रोल	न0 मुद्रित पृष्ठों की संख्या – 5	
130	430 ()	
	प्रतिदर्श प्रश्न-पत्र - 2018 MODEL PAPER - 2018	
	रसायन विज्ञान (सैद्धान्तिक)	
	CHEMISTRY (Theory)	s
समय	ा : 3 घण्टा]	
1-	$K[Co(CO)_4]$ में Co की ऑक्सीकरण संख्या है :- (अ) +1 (ब) +3 (स) -1 (द) -3 The Oxidation number of Co in $K[Co(CO)_4]$ is :- (a) +1 (b) +3 (c) -1 (d) -3	1
2-	इनमें से कौन क्लोरोफॉर्म व क्षार के साथ क्रिया करके फेनिल आइसोसाइनाइड बनाता है (अ) एनिलीन (ब) फीनोल (स) बेंजीन (द) नाइट्रोबेंजीन Which of the following reacts with chloroform and base to form phenylisocyanide:- (a) Aniline (b) Phenol (c) Benzene (d) Nitrobenzene	1
3-	प्राकृतिक रबर बहुलक है :- (अ) एक्राइलिक अम्ल का (ब) आइसोप्रीन का (स) एथीन का (द) बेन्जीन का Natural rubber is a polymer of :- (a) Acrylic acid (b) Isoprene (c) Ethene (d) Benzene	1
4-	मोनोसैकराइड का उदाहरण है — (अ) ग्लूकोस (ब) लैक्टोस (स) माल्टोस (ट) स्टार्च The example of monosaccharide is - (a) Glucose (b) Lactose (c) Maltose (d) Starch	1
5-	ट्राइक्लोरोमेथेन को गहरी रंगीन बोतलों में क्यों संग्रहीत करते हैं ? Why does trichloromethane stored in dark coloured bottles ?	1
6-	टेफ्लॉन का रासायनिक नाम लिखिए ? Write chemical name of Teflon ?	1
7-	ब्रोमोबेन्जीन को टाल्वीन में कैसे परिवर्तित करेंगे ? How bromobenzene is converted into toluene ?	1
8-	विशिष्ट चालकता को परिभाषित कीजिए ? Define specific conductivity ?	1
9-	तनु विलयनों में क्वथनांक में उन्नयन तथा हिमांक में अवनमन होता है। कारण स्पष्ट कीजिए ? Explain why in dilute solutions, there is elevation in boiling point and depression in freezing point.	2
	अथवा (OR) 14.625 ग्राम सोडियम क्लोराइड को 250 ग्राम जल में विलेय किया गया। प्राप्त विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए। 14.625 gm. sodium chloride was dissolved in 250 gm. of water. Find out the molality of the solution.	2

10-	सोडियम क्लोराइड क्रिस्टल में विद्यमान शॉटकी दोष को समझाइये।	2
	Explain Schottky defect in Sodium Chloride crystal.	
11-	निम्नलिखित के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए —	2
	Write down the electronic configuration of following:-	5
	(a) Cr (b) Cr^{3+}	
	अथवा (OR)	
	उप सहसंयोजन यौगिक तथा द्विक् लवण में अन्तर स्पष्ट कीजिए ?	
1.0	Clarify the difference between coordination compounds and double salts?	
12.	कारण सिहत समझाइये कि d-ब्लॉक के तत्व उत्प्रेरकीय गुण प्रदर्शित करते हैं।	2
10	Explain with reasons that d-block elements show catalytic properties.	2
13-	साबुन की शोधन क्रिया समझाइये ?	2
14-	Explain the cleaning action of soap? जैव निम्नीकृत होने वाले और जैव निम्नीकृत न होने वाले अपमार्जक क्या हैं ? प्रत्येक का एक—एक उदाहरण	2
14-	दीजिए।	2
4	What are biodegradable and non-biodegradable detergents? Give one example of each.	
15- (क) जल में विलेय दो विटामिनों के नाम लिखिए।	1
ì	Write the name of two water soluble vitamins.	
(ख)) क्या होता है जब फीनॉल को जिंक चूर्ण के साथ गर्म किया जाता है ?	1
	What happens when phenol is heated with zinc powder?	
