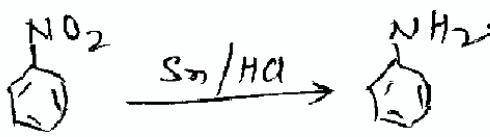
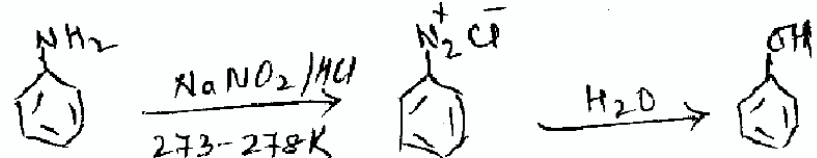


मूल्यांकन योजना 2024
रसायन विज्ञान (सैद्धांतिक) (043)

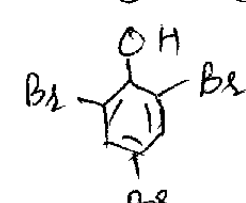
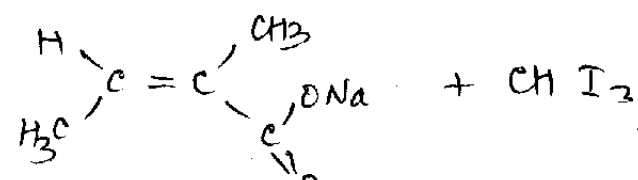
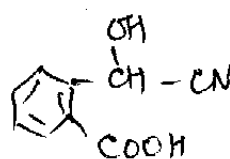
कक्षा - XII
प्रश्न पत्र विषय कोड - 56/5/1

प्र. सं.	मूल्य बिन्दु	अंक
	खंड - क	
1	A	1
2	A	1
3	D	1
4	C	1
5	A	1
6	C	1
7	B	1
8	B	1
9	A	1
10	C	1
11	D	1
12	B	1
13	A	1
14	A अथवा B	1
15	C	1
16	D	1
	खंड - ख	
17	(a) किसी वैद्युत अपघट्य की सीमांत मोलर चालकता को उसके अनायन एवं त्रैणायन के अलग - अलग योगदान के योग के बराबर निरूपित किया जा सकता है। / $\Lambda_m^\infty = \nu_+ \lambda_+^\infty + \nu_- \lambda_-^\infty$ यहाँ λ_+^∞ एवं λ_-^∞ क्रमशः अनायन एवं त्रैणायन की	

	शीघ्रत गैलर चालकताएँ हैं। (b) विद्युत द्वारा द्वारा वैद्युत अपघटन में रासायनिक विघटन की मात्रा वैद्युत अपघटन (विलयन या मालि) में प्रवाहित विद्युत द्वारा की मात्रा के समानुपाती होती है। $m = ZIt$ यहाँ m = निक्षेपित पदार्थ का द्रव्यमान Z = वैद्युतरासायनिक तुल्यता t = समय	1
18	मोनोसैकेराइड : गैलेक्टोस, ग्लूकोस डाइसैकेराइड : लैक्टोस, माल्टोस	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
19.	a) (i)  (ii)  (अथवा कोई अन्य उपयुक्त विधि)	1
19	<u>अथवा</u> (b) (i) कैथिल सेमीन, क्लोरोफॉर्म और एथेनॉलिक पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ प्रतिक्रिया करने पर दुर्गन्धयुक्त पदार्थ आइसोसायनाइड अथवा कार्बिल सेमीन का विस्थापन करती है जबकि डाइमेथिल सेमीन दुर्गन्ध नहीं देता।	1

(अथवा कोई अन्य उपयुक्त परीक्षण)

4.

	खंड ग	
22	a) टेट्रासेमीनक्लोराइडो - N- कोबाल्ट (II) क्लोराइड (b) हेक्सासेमीनिकैल (II) क्लोराइड (c) पोर्टी क्रियम ट्राइऑक्सेलेरो क्रोमेट (III) (d) डाइक्रोमिडोबिस (एमेन - 1,2- डाइसेमी) कोबाल्ट (III) आयन	1x3
23	a) $\text{CH}_3 \text{CH}(\text{OH}) \text{CH}_3$ b) $\text{CH}_3 \text{CH}(\text{OH}) \text{CH}_2 \text{CH}_3$ c) 	1 1 1
24	a)  b)  + CHI_3 c) 	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1
25	$E^\circ_{\text{सेल}} = 1.05 \text{ V}$ $E_{\text{सेल}} = 1.05 - \frac{0.059}{2} \log \frac{[\text{Ni}^{2+}]}{[\text{Ag}^+]^2}$ $= 1.05 - \frac{0.059}{2} \log \frac{[0.1]}{[0.01]^2}$ $= 1.05 - 0.0825$ $= 0.9675 \text{ V}$	1 1 1

(यदि इकाई नहीं दी अथवा गलत इकाई दी
 $\frac{1}{2}$ अंक काट कर दें)

