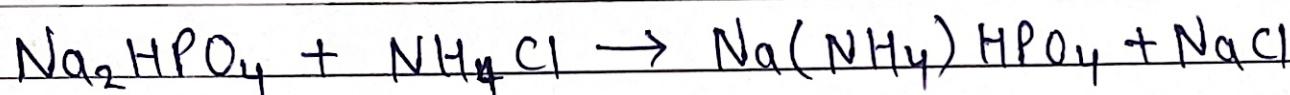


अकालीनक संश्लेषण (Inorganic Synthesis)

a \rightarrow माइक्रो-कॉस्मिक लवण बनाना
 (सोडियम अमोनियम हाईड्रोजन फॉस्फेट का बनाना)

आवश्यक सामग्री \Rightarrow (i) 6.5 gm डार्सोडियम हाईड्रोजन फॉस्फेट
 (ii) 2.0 gm अमोनियम क्लोराइड

अभिक्रिया \Rightarrow



b \rightarrow एक प्रवर्धन नली में 10 ml. उबलते जल में
 6.5 gm डार्सोडियम हाईड्रोजन फॉस्फेट को
 थोड़ा - थोड़ा दिलते हुए घोल लेंग। इसमें 2.0 gm
 अमोनियम क्लोराइड मिलाकर अच्छी तरह से विलोट
 करें। अब इसका ध्वानकर क्लूस्टलीकरण कर लिए
 रख दें। पूर्णांगी क्लूस्टलीकरण से NaCl पूर्णक होंगा।

परिणाम \Rightarrow 3.0 gm

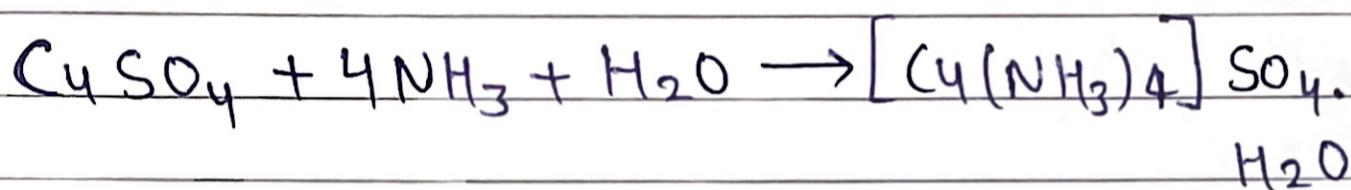


उद्देश्य \Rightarrow टेंट्रामीन कॉपर (II) सल्फेट को बनाना।

आवश्यक सामग्री \Rightarrow

- (i) 5gm कॉपर सल्फेट
- (ii) 10ml. सान्द्र अमालिया
- (iii) 15ml. एविल ऐतकाईल
- (iv) 5ml. सान्द्र सल्फयुरिक आल

आग्रहित्या \Rightarrow



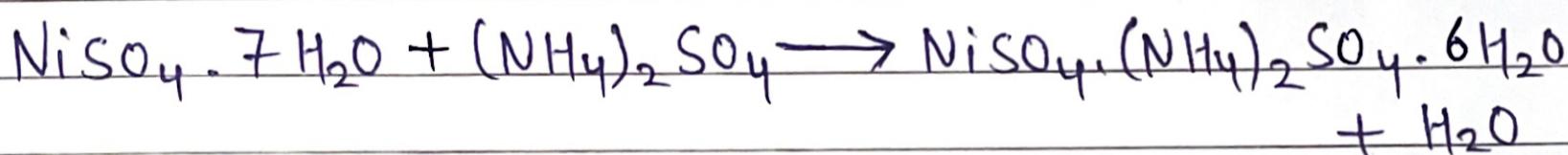
विधि \Rightarrow एक बीकूर में 5gm कॉपर सल्फेट को लेकर जल की उच्चतम मात्रा में विलय करेगी और उसमें कुछ हुदे सान्द्र H_2SO_4 को मिलाएंगे। इसमें सान्द्र NH_3 विलयन लगातार डिलाउ द्दे विप्रक दारडांवसाई के नीले अवस्था आनंद तक मिलाउ रहेगा। NH_3 विलयन नीले अवस्था के घुलन तक मिलाउ रहेगा। जिससे बाद नीले हुए का विलयन प्राप्त होता है और NH_3 का गोद आने लगती है। इस नीले हुए का विलयन में 10-12ml एविनॉल दीरे-2 विलयन को विलोड़त करता है। इसके बाद बुकर की 10min. के लिए बर्फ में रखेगा जिससे टेंट्रामीन कॉपर सल्फेट के सर्व के आकार के नीले हुए रंग के क्रिस्टल अलग हो जाते हैं इन्हें ध्वानकर एविल ऐतकाईल से धाकर सुखा लेते हैं।

परिणाम \Rightarrow 3 gm

उद्देश्य \Rightarrow अमोनियम निकल (II) सल्फैट बनाना।

- आवश्यक सामग्री \Rightarrow (i) 3.2 gm अमोनियम सल्फैट
(ii) 6.1 gm निकल (II) सल्फैट हॉटाइड
(iii) 10 ml 50% एथिल एतिकॉहाल
(iv) 10 ml 95% एथिल एतिकॉहाल

आनंदक्रिया \Rightarrow



विधि \Rightarrow एक बीकर में 3.2 gm अमोनियम सल्फैट 10 ml आसुत जल में धालकर विलयन तैयार करते हैं। अन्य बीकर में 10 ml आसुत जल में 1 ml dil. H_2SO_4 6.1 gm निकल सल्फैट को मिलाकर विलयन तैयार करते हैं। अब दोनों मिश्रण को विलोड़ित करते हुए मिला देते हैं। तैयार विलयन को मिलाकर वाटर ताप पर गर्म करके वापिस लेते हैं। उसके पर्याप्त 45 min. तक रख देते हैं। उसके पर्याप्त द्वानकर क्रिस्टलीय अवृष्टि प्राप्त करलेते हैं। इन क्रिस्टलों को 30% दूषारल एतिकॉहाल तथा 95% दूषारल एतिकॉहाल से धो देते हैं। तथा इन क्रिस्टलों को हवा में सुखा देते हैं।