16-	निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए :	.2
	Write the I U P A C names of the following:-	
17 ((I) CH,COCH,CH,CH, (II) HCHO (III) CH,=CHCHO (IV) HOOC-COOH	4
1/- (3	क) स्टाइरीन की योगात्मक बहुलीकरण क्रिया लिखिए व उत्पाद का नाम लिखिए ?	1
(ਹਰ)	Write addition polymerisation of styrene and write the name of the product ?) क्लोरोबेन्जीन से डी.डी.टी. बनाने की अभिक्रिया लिखिए ?	1
(9)	Write down the reaction to prepare D.D.T. from chlorobenzene?	-
18-	वैंड सिद्धान्त के आधार पर चालक एवं अर्द्धचालक में विभेद कीजिए।	2
	On the basis of band theory differentiate between conductor and semi-conductor.	
19- (क) औषधों के वर्गीकरण का संक्षिप्त विवरण दीजिए ?	2
	Give a brief account of classification of drugs?	
(ख)) पैरासिटामॉल का संरचनात्मक सूत्र लिखिए ?	1
	Write structural formula of Paracetamol?	
20-	प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एमीनों की षहचान की विधि का वर्णन कीजिए। इन अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण भी लिखिए ?	3
	Describe the method for identification of primary, secondary and tertiary amines. Also	
	write chemical equations of the reactions involved ? अथवा (OR)	5
	प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहॉल क्या होते हैं ? क्या होता है जब प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक	
	एल्कोहॉल 570 K पर गर्म कॉपर पर प्रवाहित किये जाते हैं।	
	What are primary, secondary and tertiary alcohols? What happens when primary,	
0.1	secondary and tertiary alcohols are passed over heated copper at 570 K.	_
21-	निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए :— (क) अयस्क तथा खनिज (ख) गालक तथा धातुमल (म) प्रगलन तथा भर्जन	3
	Differentiate the following:-	
	(I) Ores and Minerals (II) Flux & slag (III) Smelting and roasting	
	- अथवा (OR)	
	2`	

. .

वाख्या भरद्दी का नामांकित चित्र बनाइये और लोडे के निष्कर्षण के दौरान वाद्या भर्द्दी के विभिन्न क्षेत्रों में होने वाली अभिक्रियाओं को लिखिया। Draw a labelled diagram of Blast furnance, and write down the reactions taking place in different zones in the blast furnance during the extraction of iron. 22- किण्यन क्या होता है ? शीरे से एथिल एक्कोहॉल किस प्रकार प्राप्त करते हैं ? सारायनिक समीकरणों सहित समझाईये। What is fermentation ? How is Ethyl Alcohol obtained from molasses ? Explain with chemical equation ? 23- (क) फैरा के ति चित्र व्यापदान संबंधी द्वितीय नियम लिखिए। Write down the Faraday's second low of electrolysis. (ख) निम्न सेल का 298 K पर नर्दर समीकरण तथा e.m.f. जात कीजिए — Write the Nerns equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s) Mg² (0.001M) Cu² (0.0001M) Cu(s)? 24- निम्म पर संक्षित टिप्पणी हिखिए : (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अध्या (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ख) खी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर दव्यमान=60g mol¹) वाले वितयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol²) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय वितयन 10% (w/w) है। यदि वितयन का घनत्व 1.2g ml² हो तो विलयन की मोलरसा ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml². 26- (क) हैन्सेनॉयड आकृत्वन क्या है ? लैन्सेनॉयड आकृत्वन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction? (ख) एविटनॉयइस के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इंक्ट्रिटिक विन्यास के आधार पर अवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फासफोरस य आसीनक के ख्यान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the pe		
different zones in the blast furnance during the extraction of iron. 22- किण्यन क्या होता है ? शीर से एथिल एक्कोहॉल किस प्रकार प्राप्त करते हैं ? रासायनिक समीकरणो सहित अमाजाइये। What is fermentation ? How is Ethyl Alcohol obtained from molasses ? Explain with chemical equation ? 23- (क) फैरांढे का विद्युत अमयटन संबंधी द्वितीय नियम लिखिए। Write down the Faraday's second low of electrolysis. (ख) निम्न सेल का 298 K पर नर्पर्ट समीकरण तथा c.m.f. हात कीजिए — Write how Fornst equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s) Mg² (0.001M] [Cu² (0.0001M] Cu(s) ? 24- निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए — (क) पर्वाण संख्या (ख) हार्डी—शुल्जे नियम (ग) पेप्टीकरण Write short notes on the following :- (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अथवा (OR) (उ) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पवाव 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर हव्यमन=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पवाव की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water. (ख) रक्कोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लेक्नोग्रेड आकुरान क्या है ? लेब्बेनॉयड आकुरान के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction? (ख) एक्टिनॉयड्स के कीई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इतेक्ट्रीमिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस य आसैनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) पलोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कीन अधिक धारियक स्थमाव का है ?		3
