro benzene (d) None of these	1

	<p>बेन्जीन डाइजोनियम क्लोराइड</p> $+H_2O \xrightarrow[\text{(above 278K)}]{H^+} A$ <p>'A' है (क) बेन्जीन (ख) फीनॉल (ग) क्लोरो बेन्जीन (घ) इनमें से कोई नहीं</p>	
6.	$\text{Acetone} + 4[H] \xrightarrow{\text{Zn-Hg/HCl}} A$ <p>'A' is (a) Methane (b) Ethane (c) Propane (d) None of these</p>	1
	$\text{एसीटोन} + 4[H] \xrightarrow{\text{Zn-Hg/HCl}} A$ <p>'A' है (क) मेथेन (ख) एथेन (ग) प्रोपेन (घ) इनमें से कोई नहीं</p>	
7.	<p>Which enzyme helps in converting glucose into ethyl alcohol and Carbon dioxide?</p> <p>(a) Maltase (b) Zymase (c) Lactase (d) None of these</p>	1
	<p>ग्लुकोस को एथिल एल्कोहल तथा कार्बन डाई ऑक्साइड में परिवर्तित करने में कौन सा एन्जाइम मदद करता है ?</p> <p>(क) माल्टेज (ख) जाइमेज (ग) लेक्टोज (घ) इनमें से कोई नहीं।</p>	
8.	$C_2H_5NH_2 + HONO \xrightarrow{\text{NaNO}_2 + HCl} \text{Product}$ <p>The product is (a) CH₃OH (b) C₂H₅OH (c) C₂H₅NC (d) None of these</p>	1
	$C_2H_5NH_2 + HONO \xrightarrow{\text{NaNO}_2 + HCl} \text{उत्पाद}$ <p>उत्पाद है (a) CH₃OH (b) C₂H₅OH (c) C₂H₅NC (d) इनमें से कोई नहीं।</p>	
(Very Short Answer Type Questions)		
9.	<p>Calculate the overall order of a reaction which has the rate expression</p> $\text{Rate} = K[A]^1[B]^1$ <p>अभिक्रिया की कुल कोटि की गणना कीजिए जिनका वेग व्यंजक है वेग = K[A]¹[B]¹</p>	1
10.	<p>Scurvy occurs due to deficiency of which vitamin?</p> <p>किस विटामिन की कमी से स्कर्वी होता है ?</p>	1
11.	<p>Write dispersed phase and dispersion medium of paints. a colloidal solution.</p> <p>पेंट, एक कोलॉइड विलयन का परिक्षिप्त प्रावस्था तथा परिक्षेपण माध्यम लिखें।</p>	1
12.	<p>Write the monomer used for getting the Polymer, Teflon</p> <p>बहुलक, टेफ्लॉन को प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त एकलक लिखिए।</p>	1

13.	Write IUPAC name of $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{Cl}$. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{Cl}$ का आईओपीओसीओ नाम लिखें।	1
14.	Give an example of aldohexose. एल्डोहेक्सोस का एक उदाहरण दें।	1
15.	Give an example of analgesic. पीड़ाहारी का एक उदाहरण दें।	1
(Short Answer Type-I Questions)		
16.	Distinguish between electrochemical cell and electrolytic cell. वैद्युत रासायनी सेल तथा वैद्युत अपघटनी सेल में विभेद करें।	1+1=2
17.	Difference between 'minerals' and 'ores'. अयस्कों तथा खनिजों में अंतर स्पष्ट कीजिए।	1+1=2
18.	How is SO_2 an air pollutant? SO_2 किस प्रकार से एक वायु प्रदूषक है ?	2
19.	What are the different oxidation states exhibited by Lanthanoids? लैन्थेनॉयडों द्वारा कौन-कौन सी ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित की जाती हैं ?	2
20.	Complete the following : (a)  (b) 	1+1=2
	निम्नलिखित को पूरा करें : (a)  (b) 	
21.	What happens when glucose is treated with the following reagent? (a) HCN (b) HNO_3 क्या होता है जब ग्लूकोस की अभिक्रिया निम्नलिखित अभिकारक के साथ होती है ? (a) HCN (b) HNO_3	1+1=2
22.	Distinguish between the terms homo polymer and co polymer and give an example of each. समबहुलक और सहबहुलक पदों में विभेद कर प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।	1+1=2

