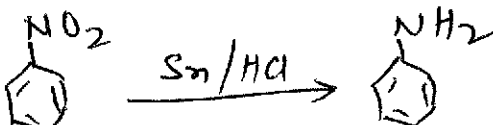
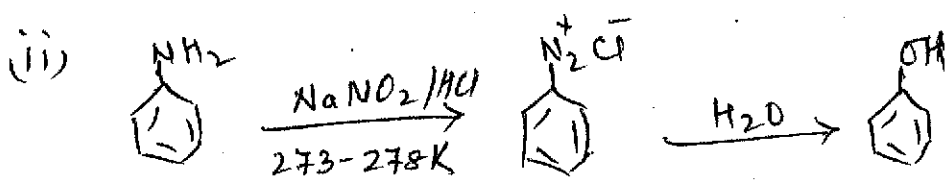


मूल्यांकन योजना 2024
रसायन विज्ञान (सैद्धांतिक) (043)
कक्षा - XII
प्रश्न पत्र कोड - 56/5/3

-1-

प्र. सं.	मूल्य बिन्दु <u>खंड - क</u>	अंक
1	B	1
2	D	1
3	C	1
4	A	1
5	B	1
6	A	1
7	C	1
8	A	1
9	C	1
10	D	1
11	A	1
12	A	1
13	A/B	1
14	A	1
15	D	1
16	A	1
	<u>खंड ख</u>	
17	a) (i)  (ii)  (अथवा कोई अन्य उपयुक्त विधि)	1 1

17

अथवा

(a) (i) श्रेष्ठिल रेजिन, क्लोरोफॉर्म और एपेनालिक जो हैशियम डाइड्रोक्साइड के साथ गर्म करने पर दुर्गन्धयुक्त पदार्थ आइसो सायनाइड अथवा कार्बिल रेजिन का विस्फोट करती है जबकि डाइमेथिल रेजिन दुर्गन्ध नहीं देता ।

(अथवा कोई अन्य उपयुक्त परीक्षण)

(ii)  / आयोडोबेन्जीन

18 (a) जब सांद्रता शून्य की ओर पहुँचने लगती है तब मोलर चालकता सीमांत मोलर चालकता कहलाती है ।

(b) ऐसे गैल्वानिक सेलों को जिनमें ईलों की दहन ऊर्जा को सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है।

19 ग्लूकोस के राइड : ग्लूकोस, फ्रक्टोज
डाइसैकराइड : सूक्रोज, लैक्टोज

20. सेल स्थिरांक = $l^* = \text{चालकता} \times \text{प्रतिरोध}$
 $= 0.0248 \text{ S/cm} \times 200 \text{ cm} = 4.96 \text{ cm}^2$
 $0.05 \text{ mol L}^{-1} \text{ KCl विलयन की चालकता} = \frac{\text{सेल स्थिरांक}}{\text{प्रतिरोध}}$
 $= \frac{l^*}{R} = \frac{4.96}{620} = 0.008 \text{ S cm}^2$
 मोलर चालकता = $\Lambda_m = \frac{\kappa \times 1000}{C}$
 $= \frac{0.008 \times 1000}{0.05} = 160 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$

21 $k = \frac{2.303}{t} \log \frac{[A]_0}{[A]}$

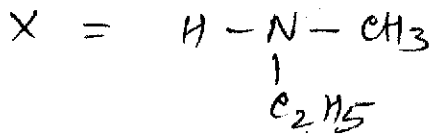
$40 \text{ min.} = \frac{2.303}{k} \log \frac{100}{25}$