22- किण्वन क्या होता है ? शीरे से एथिल एल्कोहॉल किस प्रकार प्राप्त करते हैं ? रासायनिक समीकरणो सिंहत समझाइये। What is fermentation ? How is Ethyl Alcohol obtained from molasses ? Explain with chemical equation ? 23- (क) फेराडे का विद्वात अपघटन संबंधी दितीय नियम लिखिए। Write down the Faraday's second low of electrolysis. (ख) निम्म सेल का 298 K पर नर्ल्ट समीकरण तथा e.m.f. ज्ञात कीजिए :- Write the Nernst equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s))Mg² (0.001M) [Cu² (0.0001M) Cu(s) ? 24- निम्म पर सिंक्षित्त टिप्पणी लिखिए :- (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अथवा (OR) (ॐ) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ॐ) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ॐ) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ॐ) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ॐ) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between (and an		n 、
What is fermentation? How is Ethyl Alcohol obtained from molasses? Explain with chemical equation? 23- (क) फेरांढे का विद्युत अपघटन संबंधी द्वितीय नियम लिखिए। Write down the Faraday's second low of electrolysis. (ख) निम्म सेल का 298 K पर नर्स्ट समीकरण तथा e.m.f. ज्ञात कीजिए: Write the Nernst equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s) Mg (0.001M) Cu (0.0001M) Cu (s)? 24- निम्म पर संक्षिप्त टिप्पणी विविध :- (क) रवर्ण संख्या (ख) हार्डी-शूरूजे नियम (ग) पेस्टीकरण Write short notes on the following: (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अध्या (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption. (ख) स्थी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्यदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्वयमान=60g mol¹) वाले विवयम के वाष्यदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water. (ख) खुकोस का एक जलीय विवयम 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एकिटनॉयइस के कोई दो उपयोग लिखए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक वित्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आसंगिक के स्थान की विवेयन। Q कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) पलोरीन, बलोरीन, ब्रांगीन तथा आयोडीन में कीन अधिक धारियक स्थाग का है ?	22- किण्वन क्या होता है ? शीरे से एथिल एल्कोहॉल किस प्रकार प्राप्त करते हैं ? रासायनिक समीकरणों सहित	3
23- (क) फेराडे का विद्युत अपघटन संबंधी द्वितीय नियम लिखिए। Write down the Faraday's second low of electrolysis. (ख) निम्म सेल का 298 K पर नर्स्ट समीकरण वधा e.m.f. जी किजिए :— Write the Nernst equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s) Mg² (0.001M) Cu² (0.0001M) Cu(s)? 24-	What is fermentation? How is Ethyl Alcohol obtained from molasses? Explain with	
(ख) निम्न सेल का 298 K पर नस्टें समीकरण तथा e.m.f. जात कीजिए :— Write the Nernst equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s) Mg (0.001M) Cu (0.0001M) Cu(s)? 24- निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी तिखिए :- (क) रवर्ण संख्या (ख) हार्डी=शूल्जे नियम (ग) पेप्टीकरण Write short notes on the following :- (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अथवा (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ख) स्त्री कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)धानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml ? 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एलेटर्नायइस के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना , 2 कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) पलोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कीन अधिक धारियक स्वमाव का है?	23- (क) फैराडे का विद्युत अपघटन संबंधी द्वितीय नियम लिखिए।	1
Write the Nernst equation and e.m.f. of the following cell at 298 K - Mg(s) Mg (0.001M) Cu (0.0001M) Cu(s)? 24- निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:— (क) स्वर्ण संख्या (ख) हार्डी-शूल्जे नियम (ग) पेटीकरण Write short notes on the following:- (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अथवा (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। 2 Write the difference between Adsorption and Absorption . (ख) स्त्री कोलाइड से क्या आशय है। 41 What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर ब्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water . (ख) ग्लूकांस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एवंटेनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। 1 Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आसँनिक के स्थान की विवेचना की कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) पलोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धार्त्यक स्वयाव के हैं?		0
Mg(s) Mg ²⁺ (0.001M) Cu ²⁺ (0.0001M) Cu(s) ? 24-	, ,	2
24- निम्म पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :- (क) रवर्ण संख्या (ख) हार्डी-शूरुजे नियम (ग) पेस्टीकरण Write short notes on the following :- (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अध्या (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। 2 Write the difference between Adsorption and Absorption . (ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। 1 What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लेन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लेन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सनिक के स्थान की विवेचना की जिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) पलोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धाद्यक स्थाव का है ?		
