Padasalai’s
Telegram Groups!

(தலைப்பிற்கு கீழே உள்ள லிங்கை கிளிக் செய்து குழுவில் இணையவும்!)

- Padasalai's NEWS - Group

https://t.me/joinchat/NIfCqVRBNj9hhV4wu6_NqA

- Padasalai's Channel - Group

https://t.me/padasalaichannel

- Lesson Plan - Group

https://t.me/joinchat/NIfCqVWwo5iL-21gpzrXLw

- 12th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_12th

- 11th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_11th

- 10th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_10th

- 9th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_9th

- 6th to 8th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_6to8

- 1st to 5th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_1to5

- TET - Group

https://t.me/Padasalai_TET

- PGTRB - Group

https://t.me/Padasalai_PGTRB

- TNPSC - Group

https://t.me/Padasalai_TNPSC

வேதியியல்
ஆய்வகக் கையேடு

பருமனறி பகுப்பாய்வு
மற்றும்
கரிமசேர்ம பகுப்பாய்வு

SGR GHSS, KOSAVANPUDUR, VELLORE DT

Padasalai.Net

தரம்பார்த்தல் –I

$KMnO_4$ இணைப்புக்கரைசல் Vs திட்ட FAS

வ.எ	திட்ட FAS கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		$KMnO_4$ கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_1 =$ ml

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

திட்ட FAS கரைசலின் கனஅளவு $V_2 =$ 20 ml

திட்ட FAS கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_2 =$ 0.1102 N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\qquad}$$

$$N_1 = \quad N$$

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

Padasalai.Net

1.பெர்ரஸ் சல்பேட்டின் நிறையறிதல்

சோ.எண் :
தேதி:
நோக்கம்:

பருமனறி பகுப்பாய்வின் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள செறியாவறியா ஃபெர்ரஸ் சல்பேட் கரைசலில் 750 ml ல் கரைந்துள்ள படிக ஃபெர்ரஸ் சல்பேட்டின் நிறையை கணக்கிடுக. இதற்கென, 0.1102N திறனுடைய ஃபெர்ரஸ் அம்மோனியம் சல்பேட் கரைசல் திட்டக் கரைசலாகவும், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் கரைசல் இணைப்புக் கரைசலாகவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுருக்கச் செய்முறை:

வ.எ	**பொருளடக்கம்**	**தரம்பார்த்தல் -I**	**தரம்பார்த்தல் -II**
1	பியுரெட் கரைசல்	$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல்	$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல்
2	பிப்பெட் கரைசல்	20 ml திட்ட FAS கரைசல்	20 ml திறனறியா $FeSO_4$ கரைசல்
3	சேர்க்க வேண்டியஅமிலம்	20ml 2N H_2SO_4	20ml 2N H_2SO_4
4	வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை
5	நிறங்காட்டி	சுயநிறங்காட்டி ($KMnO_4$)	சுயநிறங்காட்டி ($KMnO_4$)
6	முடிவுநிலை	நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல்	நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல்
7	$FeSO_4$ சமானநிறை = 278		

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-I
$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட FAS கரைசல்

*பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **$KMnO_4$** இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திட்ட FAS** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் ஒரு சோதனைக்குழாய் அளவு 2N H_2SO_4 சேர்த்து, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.*

தரம்பார்த்தல் --II
$KMnO_4$ இணைப்புக்கரைசல் Vs திறனறியா $FeSO_4$

வ.எ	$FeSO_4$ கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		$KMnO_4$ கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

திறனறியா $FeSO_4$ கரைசலின் கனஅளவு $V_1 =$ 20 ml

திறனறியா $FeSO_4$ கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 = ?$

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_2 =$ ml

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $N_2 =$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\quad}$$

$$N_1 = \quad N$$

திறனறியா $FeSO_4$ கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

நிறை கணக்கீடு:

1 லி கரைசலில் உள்ள $FeSO_4$ ன் எடை = நாரமாலிட்டி × சமான நிறை

750மிலி கரைசலில் உள்ள $FeSO_4$ ன் எடை $= \frac{\text{நாரமாலிட்டி} \times 278 \times 750}{1000}$

$= \quad \times 278 \times 0.75$

= கிராம்

தரம்பார்த்தல்-II
$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் Vs திறனறியா $FeSO_4$ கரைசல்

செய்முறை:

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **$KMnO_4$** இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திறனறியா $FeSO_4$** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் ஒரு சோதனைக்குழாய் அளவு 2N H_2SO_4 சேர்த்து, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.