परिणाम \Rightarrow 3.0 gm

उद्देश्य \Rightarrow सोडियम पायोसलफैट को बनाना।

आवश्यक सामग्री \Rightarrow (i) 10 gm. सोडियम सल्फार्ट
(ii) 2 gm. सलफैट - न्यूज़।

अभिक्रिया \Rightarrow $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

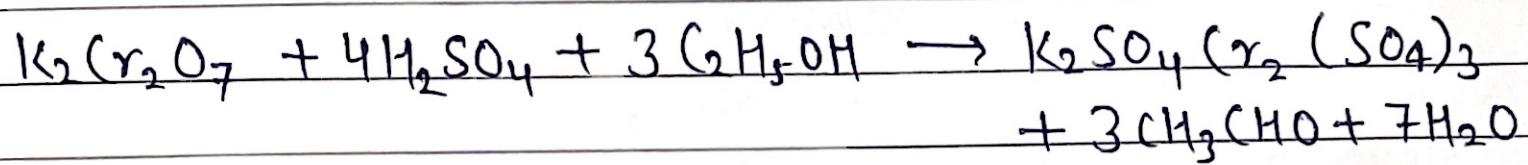
विधि \Rightarrow एक 250 ml ग्रॅम वीकर में 10 gm. सोडियम सल्फार्ट (Na_2SO_3) डालकर 50 ml जल में विलेप करें। इस विलयन को एक घंटे तक उबालें। जिससे साफ विलयन पूछत होता है। अकिञ्चित सूखना की ध्वनि लें। ध्वनिको आधे घंटे तक ग्रॅम वीकर के सुआन्दहुए कर लेते हैं। इसे छोड़ कर पर सोडियम पायोसलफैट के क्रिस्टल प्राप्त होते हैं। क्रिस्टलों को पूर्णकरण कर लिए विलयन को निपार लें। पूर्णकरण किए गए क्रिस्टलों को सुखा लें। पारदर्शी क्रिस्टल प्राप्त होते हैं।

परिणाम \Rightarrow 3.5 gm

उद्देश्य \Rightarrow क्रोम रल्म को बनाना।

आवश्यक सामग्री \Rightarrow i) $10\text{ gm. } K_2Cr_2O_7$
ii) 8 ml. एथेनॉल

उपक्रिया \Rightarrow



विधि \Rightarrow एक बीकर में 80 ml पुल डालते हैं और इसमें $10\text{ ml. सानदु सल्फ़्यूरिक अम्ल}$ घीरे- 2 बैंड- 2 करके मिलाते हैं। अब इसमें $10\text{ gm. थोस चुर्णित पूटरियम डार्क्रोमेट}$ मिलाते हैं। बीकर को ताप में रखते हैं ताकि ताप बढ़े जाए। अत में इसमें 8 ml. एथेनॉल मिलाएंगे। विलयन को $50-60^\circ\text{C}$ ताप पर $3-4$ घण्टे गर्म करेंगे। अब विलयन को 80°C तो गहरे लंगूनी रंग के क्रोम रल्म के क्रिस्टल्स पाएं दीते हैं। क्रिस्टल्स के ऊपर के द्रव का निष्पार लेंगे।

परिणाम \Rightarrow 10 gm

उद्देश्य \Rightarrow फेरस सल्फेट को बनाना।

आवश्यक सामग्री \Rightarrow i) 100ml gm. की सूख अपरिष्ठ।
ii) 10gm. लौट पूर्ण।

अभिक्रिया \Rightarrow $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$

विधि \Rightarrow प्रथम सूखा लोड में कीस उपकरण में H_2S का निर्माण अकालीन गृणात्मक परिस्थिति हेतु किया जाता है। इस उपकरण के सबसे नीचे के ग्लोब में H_2S निर्माण के बाद वचे अपरिष्ठ को कीप्पे अपूरिष्ठ करते हैं। जिसे 100ml. परिस्थिति में निकालते हैं। और उसमें 10gm. लौट पूर्ण डूलकर आधे घण्टे तक धुम्र कम (fume chamber) में रखकर ग्राम करते हैं। इस ग्राम विलयन के धानकर क्रिस्टल होने तक वापर्पत करता। क्रिस्टल होने लगने पर विलयन को रूढ़ा करके खाल लेते हैं। जब क्रिस्टल होने लगते हैं तब विलयन को रूढ़ा कर धान लेते हैं और इवा में सुखा लेते हैं।