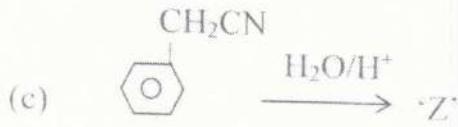
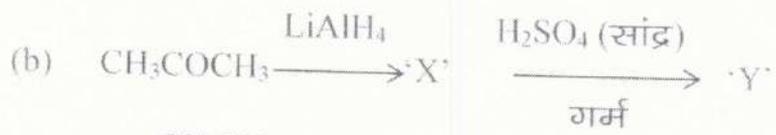
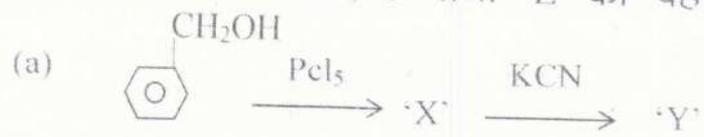
23.	Why do soaps not work in hard water? साबुन कठोर जल में कार्य क्यों नहीं करता ?	2
(Short Answer Type-II Questions)		
24.	Explain Ferromagnetic Substance and anti-Ferromagnetic Substance. लोह चुम्बकीय पदार्थ तथा प्रतिलोह चुम्बकीय पदार्थ का वर्णन करें।	$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$
25.	Explain with example first order reaction and second order reaction. प्रथम कोटि की अभिक्रिया तथा द्वितीय कोटि अभिक्रिया का सउदाहरण वर्णन करें।	$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$
26.	Explain the following terms : (a) Electrophoresis (b) Coagulation निम्न पदों को समझाइए : (क) वैद्युत कण संचलन (ख) स्कंदन	$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$
27.	How will you bring about the following transformations? (a) Phenol to Benzene (b) Benzoic acid to Benzoyl Chloride (c) Benzyl bromide to Benzyl alcohol निम्नलिखित परिवर्तन आप कैसे करेंगे ? (क) फीनॉल से बेन्जीन (ख) बेन्जोइक अम्ल से बेन्जोआयल क्लोराइड (ग) बेन्जाइल ब्रोमाइड से बेन्जाइल एल्कोहलस	$1+1+1=3$
28.	Specify the oxidation numbers of the metals in the following co-ordination entities : (a) $[PtCl_4]^{2-}$ (b) $[Cr(NH_3)_3Cl_3]$ (c) $K_3[Fe(CN)_6]$ निम्नलिखित उपसहसंयोजन सत्ता में धातुओं के ऑक्सीकरण अंक का उल्लेख कीजिए : (a) $[PtCl_4]^{2-}$ (b) $[Cr(NH_3)_3Cl_3]$ (c) $K_3[Fe(CN)_6]$	$1+1+1=3$
29.	What are oxidation potential and reduction potential? ऑक्सीकरण विभव तथा अपचयन विभव क्या है ?	$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$
30.	Predic the product : (a)  (b) 	$1+1+1=3$

	<p>(c) </p>	
	<p>उत्पाद बताइए :</p> <p>(a) </p> <p>(b) </p> <p>(c) </p>	
31.	<p>Complete the following reactions :</p> <p>(a) $\text{XeF}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$</p> <p>(b) $\text{XeF}_4 + \text{SbF}_5 \longrightarrow$</p> <p>(c) $\text{I}_2 + \text{NaClO}_3 \longrightarrow$</p>	1+1+1=3
	<p>निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा करें :</p> <p>(a) $\text{XeF}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$</p> <p>(b) $\text{XeF}_4 + \text{SbF}_5 \longrightarrow$</p> <p>(c) $\text{I}_2 + \text{NaClO}_3 \longrightarrow$</p>	
(Long Answer Type Questions)		
32.	<p>Concentrated nitric acid used in laboratory work is 68% nitric acid by mass in aqueous solution. What should be the molarity of such a sample of the acid. If the density of the solution is 1.504gml^{-1}?</p>	5
<p>प्रयोगशाला कार्य के लिए प्रयोग में लाया जाने वाला सांद्र नाइट्रिक अम्ल द्रव्यमाण की दृष्टि से नाइट्रिक अम्ल का 68% जलीय विलयन है। यदि इस विलयन का घनत्व 1.504gml^{-1} हो तो अम्ल के इस नमूने की मोलरता क्या होगी ?</p>		
OR		
	<p>A reaction is first order in A and second order in B.</p> <p>(i) Write the differential rate equation.</p> <p>(ii) How is the rate affected on increasing the concentration of B three times?</p>	1½+1½+2=5

17 (5)

	(iii) How is the rate affected when the concentrations of both A and B are doubled ?	
	<p>एक अभिक्रिया A के प्रति प्रथम तथा B के प्रति द्वितीय कोटि की है</p> <p>(i) अवकल वेग समीकरण लिखिए।</p> <p>(ii) B की सांद्रता तीन गुनी करने से वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?</p> <p>(iii) A तथा B दोनों की सांद्रता दुगुनी करने से वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?</p>	
33.	<p>Draw the structures of the following compounds :</p> <p>(a) H_3PO_3 (b) N_2O_4 (c) $H_2S_2O_4$</p> <p>(d) $HClO_4$ (e) XeF_4</p> <p>निम्नलिखित यौगिकों की संरचना बनायें :</p> <p>(a) H_3PO_3 (b) N_2O_4 (c) $H_2S_2O_4$</p> <p>(d) $HClO_4$ (e) XeF_4</p>	1X5=5
	OR	
	<p>Give the Principle involved in preparation of Sulphur dioxide in the laboratory. How does SO_2 reacts with</p> <p>(i) $NaOH$ and (ii) H_2O</p>	3+2=5
	<p>प्रयोगशाला में सल्फर डाइआक्साइड बनाने में निहित सिद्धांत को लिखें। SO_2 किस प्रकार</p> <p>(i) $NaOH$ तथा (ii) H_2O से अभिक्रिया करता है ?</p>	
34.	<p>Give simple chemical tests to distinguish between the following pairs of compounds.</p> <p>(a) Propanone and propanal</p> <p>(b) Ethyl alcohol and Benzyl alcohol.</p> <p>निम्नलिखित यौगिक युगलों में विभेद करने के लिए सरल रासायनिक परीक्षणों को दीजिए।</p> <p>(क) प्रोपेनोन एवं प्रोपेनल</p> <p>(ख) एथिल एल्कोहल एवं बेन्जाइल एल्कोहल</p>	$2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$
	OR	
	<p>Identify 'X', 'Y' and 'Z' in the following :</p> <p>(a) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{Pcl_5} \text{'X'} \xrightarrow{KCN} \text{'Y'}$</p> <p>(b) $CH_3COCH_3 \xrightarrow{LiAlH_4} \text{'X'} \xrightarrow[\text{Heat}]{H_2SO_4 (\text{Conc})} \text{'Y'}$</p> <p>(c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CN} \xrightarrow{H_2O/H^+} \text{'Z'}$</p>	$2+2+1=5$

निम्नलिखित में से 'X', 'Y' तथा 'Z' को पहचानें :



17 (7) 8 (7)