Write short notes on the following:- (a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule (c) Peptization अध्यता (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption. (ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water. (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकृचन क्या है? लैन्थेनॉयड आकृचन के परिणाम क्या हैं? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयइस के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सीनक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्यिक स्थमाव का है?		1=3
(a) Gold Number (b) Hardy-Schulze rule swart (OR) (क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption. (ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। 1 What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्प्रदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्प्रदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water. (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) पलोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कीन अधिक धात्विक स्वमाव का है ?		
(क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption . (ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आसॅनिक के स्थान की विवेचना किजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वमाव का है ?		
(क) अधिशोषण तथा अवशोषण में अन्तर बताइये। Write the difference between Adsorption and Absorption. (ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water. (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कीन अधिक धात्यिक स्वमाव का है ?		
(ख) रक्षी कोलाइड से क्या आशय है। What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water. (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction ? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए ? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्थमाव का है ?		2
What is meant by Protective colloid. 25- (क)पानी का वाष्पदाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol¹) वाले विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol¹) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml¹. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?		*
1 25- (क)पानी का वाष्यवाब 20°C पर 17 mm है। 50 gm पानी में 3 gm यूरिया (मोलर द्रव्यमान=60g mol ⁻¹) वाले विलयन के वाष्यवाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol ⁻¹) in 50gm of water. (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml ⁻¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml ⁻¹ . 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) एलोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	· ·	1
विलयन के वाष्यवाब की गणना कीजिए। The vapour pressure of water at 20°C is 17mm. Calculate the vapour pressure of a solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol ⁻¹) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml ⁻¹ हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml ⁻¹ . 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या हैं ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction? (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?		. 1
solution containing 3gm of urea (molar mass=60g mol i) in 50gm of water . (ख) ग्लूकोस का एक जलीय विलयन 10% (w/w) है। यदि विलयन का घनत्व 1.2g ml i हो तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml i. 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	विलयन के वाष्पदाब की गणना कीजिए।	1 2
मोलरता ज्ञात कीजिए। A solution of glucose is 10% (w/w). Find out the molarity of the solution if the density of the solution is 1.2g ml ⁻¹ . 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है?		
of the solution is 1.2g ml ⁻¹ . 26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या है ? What is Lanthanoid Contraction ? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना , 2 कीजिए ? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?		$1\frac{1}{2}$
What is Lanthanoid Contraction? What are the consequences of Lanthanoid contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना , 2 कीजिए? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है?		
contraction?. (ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना , 2 कीजिए ? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	26- (क) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है ? लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणाम क्या हैं ?	2
(ख) एक्टिनॉयड्स के कोई दो उपयोग लिखिए। Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना , 2 कीजिए ? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	·	
Write any two uses of Actinoids. 27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना ् 2 कीजिए ? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?		1
27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना , 2 कीजिए ? On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?		