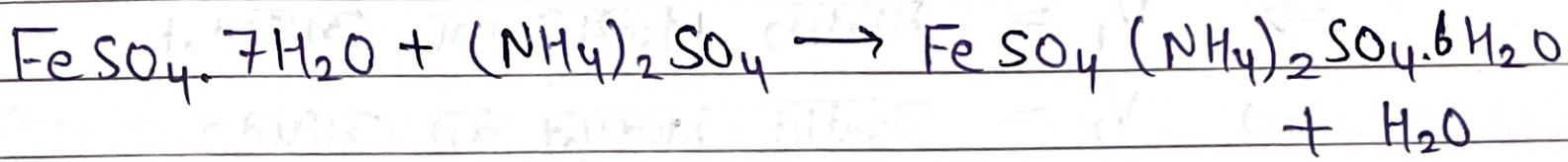
परिणाम \Rightarrow 40 gm

उद्देश्य \Rightarrow फेरस अमोनियम सल्फेट (मौद्रिकता) की बनाना।

आवश्यक सामग्री \Rightarrow

- i) 9 gm. फेरस सल्फेट
- ii) 5 gm. अमोनियम सल्फेट
- iii) 5 मिली. सांदृ H_2SO_4

अभिक्रिया \Rightarrow



विधि \Rightarrow एक बीकर में 9 gm. फेरस सल्फेट और 5 gm. अमोनियम सल्फेट को लेकर उबलाते आसुत खुल को (जिसमें कुछ हुदे सांदृ H_2SO_4 मिला हो) विलोड़ित करते हुए डालते हैं। इस अलीकृत उबलते पूल की मात्रा छोल रहनी ही हो दी कि ये पूरी विलेय. हो जाये। और इस सतत विलोड़ित रख धीरे-मिलायेंगे। बाकर को ढक कर 2-3 min. तक उबालेंगे। कुछ दर तूट करने पर इनके नीले रंग के फेरस अमोनियम सल्फेट के क्रिस्टल प्राप्त हो जाते हैं। क्रिस्टलीकरण का तीव्रता के लिए द्वितीय फेरस अमोनियम सल्फेट का क्रिस्टल डाल सकते हैं। इन क्रिस्टलों को सुखाकर भार सात कर लेंगे।

परिणाम \Rightarrow 7.0 gm

गणना :-

(i)

मानक और्बेलिक अल्ट्रा
साप्ट अनुमापन -

$KMnO_4$ के

$$\Rightarrow N_1 V_1 = N_2 V_2$$

$\Rightarrow N_1$ = मानक विलयन की नॉर्मलता

$\Rightarrow N_2$ = अतात विलयन की शोषणता

$\Rightarrow V_1$ = मानक विलयन का अपतन

$\Rightarrow V_2$ = अतात विलयन का अपतन

$$\Rightarrow N_2 = \frac{N_1 V_1}{V_2}$$

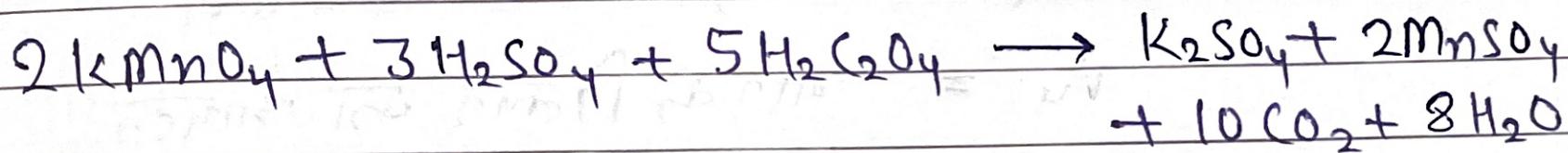
$$\Rightarrow N_2 = \frac{1}{20} \times \frac{20}{18.2}$$

$$\Rightarrow N_2 = 0.054$$

— आयतनात्मक विश्लेषण :-

उद्देश्य \Rightarrow दिए गए ऑक्सीलिक अमल की सुनिश्चित N/20 पॉटेशियम परमैग्नेट विलयन का सहायता से जांच करना।

सिद्धांजन \Rightarrow तब H₂SO₄ की उपचयिति में KMnO₄ ऑक्सीलिक अमल को CO₂ तथा H₂O में ऑक्सीकृत करता है।



ये अभिक्रिया कमीर के ताप पर बहुत धीरे घटती है। अतः कानिकल प्रकार के में विलयन को इस से KMnO₄ डालने से पहले 60-80°C पर गर्म किया जाता है। इस अभिक्रिया में KMnO₄ स्वसूचक का काम करता है।

(a) प्रैग्नेन्सी :- सात ऑक्सीलिक अमल का KMnO₄ के साथ अनुमापन

No.	ऑक्सीलिक अमल का आयतन	इम्प्रेस पाठ्यांक प्रारंभिक	प्रभुकृत KMnO ₄ का आयतन	सुखेंगे आपदा
1.	20 ml	0.0 ml	18.4	18.4
2.	20 ml	0.0 ml	36.6	18.2
3.	20 ml	0.0 ml	18.2	18.2

(ii) असात ऑक्सीजिक आल का KMnO_4 के लाल
अनुमापन :-

$$\Rightarrow N_3 V_3 = N_4 V_4$$

N_3 = असात विलयन की गतिशीलता = ?

V_3 = असात विलयन का आपेक्षण

N_4 = मानक विलयन की गतिशीलता

V_4 = मानक विलयन का आपेक्षण

$$N_3 = \frac{N_4 V_4}{V_3}$$

$$\Rightarrow N_3 = \frac{1}{20} \times \frac{20}{18.2} \times \frac{17.7}{20} \times 63$$

