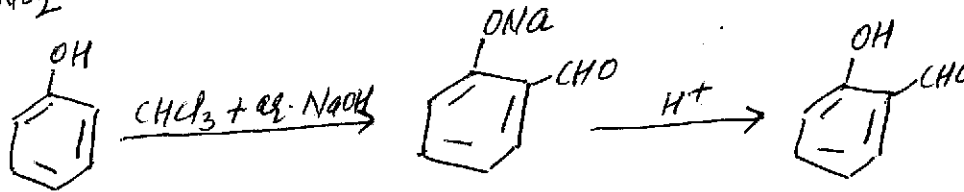
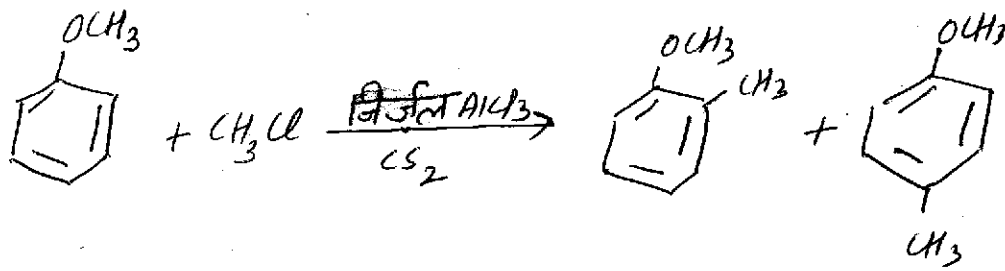


मूल्यांकन योजना - 2024
 रसायन विज्ञान (सैद्धांतिक) (043)
 कक्षा - XII
 प्रश्न पत्र कोड - 56(B)

प्र.सं.	खंड-क	अंक
1	B	1
2	C	1
3	D	1
4	A	1
5	A	1
6	A	1
7	D	1
8	C	1
9	A	1
10	C	1
11	D	1
12	A	1
13	C	1
14	A	1
15	A	1
16	C	1
17	खंड-ख अवाष्पशील विलेय की उपस्थिति से विलायक का वाष्प दाब कम हो जाता है। अतः विलयन का क्वथनांक शुद्ध विलायक के क्वथनांक से अधिक होता है। क्योंकि यह घोलनता पर निर्भर करता है। विलेय के कणों की संख्या पर निर्भर करता है।	1

18.	(क) (i) $K_2[Zn(OH)_4]$ (ii) $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$ अथवा (ख) संकुल जिनमें धातु परमाणु केवल एक प्रकार के लिगैंड/दाता समूह से जुड़ा रहता है। (ii) जब एक द्विदंतुर अथवा बहुदंतुर लिगैंड अपने दो या अधिक दाता परमाणुओं का एक ही धातु आयन से आबंधन करता है।	1 1 1 1
19.	$(CH_3)_3C-I$, आयोडीन के बड़े आकार होने के कारण / अयोडाइड एक बेहतर अवशिष्ट समूह है।  / <u>p-नाइट्रो फेनॉल</u>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1
20.	(क)  (ख) 	1 1
21.	(A) = CH_3CH_2CHO (B) = CH_3COCH_3	1, 1

खण्ड - II		
22.	$\Delta T_b = i K_b m$ $= i \times K_b \times \frac{1000 \times W_2}{M_2 \times W_1}$ $T_b - T_b^\circ = 2 \times 0.52 \times \frac{4}{120} \times \frac{1000}{1000}$ $T_b - T_b^\circ = 0.347$ $T_b - 100^\circ\text{C} = 0.347^\circ\text{C}$ $T_b = 100.347^\circ\text{C} / 373.347\text{K}$	$\frac{1}{2}$ 1 1 $\frac{1}{2}$
23.	किसी भी सांद्रता पर विलयन की चालकता उस विलयन के इकाई आयतन का चालकत्व होता है, जिसे परस्पर इकाई दूरी पर स्थित एवं इकाई अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल वाले दो प्लेटिनम इलेक्ट्रोडों के मध्य रखा गया हो। उस विलयन के उस आयतन का चालकत्व है जिसे चालकता सेल के परस्पर इकाई दूरी पर स्थित इलेक्ट्रोडों के मध्य रखा गया है एवं जिनका अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल इतना बड़ा है कि वह विलयन के उस पर्याप्त आयतन को समायोजित कर सके जिसमें वैद्युतअपघटन का एक मोल घुला हो। सांद्रता घटाने पर चालकता घटती है और मोलर चालकता बढ़ती है।	1 1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
24.	(क) $\text{वेग} = k[A]^1[B]^2$ (ख) वेग 9 गुना बढ़ जाती है। (ग) वेग 8 गुना बढ़ जाती है।	1 1 1
25.	अपमृष्ट α-कणों का दो समुच्चयों t_{2g} और e_g में विपादन में प्रयुक्त ऊर्जा। (क) $t_{2g}^5 e_g^0$ (ख) $t_{2g}^3 e_g^2$	1 1, 1