26	(a) Al_2CN मुख्यतः सहसंयोजक प्रकृति का होता है तथा इसका नाइट्रोजन परमाणु इलेक्ट्रॉन मुगल प्रदान करने के लिए स्वतंत्र होता है इसलिए ओइसोसायनाइड मुख्य उत्पाद के रूप में बनता है। (b) रैलिलिक कार्बो कैरायन अनुवाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त कर लेता है $\text{H}_2\text{C}=\underset{\text{H}}{\text{C}}-\overset{\oplus}{\text{CH}_2} \longleftrightarrow \text{H}_2\text{C}-\overset{\oplus}{\text{C}}=\text{CH}_2$ (c) अनुवाद के कारण $\text{C}-\text{X}$ आबंध में आंशिक द्विबंध अभिलक्षण आ जाता है / $\text{C}-\text{X}$ आबंध में कार्बन में sp^2 संकरण / फेजिल बनावट का अस्थायित्व	1 1 1
27	$\log \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303R} \left[\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right]$ दिया है $k_2 = 4k_1$ अतः $\log \frac{4k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303 \times R} \left[\frac{320 - 300}{300 \times 320} \right]$ $0.60 = \frac{20 \times E_a}{19.15 \times 320 \times 300}$ $E_a = \frac{0.60 \times 19.15 \times 320 \times 300}{20}$ $= 55152 \text{ J mol}^{-1}$ <u>अथवा</u> $= 55.152 \text{ kJ mol}^{-1}$ ($\frac{1}{2}$ अंक काटिए यदि इकाई गलत अथवा नहीं दी है)	1 1 1 1 1

28	$X = \begin{array}{c} H - N - CH_3 \\ \\ C_2H_5 \end{array}$ उत्पाद को आर्द्र सूखी एसी गन्ध : N-एथिल - N-मेथिलबेन्जीसल्फोनामाइड $\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_2\text{Cl} + \begin{array}{c} H - N - CH_3 \\ \\ C_2H_5 \end{array} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_2\text{N}(\text{CH}_3)(\text{C}_2\text{H}_5) + \text{HCl}$	/ / /
29.	<u>खंड 2</u> (a) लिगन्ड, जो दो मिल परमाणुओं द्वारा जुड़ सकता है इसे द्विदंतुर लिगन्ड कहते हैं। उदाहरण : NO_2^- / SCN^- / CN^- (कोई एक) (b) आयनन समावर्तकता (c) द्विदंतुर या बहुदंतुर लिगन्ड पातु परमाणु/आणव के साथ जुड़कर चक्र बनाते हैं। जितना अधिक कीलेरन होता है उतना ही अधिक स्थायित्व होता है। (अथवा)	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ / /
	(c) उपसहसंयोजन संख्या = 6, ऑक्सीकरण अवस्था = +3 (+1)	
30.	(a) पिरिडॉक्सिन (b) विटामिन K (c) विटामिन A स्रोत : ~~अन्य~~ जड़ली के दूध का तेल, गाजर (कोई अन्य उपयुक्त उदाहरण)	/ / / $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

	अथवा (C) जल विलेय होता है और आसानी से मूत्र के साथ उत्सर्जित हो जाता है। सकती	1 1
	<u>ब्लैंड - ड.</u> 31. (a) Ce (III) आयन की अपेक्षा Ce (IV) आयन का विन्यास ($4f^0$) अधिक स्थायी होता है। b) Mn^{2+} में अर्ध-पूरित (d^5) उपकोश के कारण अधिक स्थायित्व का होता है। c) Zn ; पूर्ण भरित d-उपकोशों के कारण / दुर्बल व्याप्तिक आबन्धन d) यह सोडियम डाइक्रोमेट में ~~रूपान्तरित~~ रूपान्तरित हो जाता है / पीले से नारंगी रंग में परिवर्तन / सही रासायनिक समीकरण e) पूर्ण भरित d-उपकोशों के कारण / दुर्बल व्याप्तिक आबन्धन f) KMnO_4 द्वारा HCl, Cl_2 में ऑक्सीकृत हो जाता है। g) संक्रमण धातुओं के निम्न ऑक्साइड अभिक्रिया होते हैं, ऑक्सीकरण अवस्था में वृद्धि के साथ अभिक्रिया अभिलक्षण बढ़ता है या सहसंयोजक अभिलक्षण बढ़ता है। (कोई पाँच)	1x5

32. (a) (i) $\Delta T_f = 2.8^\circ\text{C}$

$$\Delta T_f = K_f \times \frac{W_B}{M_B \times W_A (\text{kg})}$$

$$2.8 = 1.86 \times \frac{W_B}{62 \times 1}$$

$$W_B = \frac{2.8 \times 62}{1.86} = 93.33 \text{ g}$$

($\frac{1}{2}$ अंक काटिए यदि इकाई नहीं दी है अथवा गलत है)