$$\Rightarrow \boxed{N_3 = 3.02 \text{ gm/l}}$$

प्र०	प्र०	प्र०	प्र०
3.81	4.81	4.82	4.82
2.81	3.81	3.82	3.82
2.81	3.81	3.82	3.82

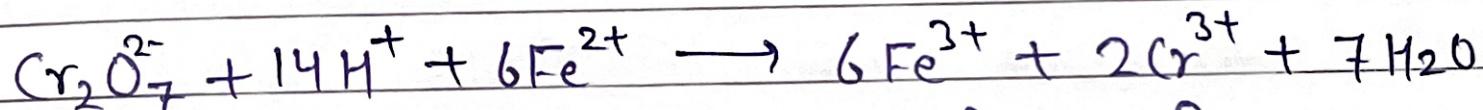
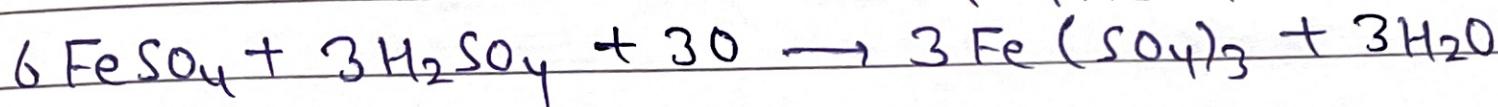
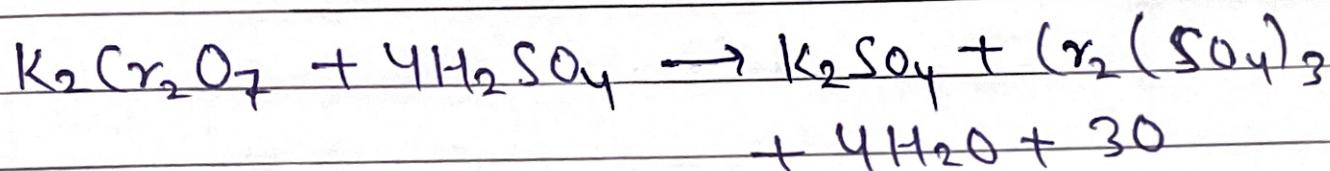
(b) असात ऑक्सीलिक अमल का KMnO_4 के साथ अनुग्राहि-

ऑक्सीलिक अमल का आपतन	द्विमोरीट पाठ्यांक प्रारंभिक	अंजितम	प्रयुक्त KMnO_4 का आपतन	खुलंगत आमदा
20 ml	0.0	18.0	18.0	
20 ml.	18.0	35.7	17.7	
20 ml.	0.0	17.7	17.7	17.7

परिणाम \Rightarrow फैक्टर असात - ऑक्सीलिक अमल विलयन
की सान्दर्भ 3.02 gml/l]

उद्देश्य \Rightarrow पोटाइयम फेरसूथियनार्ड सुचक का उपयोग करते हुए पोटाइयम डाइक्रोमेट और सहायता से असात मोहर लवण (फेरस अमोनियम सल्फेट) की सांकेति जात करना।

स्थूलांक \Rightarrow आलीय $K_2Cr_2O_7$ एक पुल्प ऑक्सीकारक होता है जब इसे तनु H_2SO_4 या तनु HCl घुल फेरस अमोनियम सल्फेट विलयन में डालता जाता है, तो केवल फेरस सल्फेट ऑक्सीकारक होता है जबकि $(NH_4)_2SO_4$ अपारिवर्तित रहता है।



अजूत बिंदु पर सुचक अनुमापन मिश्न की एक बूँद डालने पर नीला रंग उत्पन्न करने में असफल रहता है या नीला रंग उत्पन्न नहीं कर पाता है।

॥ सात FAS विलयन का $KMnO_4$ के साथ अनुमापन -

FAS विलयन का प्रयोग का आपतन	इथ्रोस्ट पाठ्यांक शारीरिक	अन्तिम	$K_2Cr_2O_7$ का प्रयोग का आपतन
1. 20 ml.	0.0	20.4	20.4
2. 20 ml.	20.4	40.6	20.2
3. 20 ml.	0.0	80.2	20.2

(2) अस्त्राद FAS विलयन का KMnO_4 के साथ अनुमापन -

No.	FAS विलयन का प्रभुक्त आवरण	ह्यूरोट पाठ्यांक प्रारंगकला अंतिम(b)	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ का प्रभुक्त आवरण	खुलेगत आवरण
1.	20 ml.	0.0	19.8	19.8
2.	20 ml.	19.8	39.5	19.7
3.	20 ml.	0.0	19.7	19.7

परिणाम \Rightarrow 19.31 gms FAS विलयन की शारदा 19.71 gms आवरण होती है।

Q101018 -

$$K = \frac{2.303}{t} \log \left(\frac{T_\infty - V_0}{T_\infty - T_E} \right)$$

(i) at $t = 10 \text{ min.}$

$$\Rightarrow K_1 = \frac{2.303}{10} \log \left(\frac{16.5}{16} \right)$$

$$\Rightarrow K_1 = 0.2303 (\log 16.5 - \log 16) \Rightarrow 0.2303 (1.21 - 1.19)$$

$$\Rightarrow K_1 = 0.2303 (0.01) \Rightarrow 0.0023$$

(ii) at $t = 20 \text{ min.}$

$$\Rightarrow K_2 = \frac{2.303}{20} \log \left(\frac{16.5}{15.5} \right)$$

$$\Rightarrow K_2 = 0.1151 (1.21 - 1.19)$$

$$\Rightarrow K_2 = 0.0023$$

(iii) at $t = 40 \text{ min.}$

$$\Rightarrow K_4 = \frac{2.303}{40} \log \left(\frac{16.5}{14.5} \right)$$

$$\Rightarrow K_4 = 0.0575 (1.21 - 1.16)$$

$$K_4 = 0.0028$$

(iv) at $t = 30 \text{ min.}$

$$\Rightarrow K_3 = \frac{2.303}{30} \log \left(\frac{16.5}{15} \right)$$

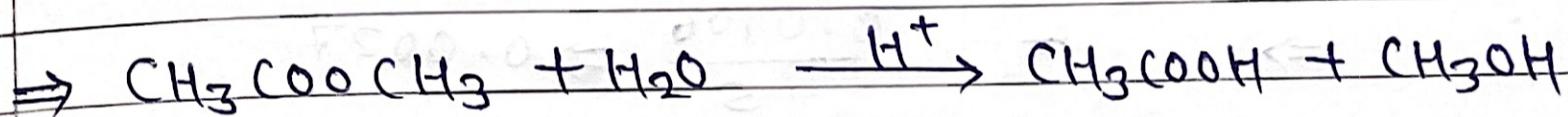
$$\Rightarrow K_3 = 0.0767 (1.21 - 1.17) = 0.0030$$