26. (क) CH_3CN

(ख) 2, 4, 6-ट्राइनाइट्रोफेनॉल

(ग) CH_3-CH_3

(घ) एथेन-1-ईन

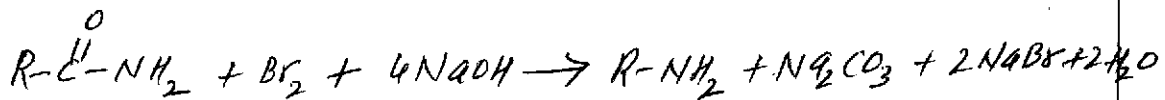
(कोई तीन)

1x3

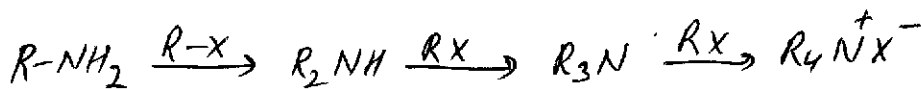
27. (क) ऐलिफैटिक तथा ऐरोमैटिक प्राथमिक ऐमीन, क्लोरोफॉर्म और ऐथेनॉलिक पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ गर्म करने पर दुर्गन्धयुक्त पदार्थ आइसोसायनाइड अथवा ईथिल ऐमीन का विचरन करती हैं।



(ख) प्राथमिक ऐमीनों के विचरन के लिए सीधे जिसमें किसी ऐमाइड की NaOH के जलीय अथवा ऐथेनॉलिक विलयन में ब्रोमीन से अभिक्रिया करते हैं। इस प्रकार प्राप्त ऐमीन में ऐमाइड से एक कार्बन कम होता है।



(ग) ऐलिकल अथवा वीजिल ऐलाइड अमोनिया के ऐथेनॉलिक विलयन से नाभि करागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया करते हैं जिसमें हैलोजन परमाणु ऐमीनो समूह से प्रतिस्थापित हो जाता है। अमोनिया अणु द्वारा C-X आबंध के विदलन की प्रक्रिया को अमोनीअपघटन कहते हैं।



(1°)

(2°)

(3°)

चतुर्थक अमोनियम लवण

28.	(क) $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{CrO}_3} \text{CH}_3\text{COCH}_3$	1
	(ख)  + Zn $\xrightarrow{\text{ऊष्मा}}$ 	1
	(ग) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+} \text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$	1

खंड घ

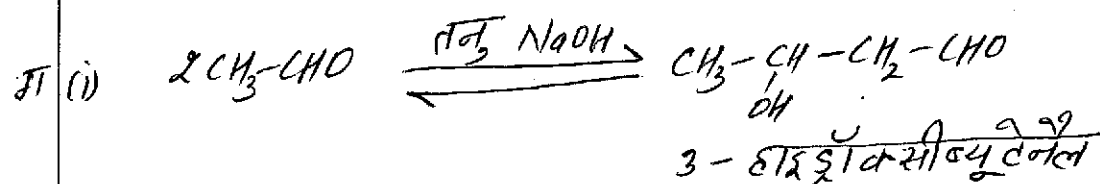
29.	(क) $\frac{3}{2}$	1
	(ख) अभिक्रिया की कोटि प्राथमिक एवं जटिल दोनों प्रकार की अभिक्रियाओं पर लागू होती है जबकि अभिक्रिया की आवधिकता केवल प्राथमिक अभिक्रिया के लिए ही परिभाषित होती है। जटिल अभिक्रियाओं के लिए आवधिकता का कोई अर्थ नहीं होता।	1
	(ग) $t_{99.1} = \frac{2.303}{k} \log \frac{100}{1}$ $t_{99.1} = \frac{2.303}{k} 2 \log 10$ $t_{90.1} = \frac{2.303}{k} \log \frac{100}{10}$ $t_{90.1} = \frac{2.303}{k} \times \log 10$ $\frac{t_{99.1}}{t_{90.1}} = \frac{2 \log 10}{\log 10} = 2$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1