$k = \frac{2.303}{40 \text{ min}} \times \log 4$

$k = \frac{2.303}{40 \text{ min}} \times 0.60$

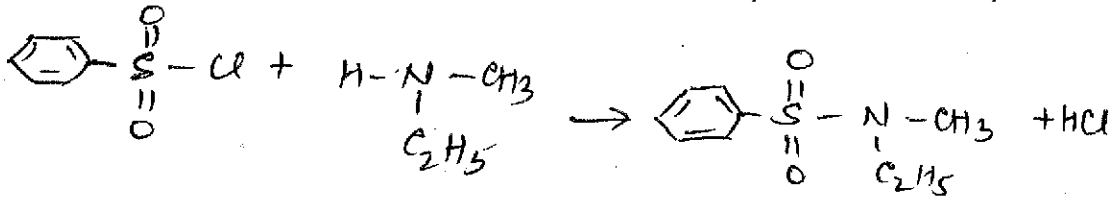
$k = 0.0345 \text{ min}^{-1}$

22



उत्पाद का आर्द्र सूची एसी गतः

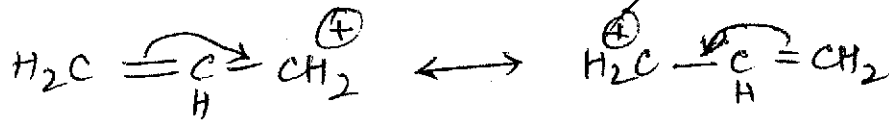
N-एथिल - N-मेथिलबेन्जोसल्फोनामाइड



23

(a) AgCN मुख्यतः सहसंयोजक प्रकृति का होता है तथा इसका नाइट्रोजन परमाणु इलेक्ट्रॉन भुगत प्रदान करने के लिए स्वतंत्र होता है इसलिए आइसोसायनाइड मुख्य उत्पाद के रूप में बनता है।

(b) रैलिलिक कार्बोकेटाइन अनुवाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त कर लेता है



(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 यनानु को अस्थायित्व

24

a) टेट्राऐंजीनक्लोराइडो - N- कोबाल्ट (II) क्लोराइड

(b) हेक्साऐंजीनिकैल (II) क्लोराइड

(c) पोर्टेक्रियम डाइऑक्सेलेटो क्रोमेट (III)

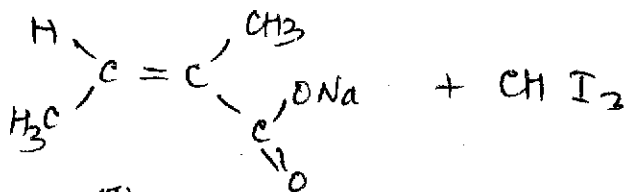
(d) डाइब्रोमिडोबिड (रुथेन - 1,2- डाइऐंजीन) कोबाल्ट (II) आयन

25.

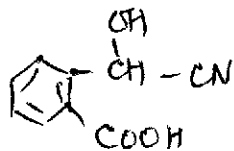
a)



b)



c)



26.

$$E^{\circ}_{\text{Ni}} = 1.05 \text{ V}$$

$$E_{\text{cell}} = 1.05 - \frac{0.059}{2} \log \frac{[\text{Ni}^{2+}]}{[\text{Ag}^+]^2}$$

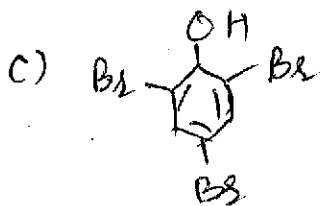
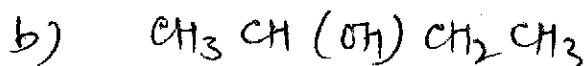
$$= 1.05 - \frac{0.059}{2} \log \frac{[0.1]}{[0.01]^2}$$

$$= 1.05 - 0.0825$$

$$= 0.9675 \text{ V}$$

(यदि इकाई नहीं दी अथवा गलत इकाई दी
1/2 अंक काट कर दें)

27.



28

$$\log \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303R} \left[\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right]$$

दिया गया है कि $k_2 = 4k_1$

$$\log \frac{4k_1}{k_1} = \frac{E_a}{19.15} \left[\frac{720 - 700}{700 \times 720} \right]$$

$$0.60 = \frac{20 \times E_a}{19.15 \times 700 \times 720}$$

	$E_a = \frac{0.60 \times 19.15 \times 700 \times 720}{20}$ $= 289548 \text{ J mol}^{-1}$ या $289.5 \text{ kJ mol}^{-1}$ ($\frac{1}{2}$ अंक काटिए यदि इकाई नहीं दी है या गलत है।)	1
	रबड़ व	
29.	a) 6 b) विलायकयोजन सभाव्यता / हाइड्रोजन सभाव्यता c) (i) $x_{2g}^3 eg^1$ (ii) $x_{2g}^4 eg^0$ अथवा (c) ऑक्सीकरण अवस्था = +3, उपसहसंयोजन संख्या = 6	1 1 1+1 1+1
30	(a) पिरिडॉक्सिन (b) विटामिन K (c) विटामिन A स्रोत : ~~मक्खन~~ जखली के यकृत का तेल, गाजर (कोई अन्य उपयुक्त उदाहरण) अथवा	1 1 1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
30	(c) जल विलेय होता है और आसानी से मूत्र के साथ उत्सर्जित हो जाता है। रक्तवा	1 1

खंड 3.