रासायनिक व्यवस्था (Chemical kinetics)

उद्देश्य \Rightarrow एस्टर के अमल उत्प्रेरित जल अपघटन का अध्ययन करके अभिक्रिया का गति स्पर्शक एवं अभिक्रिया की कोटि सात करना।

उपकरण \Rightarrow 5 ml. पिपीट, 2 शंखवाकार फ्लास्क (200ml का) सहित, 6 धूपांग शंखवाकार फ्लास्क, स्टैपवाच, इयरट, बफ़े, जल अपघटक आदि।

सिद्धान्त \Rightarrow एस्टर के जल अपघटन की रासायनिक अभिक्रिया निम्न प्रकार होती है -



इस अभिक्रिया में जल आधिक्रिया में हीने के कारण इसकी सांदर्भता अपरिवृत्ति रहती है। अभिक्रिया का गतिक समीकरण इस प्रकार है -

$$\Rightarrow \frac{dx}{dt} = k_e \quad (\text{एस्टर})$$

अतः यह प्रणाली कोटि की अभिक्रिया है। अभिक्रिया की गति बढ़ाने हेतु अमल उत्प्रेरित हो। एस्टर के जल अपघटन से एसीटिक अमल बनता है। अतः इसे मानक मार्क के साप्त नियन्त्रित समयान्तराल पर अनुमापित कर अद्ययन किया जाता है।