अथवा

- (ग) ऐसी अभिक्रिया जिसका वेग अभिक्रियक की सांद्रता पर निर्भर नहीं करता।
 मैसीय अमोनिया का तप्त प्लैटिनम सतह पर वियोजन।
 (अथवा और कोई सही उदाहरण)

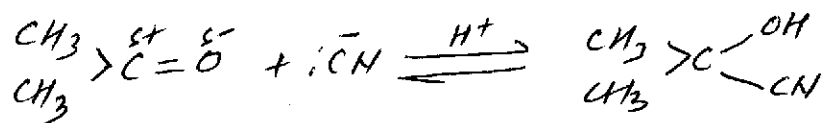
- 30 (क) २-हाइड्रोजन परमाणु की अनुपस्थिति के कारण।
- (ख) संयुग्मी धार के अनुवाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त कर लेने के कारण / कार्बोक्सिल समूह के इलेक्ट्रॉन अपनमन करने के प्रबल प्रभाव।
- (ग) (i) क्योंकि ऐलिहाइड के ऑक्सीकरण में C-H आबंध का विदलन कीटोन के C-C की तुलना में आसानी से होता है।
- (ii) हाइड्रोजन सल्फाइड यौगज उत्पाद जल में आबिलेय होता है, जो तनु खनिज अम्लों अथवा धार के साथ अभिक्रिया कर पुनः मूल कार्बोक्सिल यौगिकों में परिवर्तित किया जा सकता है।

अथवा



/ 3-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनल बनता है।

- (ii) प्रोपेनॉन सायनोहाइड्रिन बनता है।



गुण्ड-3

31.	(क) यह मुक्त - CH_3O समूह की अनुपस्थिति को इंगित करता है। (ख) द्विचर आयन बनने के कारण। (ग) आसानी से मृत्र के साथ उत्सर्जित हो जाता है। (घ) क्योंकि शारकों के विशिष्ट युगलों के मध्य हाइड्रोजन आबंध बनने के कारण, $A = T$, अथवा $C \equiv G$ (ङ) n-हेक्सेन बनता है / $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{CH}_3$ (च) दो मैनीसैक राइड इकाइयों के बीच में बने अर्धसाइड बंध। (छ) जैव उत्प्रेरकों को एंजाइम कहते हैं जो अपचय की दर को बढ़ाते हैं। (कोई पाँच)	1X5
32.	(क) (i) Cu (ii) Cr, क्योंकि Cr +3 ऑक्सीकरण अवस्था में अधिक स्थायी है। (iii) Mn, 3d और 4s इलेक्ट्रॉनों दोनों की भागीदारी के कारण / अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या की भागीदारी। (iv) Zn, अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की अनुपस्थिति / दुर्बल धात्विक आबंधन (v) Sc	1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1
अथवा		
32.	(क) (i) Cu^{2+} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की अस्थिति के कारण, d-d संक्रमण सम्भव है जबकि Zn^{2+} में कोई अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं है। (ii) क्योंकि Mn, +2 ऑक्सीकरण अवस्था में अधिक स्थायी होता है (3d⁵)। (iii) उनकी परिवर्तनीय संयोजकता एवं संकुल यौगिक बनाने के क्षमता के कारण / बड़ा पृष्ठ प्रदान करने के कारण	1 1 1

यहाँ m = विद्युति पदार्थ का द्रव्यमान
 Z = वैद्युतसायनिक तुल्यतांक
 t = समय

(ii)

(1) हवा/वायु, नमी की उपस्थिति में
 धातु का अति मंद ऑक्सीकरण ।

1

(2) प्राथमिक बैटरी जो पुनः आवेशित नहीं
 की जा सकती । उदाहरण: शुष्क सेल
 (और कोई ^{अन्य} सही उदाहरण)

$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$

संचायक बैटरी जो पुनः आवेशित की जा
 सकती हैं । उदाहरण: लीड संचायक सेल
 (और कोई ^{अन्य} सही उदाहरण)

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$