(ii) वातावरण में विचलन

एथेनॉल - ऐसीटोन अन्योन्यक्रियाओं की अपेक्षा

एथेनॉल - एथेनॉल अन्योन्यक्रियाएँ प्रबलतर होती हैं।

अथवा

32 (b) (i) $\Delta T_b = 100 - 99.68^\circ\text{C} = 0.32^\circ\text{C}$

$$\Delta T_b = K_b \times \frac{W_B}{M_B \times W_A (\text{kg})}$$

$$0.32 = 0.52 \times \frac{W_B \times 1000}{342 \times 500}$$

$$W_B = \frac{0.32 \times 342}{0.52 \times 2} = 105.23 \text{ g}$$

($\frac{1}{2}$ अंक काटिए यदि इकाई नहीं दी है अथवा गलत है)

(ii) स्थिर ताप पर किसी गैस की द्रव में विलेयता

गैस के दाब के समानुपाती होती है / किसी गैस

का वाष्प अवस्था में आंशिक दाब (P), उस

विलयन में गैस के मोल-अंश (x) के समानुपाती होता है।

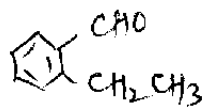
अनुप्रयोग : सोडा-जल एवं कीटल पेयों में CO_2

की विलेयता बढ़ाने के लिए बोतल को अधिक

दाब पर बंद किया जाता है।

(अथवा कोई अन्य)

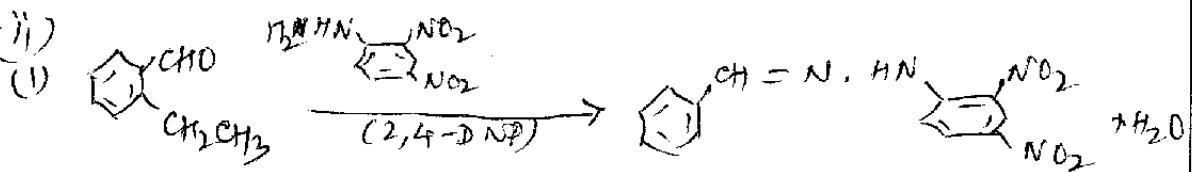
33 (a) (i)



2-Ethylbenzaldehyde

1+1

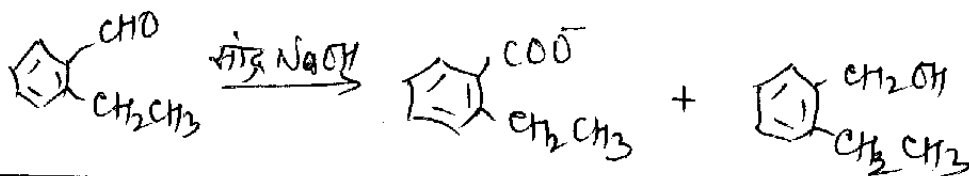
(ii)



(c)

बैरोमेट्रिक एलिहाइड फेहेलिंग परीक्षण नहीं देते हैं,
किसी भी तरह उत्तर देने के लिए। अंक दीजिए।

(iii)



अथवा

33

(b) (i) (1) कार्बोक्सिल समूह की इलेक्ट्रॉन आकर्षण प्रकृति के कारण / संयुग्मी क्षार की अनुवाद द्वारा स्थापित के कारण

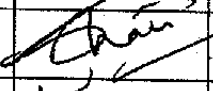
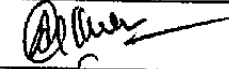
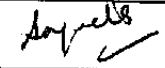
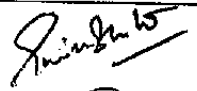
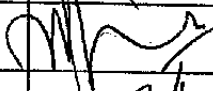
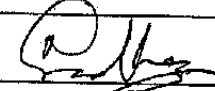
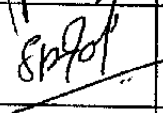
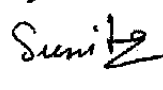
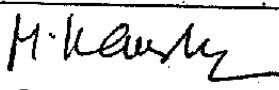
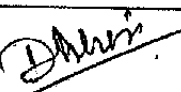
(2) ऐलिहाइडों में C-H आबंध का अप्रति अनुमेय कोटों में C-C आबंध की तुलना में आसान होता है।

(ii) (1) प्रोपेनॉल > बेन्जोइलहाइड > ऐसीटोन

(2) प्रोपेनॉल < डाइमेथिल ईथर < प्रोपेनॉल < एथेनॉल

(iii) बेन्जोइक अम्ल, सोडियम बाइकार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करके तीव्र बुलबुदाहट देता है जबकि बेन्जोइलहाइड नहीं देता।

(अथवा कोई अन्य उपयुक्त परीक्षण)

S.No.	Name & Address	Signature	S.No.	Name & Address	Signature
1	Dr. (Mrs.) Sangeeta Bhatia		9	Dr. Azhar Aslam Khan	
2	Mrs Bharti Rattan		10	Ms. Sangeeta Goel	
3	Mr. Rahul Tandon		11	Ms. Garima Bhutani	
4	Sh. Rakesh Dhawan		12	Dr. Neelima Kamrah	
5	Mr. S.K. Munjal		13	Mr. Manjeet Singh Hooda	
6	Dr. (Mrs.) Sunita Ramrakhiani		14	Mr. Mukesh Kumar Kaushik	
7	Sh. D.A. Misra, Retd.		15	Ms. Alisha Singh	
8	Mrs. Preeti Kiran	