$$\text{यदि } T_0 = \text{अनुमापन का प्रारंभिक}$$

$$\Rightarrow \text{जब } t = 0$$

① at $t = 50 \text{ min.}$

$$\Rightarrow k_3 = \frac{2.303}{50} \log \left(\frac{16.5}{14} \right)$$

$$\Rightarrow k_3 = 0.0460 (1.01 = 1.14)$$

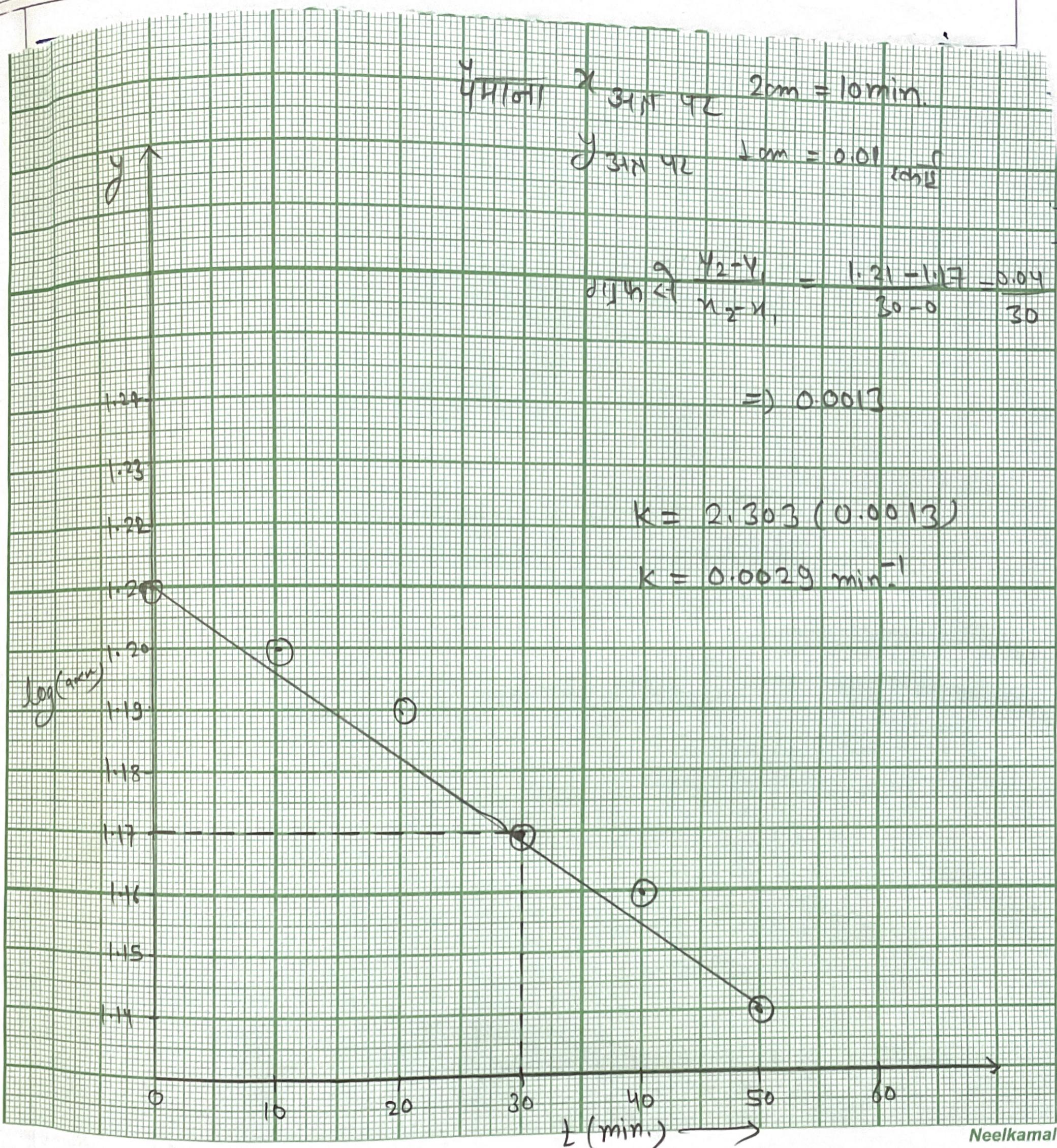
$$\Rightarrow k_3 = 0.0460 (0.09)$$

$$\Rightarrow k_3 = 0.0032$$

$$\rightarrow \text{rate} = \frac{k_1 + k_2 + k_3 + k_4 + k_5}{5}$$

$$\Rightarrow \text{rate} = \frac{0.0106}{5} \Rightarrow 0.0027$$

$$\Rightarrow k = 0.0027 \text{ min.}^{-1}$$



Teacher's Signature : _____

$t = \text{मिनट}^{-2}$ समयावधाराल (t) पर अनुमापन पाठ्यांक
 $T_\infty =$ जल अपघटन के पूर्ण होने पर अनुमापन में
 अवितम पाठ्यांक ($t = \infty$)
 तब $q \propto (T_\infty - T_0)$ और $(q - \alpha) \propto (T_\infty - T_t)$
 युक्ति अग्र. अद्यतन से प्रत्येक की है अतः

$$K = \frac{2.303}{t} \log \frac{q}{q-\alpha}$$

$$K = \frac{2.303}{t} \log \frac{T_\infty - T_0}{T_\infty - T_t}$$

प्रैश्यण \Rightarrow 5ml. अग्र. मिश्रण अनुमापक है-

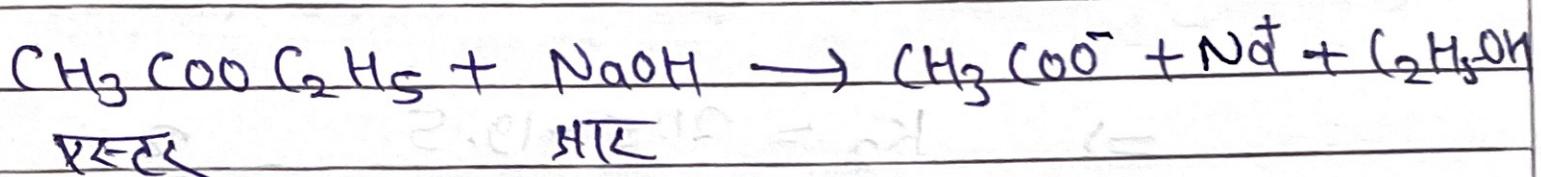
समय मिनट	स्फुरेट के पाठ्यांक (ml.) (ml.)	$\frac{T_\infty - T_0}{T_\infty - T_t} = q$	$\log \frac{T_\infty - T_0}{T_\infty - T_t} = \log \left(\frac{T_\infty - T_0}{T_\infty - T_t} \right)$	$K =$
0	20.5	16.5	1.21	$K_1 = 0.0027$
10	21	16	1.20	$K_2 = 0.0027$
20	21.5	15.5	1.19	$K_3 = 0.0027$
30	22	15	1.17	$K_4 = 0.0027$
40	22.5	14.5	1.16	$K_5 = 0.0027$
50	23	14	1.14	$K_6 = 0.0027$
∞	37			T_∞

परिणाम \Rightarrow गणना से प्राप्त K के सभी मान स्थिर हैं अतः
 अधिक्षिया की प्रत्येक कीटि की दराती है।

K का मान 0.0027 प्रति मिनट है।

उद्देश्य ⇒ मार बार एटर के सांबनीकरण की अग्रों में
समाज सान्दर्भों के अधिकारों के प्रयुक्ति
करते हुए अलीक्या की कोटि ज्ञात कीजिए।

सिद्धान्त \Rightarrow सालूनीकरण में एच (एविल प्रसीट) की अमोनिया (NH_3) के साथ की जाती है। सालूनीकरण की इस अभिक्रिया की निम्न प्रकार प्रदर्शित कर सकते हैं।



यह उपरित किया गया है कि उक्त अग्रिमों का वेग एवं प्रति
एक्सीटेट और सार को मिलाकर किया जाता है। अग्रि-
मिश्रण की निश्चित प्राप्ति की निश्चित समय अन्तराल पर
जिकालकर तुरन्त सात अम्ल HCl विलयन से अनुसापित
किया जाता है।

$T_0 = \text{आरम्भिक अवस्था}$ $i, c, t = 0$

$$T_L = \text{विभिन्न समय अंतरालों पर अनुपात}$$

$T_0 = \text{आर्द्र में } 34^\circ \text{ वाली } \text{NaOH} = \text{आर्द्र ही } 34^\circ$

\Rightarrow i.e. $g \propto T_0$ --- ①

जौर T_L = बचा हुआ अक्षिय $NaOH$ = बचा हुआ अक्षिय

$$\Rightarrow (a - x)\alpha T_+ - \textcircled{2}$$

$$\Rightarrow x \propto (T_0 - T_e) - ③$$

DATA

$$k = \frac{T_0 - T_t}{t \times T_0 \times T_t}$$

(i) $t = 10\text{ min.}$

$$T_0 = 21.5$$

$$\Rightarrow k_1 = \frac{21.5 - 20}{10 \times 21.5 \times 20} = \frac{1.5}{4300} \Rightarrow 0.00034$$

(ii) $t = 20\text{ min.}$

$$\Rightarrow k_2 = \frac{21.5 - 19.5}{20 \times 21.5 \times 19.5} = \frac{2}{8385} \Rightarrow 0.00023$$