and Arsenic in the periodic table ?. (ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	27- (क) इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आवर्त सारणी में नाइट्रोजन, फास्फोरस व आर्सेनिक के स्थान की विवेचना	, 2
(ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	On the basis of electronic configuration, discuss the position of Nitrogen, Phosphorus	
T 01 D 17 11 1 0 11 1 0	(ख) फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन तथा आयोडीन में कौन अधिक धात्विक स्वभाव का है ?	1
Among F, Cl, Br and I, which one is of metalic nature?	Among F, Cl, Br and I, which one is of metalic nature?	

28- (क) प्रथम कोटि की एक अभिक्रिया 75% पूर्ण होने में 60 मिनट का समय लेती है। इस अभिक्रिया की अर्द्धआयु की गणना कीजिए।	, 3
A first order reaction takes 60 minute for 75% completion. Calculate its half life period.	
(ख) सक्रियण ऊर्जा किसे कहते हैं ? स्पष्ट कीजिए। What is Activation energy ? Clerify.	2
अथवा (OR)	
(क) अभिक्रया के वेग पर उत्प्रेरक का क्या प्रभाव पड़ता है ?	1
What is the effect of catalyst on rate of reaction?	0
(ख) रासायनिक अभिक्रिया के संघट्ट सिद्धान्त की विवेचना कीजिए। Discuss the collission theory of chemical reaction.	2
(ग) अभिक्रिया के वेग को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए।	2
Mention the factors influencing the rate of reaction.	
29- (क)हाबर प्रक्रम द्वारा $\mathrm{NH_3}$ के उत्पादन का सचित्र वर्णन कीजिए।	3
Describe the manufacture of NH ₃ by Haber's process with diagram.	
(ख) नाइट्रिक अम्ल व टॉल्विन की अभिक्रिया लिखिए। Write chemical reaction of nitric acid with toluene.	1
(ग) ${ m XeF_4}$ की संरचना लिखिए।	1
Write the structure of XeF ₄ .	·
. अथवा (OR)	
(क) ओजोन एक प्रबल आक्सीकारक की तरह क्यों क्रिया करती है ? दो अभिक्रियाएं लिखिए जिनमें ओजोन आक्सीकारक की तरह कार्य करती है।	2
Why does Ozone acts as a powerful Oxidising agent? Write down two equations in which Ozone acts as an Oxidising agent.	
(ख) SO_2 किस प्रकार एक वायु प्रदूषक है ?	1
How is SO_2 an air pollutant?	ď
(ग) सत्पयूरिक अम्ल के कोई दो उपयोग लिखिए।	1
Write any two uses of sulphuric acid.	
(घ) दो विषेली गैसों के नाम बताइये जो क्लोरीन गैस से बनाई जाती हैं ? Write the name of two poisonous gases, which can be prepared from chlorine gas ?	1
30- निम्नलिखित नाम अभिक्रियाओं को रासायनिक समीकरणों सिहत समझाइये :- 1+1+1+1	-5
(क) रोजनमुण्ड अपचयन (ख) क्लीमेन्सन अपचयन (ग) एल्डोल संघनन	-5
(घ) कैनिजारो अभिक्रिया (ड़) गाटरमान–कोख अभिक्रिया	Ĭ
Explain the following name reactions with chemical equations:-	
(a) Rosenmund Reduction (b) Clemmensen Reduction (c)Aldol Condensation	
(d) Cannizzaro Reaction (e) Gattermann-Koch Reaction	
अथवा (OR)	
(क) एस्टरीकरण क्या है ? कार्बोक्सिलिक अम्लों के एस्टरीकरण की क्रियाविधि को सविस्तार समझाइये ? What is esterification? Explain the mechanism of esterification of Carboxylic acid in detail?	3

- (ख) फार्मलीन क्या है ? इसका उपयोग बताइये। What is formalin? Give its uses.
- (ग) कार्बोनिल समूह की संरचना को समझाइये ? Explain the structure of Carbonyl group ?