31

$$(क) (i) \Delta T_f = 2.8^\circ\text{C}$$

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

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

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

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

(ii) वातावरण विचलन

एथेनॉल - ऐसीटोन अन्योन्यक्रियाओं की अपेक्षा

एथेनॉल - एथेनॉल अन्योन्यक्रियाएँ प्रबल होनी हैं।

अथवा

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

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

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

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

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

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

गैस के दाब के समानुपाती होती है / किसी गैस

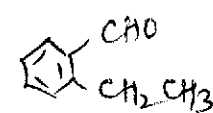
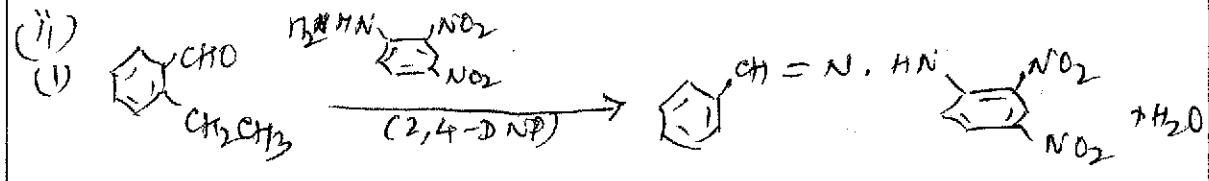
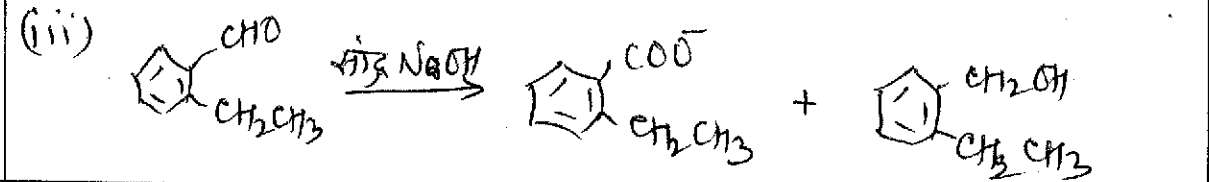
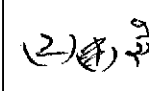
का वाष्प अवस्था में आंशिक दाब (p), उस

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

अनुप्रयोग : सोडा-जल एवं शीतल पेयों में CO_2

की विलेयता बढ़ाने के लिए बोतल को अधिक

दाब पर बंद किया जाता है। (अथवा कोई अन्य)

32.	(i)  , 2-Ethylbenzaldehyde (ii)  (iii) 	1+1 1 1
32.	<u>अथवा</u> (i) (1) कार्बोक्सिलिक अम्ल की इलेक्ट्रॉनिक अवस्था प्रकृति के कारण / संयुग्मी क्षार की अनुवाद द्वारा स्थापित के कारण (2)  में C-H आबंध का अक्षि अनुमेदन कीटों में C-C आबंध की तुलना में आसान होता है। (ii) (1) प्रोपेनॉल > बेन्जोइक अम्ल > सेसीयेन (2) प्रोपेन < डाइमेथिल ईथर < प्रोपेनॉल < एथेनॉल (iii) बेन्जोइक अम्ल, सोडियम बाइकार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करके तीव्र बुलबुदाहट देता है जबकि बेन्जोइक अम्ल नहीं देता। (अथवा कोई अन्य उपयुक्त परीक्षण)	1 1 1 1 1

33

(a) Ce (III) आयन की अपेक्षा Ce (IV) आयन का विन्यास ($4f^0$) अधिक स्थायी होता है।

1x5

(b) Mn^{2+} में अर्ध-पूरित (d^5) उपकोशों के कारण अधिक स्थायित्व का होता है।

(c) Zn ; पूर्ण भरित d -उपकोशों के कारण / दुर्बल धात्विक 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 धात्विक 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 आयनिक अभिलक्षण बढ़ता है या सहसंयोजक अभिलक्षण बढ़ता है। (कोई पाँच)