(iii) $t = 30\text{ min.}$

$$\Rightarrow k_3 = \frac{21.5 - 19}{30 \times 21.5 \times 19} = \frac{2.5}{12255} \Rightarrow 0.00020$$

$$\Rightarrow k_3 = 0.00020$$

(iv) $t = 40\text{ min.}$

$$\Rightarrow k_4 = \frac{21.5 - 18.5}{40 \times 21.5 \times 18.5} = \frac{3}{15910} \Rightarrow 0.00018$$

$$\Rightarrow k_4 = 0.00018$$

अतः अभिप्रायीकृत स्तम्भपिण्ड विद्युत की अनुमोदि
ताएँ उत्तमों की गति

$$\frac{dn}{dt} = k [M] [E^2]$$

$$= k (a-n)^2$$

$$\text{अवकलन से } = \frac{k \cdot 1 \cdot n}{a(a-n)} \quad (4)$$

समी. (i), (ii), (iii) से अनुमोदि (4) में पान रखने पर :-

$$k = \frac{T_0 - T_t}{t \times T_0 \times T_t}$$

उत्तमों की प्रगति की अनुमापन विधि द्वारा अध्ययन
किए जा सकते हैं जिनमें NaOH की अनुमापन की तरफ से
प्रमुखत किए जाते हैं।

उपकरण \Rightarrow तापराशी, शुक्रवाकार, फलांक, नपा फलांक,
विपिट, इयुरेट, हॉप वॉच।

आवश्यक रसायन \Rightarrow

(i) $\frac{M}{50}$ रसिल रसीटिट

(ii) $\frac{M}{100}$ HCl

(iii) $(\frac{M}{50})$ सोडियम हाइड्रोक्साइड

(iv) फिनाफ्टेलीन द्रुपक

D₁₀₁₀

(V) $t = 50 \text{ min.}$

$$\Rightarrow k_5 = \frac{21.5 - 18}{50 \times 21.5 \times 18} = \frac{3.5}{19350} \Rightarrow 0.00018$$

$$\Rightarrow k_5 = 0.00018$$

$$\text{माध्य } (K) = \frac{k_1 + k_2 + k_3 + k_4 + k_5}{5}$$

$$\Rightarrow K = \frac{0.00034 + 0.00023 + 0.00020 + 0.00018 + 0.00018}{5}$$

$$\Rightarrow K = \frac{0.00113}{5} = 0.000226$$

$$K = 0.000226$$

प्र० १
प्र० २

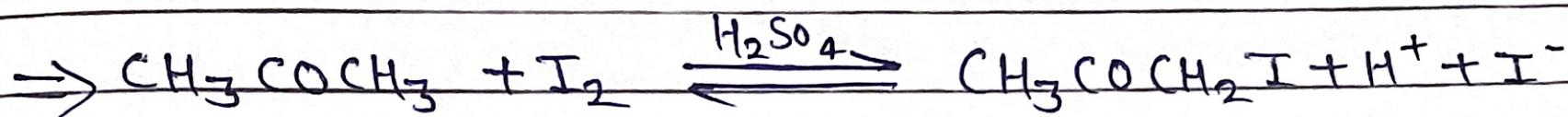
प्रत्येक अनुमापन में प्रयुक्त अभिविष्णु का आवरण =

समय (मिनटों में)	ड्यूरेट का पाठमांक (ml.)	$\frac{T_e - T_0}{T_e - T_0 + \alpha \cdot x}$	K हेला का प्रयुक्त आवरण (ml.)
1. 0	21.5-	20.5-	$k_1 = 0.00034$
2. 15	22	20	$k_2 = 0.00024$
3. 20	22.5-	19.5-	$k_3 = 0.00020$
4. 30	23	19	$k_4 = 0.00018$
5. 40	23.5-	18.5-	$k_5 = 0.00018$
6. 250	24	18	
a	42		

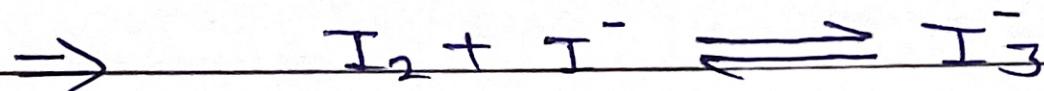
परिणाम \Rightarrow समय t और $a-x$ के प्रद्युम्नाफॉर्मैचने पर सीधी रेखा प्राप्त होना हितीय कोटि की अभिविष्णु निश्चित करती है तथा K का इत्यर काज प्राप्त होना अभिविष्णु की हितीय कोटि दराता है।

उद्देश्य \Rightarrow एसीटोन और आयोडीन की अभिक्रिया की कीट
एक दूसरे के संदर्भ में सात करना।

सिद्धान्त \Rightarrow एसीटोन और आयोडीन की रासायनिक अभिक्रिया
जिन पूकार दरों सकते हैं -



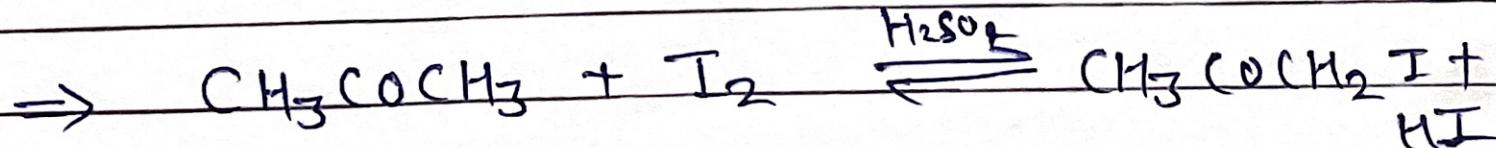
इस अभिक्रिया का सामान्यात्मक बहुत उच्च होता है
ज्याकि आयोडीन मुख्य रूप से द्राइ आयोडाइड I_2^-
आयन के रूप में होता है।

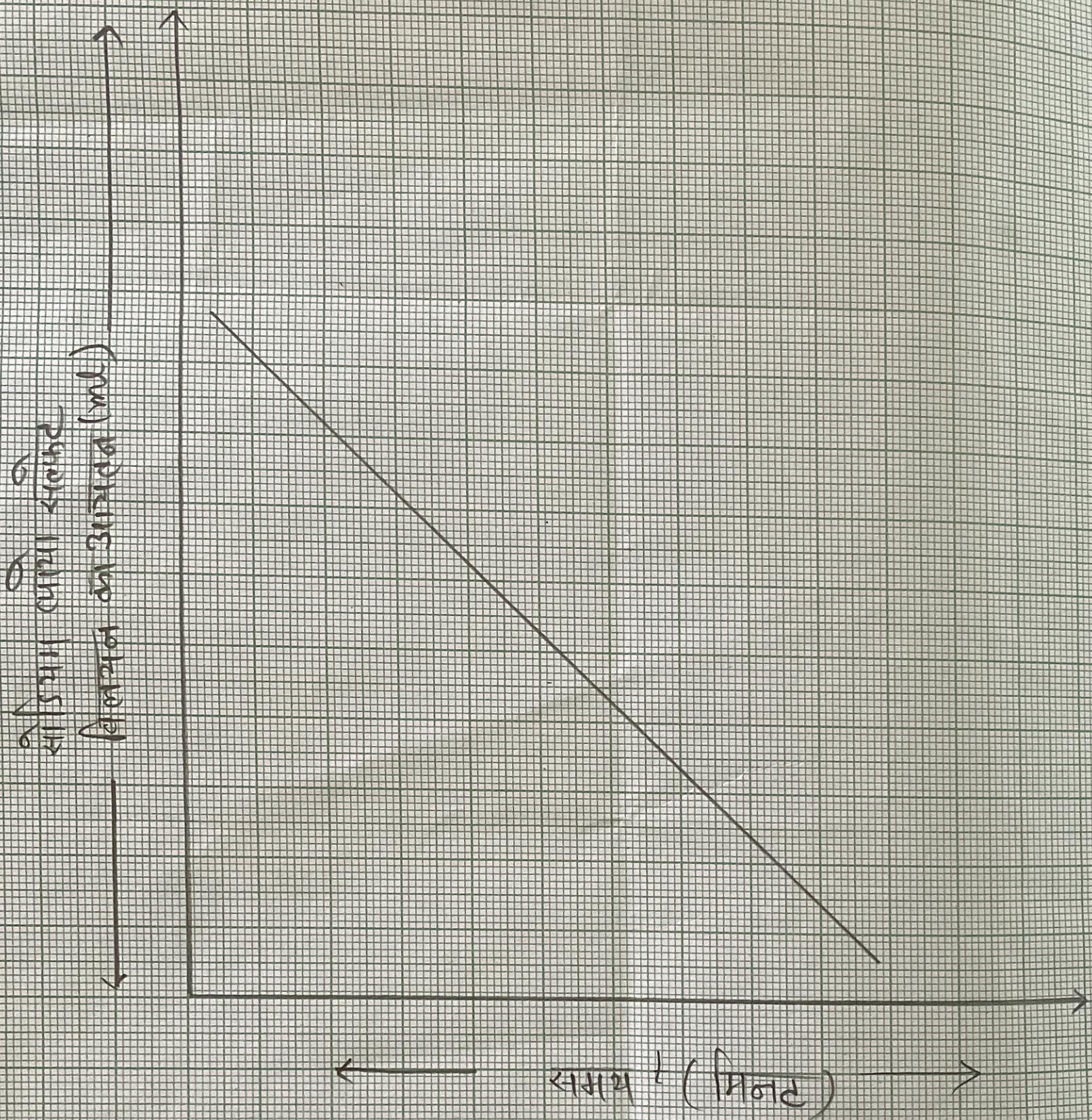


अभिक्रिया के दौरान सात समय में आयोडीन की सांकेतिकी को
माप कर उसका ग्राफ़ अद्ययन आसानी से किया
सकता है। इसके लिए एक उपयुक्त अभिक्रिया
मिशन एसीटोन, आयोडीन और को उम्मल तृचारकिया
जाता है। सात समय पर अभिक्रिया की अभिक्रिया
 CH_3COONa दुवारा रोक ली जाता है। अभिक्रिया में
बची हुई आयोडीन का सात स्टोडियम पायोसल्फेट
विलयन द्वारा स्टार्च प्रभुक्त करते हुए अनुमापन किया।
जाता है।

$$\rightarrow \text{अभिक्रिया गति} = -\frac{d(\text{I}_2)}{dt}$$

एसीटोन और आयोडीन के मध्य होने वाली अभिक्रिया
 H_2SO_4 को ३५० में होती है जिसे निम्नानुसार दरों सकते
हैं -





बलगतिकी के अनुसार होगा सभी। निम्न होगी-

$$\Rightarrow -\frac{d(I_2)}{dt} = K [I_2]^x [CH_3COCH_3]^y [H_2SO_4]^z$$

यदि एसीटोन और H_2SO_4 आधिक्य में हो, तो -

$$\Rightarrow K [CH_3COCH_3]^y [H_2SO_4]^z = k_a$$

$$\Rightarrow -\frac{d(I_2)}{dt} = k_a [I_2]^x$$

इस अभियंत्र की एसीटोन और आल के सापेस कोटि की गणना

$$k_a = K [CH_3COCH_3]^y [H_2SO_4]^z$$

सकते हैं।

परिणाम \Rightarrow विधिवत विलयन के अनुमापन में प्रभुवत सौडियम पायासलफट के आवर्तन को गुण की कोटि पर और समय t को एकाग्र पर लेकर गुण खींचने पर एक सीधी रेखा का प्राप्त होना जायोड़िन के सापे शुष्य अल्प कोटि दराता है।

See

Teacher's Signature :

(H) 05/01/2021