முடிவு:

கொடுக்கப்பட்ட கரைசலில் 750 ml ல் கரைந்துள்ள $FeSO_4$ ன் எடை = கிராம்

Padasalai.Net

தரம்பார்த்தல் –I

$KMnO_4$ இணைப்புக்கரைசல் Vs திட்ட $FeSO_4$

வ.எ	திட்ட $FeSO_4$ கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		$KMnO_4$ கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_1=$ ml

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1=$ N

திட்ட $FeSO_4$ கரைசலின் கனஅளவு $V_2=$ 20 ml

திட்ட $FeSO_4$ கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_2=$ 0.1024 N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad\times\quad}{\qquad}$$

$$N_1 = \qquad N$$

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1=$ N

2.பெர்ரஸ் அம்மோனியம் சல்பேட்டின் நிறையறிதல்

சோ.எண் : 2
தேதி:
நோக்கம்:

பருமனறி பகுப்பாய்வின் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள செறியாவறியா ஃபெர்ரஸ் அம்மோனியம் சல்பேட் கரைசலில் 1500 ml ல் கரைந்துள்ள படிக ஃபெர்ரஸ் அம்மோனியம் சல்பேட்டின் நிறையை கணக்கிடுக. இதற்கென, 0.1024N திறனுடைய ஃபெர்ரஸ் சல்பேட் கரைசல் திட்டக் கரைசலாகவும், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் கரைசல் இணைப்புக் கரைசலாகவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுருக்கச் செய்முறை:

வ.எ	பொருளடக்கம்	தரம்பார்த்தல் -I	தரம்பார்த்தல் -II
1	பியுரெட் கரைசல்	$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல்	$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல்
2	பிப்பெட் கரைசல்	20 ml திட்ட $FeSO_4$ கரைசல்	20 ml திறனறியா FAS கரைசல்
3	சேர்க்க வேண்டியஅமிலம்	20ml 2N H_2SO_4	20ml 2N H_2SO_4
4	வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை
5	நிறங்காட்டி	சுயநிறங்காட்டி ($KMnO_4$)	சுயநிறங்காட்டி ($KMnO_4$)
6	முடிவுநிலை	நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல்	நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல்
7	FAS சமானநிறை = 392		

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-I
$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட $FeSO_4$ கரைசல்

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **$KMnO_4$** இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திட்ட $FeSO_4$** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் ஒரு சோதனைக்குழாய் அளவு 2N H_2SO_4 சேர்த்து, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.

தரம்பார்த்தல் –II
$KMnO_4$ இணைப்புக்கரைசல் Vs திறனறியா FAS கரைசல்

வ.எ	FAS கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		$KMnO_4$ கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

திறனறியா FAS கரைசலின் கனஅளவு $V_1 = 20$ ml

திறனறியா FAS கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 = ?$

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_2 =$ ml

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $N_2 =$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\quad}$$

$$N_1 = \quad N$$

திறனறியா FAS கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

நிறை கணக்கீடு:

1 லி கரைசலில் உள்ள FAS ன் எடை = நாரமாலிட்டி × சமான நிறை

1500 மிலி கரைசலில் உள்ள FASன் எடை = $\frac{\text{நாரமாலிட்டி} \times 392 \times 1500}{1000}$

= × 392 × 1.5

= கிராம்

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-II
$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் Vs திறனறியா FAS கரைசல்

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, $KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திறனறியா FAS** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் ஒரு சோதனைக்குழாய் அளவு 2N H_2SO_4 சேர்த்து, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.

முடிவு:

கொடுக்கப்பட்ட கரைசலில் 1500 ml ல் கரைந்துள்ள FAS ன் எடை = கிராம்

தரம்பார்த்தல் –I

$KMnO_4$ இணைப்புக்கரைசல் Vs திட்ட FAS

வ.எ	திட்ட FAS கனஅளவு *(ml)*	பியுரெட் அளவுகள்		$KMnO_4$ கரைசலின் ஒத்த அளவீடு *(ml)*
		ஆரம்பம் *(ml)*	முடிவு *(ml)*	
1	*20*	*0*		
2	*20*	*0*		

கணக்கீடு:

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_1 =$ ml

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

திட்ட *FAS* கரைசலின் கனஅளவு $V_2 = 20$ ml

திட்ட *FAS* கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_2 = 0.1$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\qquad}$$

$$N_1 = \qquad N$$

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

3.ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் நிறையறிதல்

சோ.எண் : 3
தேதி:
நோக்கம்:

பருமனறி பகுப்பாய்வின் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள செறியாவறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசலில் 500 ml ல் கரைந்துள்ள படிக ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் நிறையை கணக்கிடுக. இதற்கென, 0.1 N திறனுடைய ஃபெர்ரஸ் அம்மோனியம் சல்பேட் கரைசல் திட்டக் கரைசலாகவும், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் கரைசல் இணைப்புக் கரைசலாகவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுருக்கச் செய்முறை:

வ.எ	பொருளடக்கம்	தரம்பார்த்தல் -I	தரம்பார்த்தல் -II
1	பியுரெட் கரைசல்	$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல்	$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல்
2	பிப்பெட் கரைசல்	20 ml திட்ட FAS கரைசல்	20 ml திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமிலக் கரைசல்
3	சேர்க்க வேண்டியஅமிலம்	20ml 2N H_2SO_4	20ml 2N H_2SO_4
4	வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை	$60 - 70°C$
5	நிறங்காட்டி	சுயநிறங்காட்டி ($KMnO_4$)	சுயநிறங்காட்டி ($KMnO_4$)
6	முடிவுநிலை	நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல்	நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல்
7	ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் சமானநிறை = 63		

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-I
$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட FAS கரைசல்

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **$KMnO_4$** இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திட்ட FAS** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் ஒரு சோதனைக்குழாய் அளவு 2N H_2SO_4 சேர்த்து, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.

தரம்பார்த்தல் –-II
$KMnO_4$ இணைப்புக்கரைசல் Vs திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசல்

வ.எ	ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		$KMnO_4$ கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் கனஅளவு $V_1 = 20$ ml

திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் நார்மாலிட்டி $N_1 = ?$

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_2 =$ ml

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $N_2 =$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\quad}$$

$$N_1 = \quad N$$

திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

நிறை கணக்கீடு:

1 லி கரைசலில் உள்ளஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் எடை = நாரமாலிட்டி $\times$ சமான நிறை

500 மிலி கரைசலில் உள்ள ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் எடை $= \frac{\text{நாரமாலிட்டி} \times 63 \times 500}{1000}$

$= \quad \times 63 \times 0.5$

$=$ கிராம்

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-II

$KMnO_4$ இணைப்பு கரைசல் Vs திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமிலக் கரைசல்

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, ***$KMnO_4$*** *இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml* **திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமிலக்** *கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் ஒரு சோதனைக்குழாய் அளவு 2N H_2SO_4 சேர்த்து, அக்கலவைவை $60-70°C$ வெப்பநிலைக்கு வெப்பப்படுத்தி பின்னர் பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.நிலைத்த இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.*

முடிவு:

கொடுக்கப்பட்ட கரைசலில் 500 ml ல்

கரைந்துள்ள ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் எடை = கிராம்

தரம்பார்த்தல் –I

HCl இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட Na_2CO_3 கரைசல்

வ.எ	திட்ட Na_2CO_3 கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		HCl கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

HCl இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_1 =$ ml

HCl இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

திட்ட Na_2CO_3 கரைசலின் கனஅளவு $V_2 = 20$ ml

திட்ட Na_2CO_3 கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_2 = 0.0948$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\quad}$$

$$N_1 = \quad N$$

HCl இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

4. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடின் நிறையறிதல்

சோ.எண் : 4
தேதி:
நோக்கம்:

பருமனறி பகுப்பாய்வின் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள செறியாவறியா சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசலில் 250 ml ல் கரைந்துள்ள சோடியம் ஹைட்ராக்சைடின் நிறையை கணக்கிடுக. இதற்கென, 0.0948 N திறனுடைய சோடியம் கார்பனேட் கரைசல் திட்டக் கரைசலாகவும், HCl கரைசல் இணைப்புக் கரைசலாகவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுருக்கச் செய்முறை:

வ.எ	பொருளடக்கம்	தரம்பார்த்தல் -I	தரம்பார்த்தல் -II
1	பியுரெட் கரைசல்	HCl இணைப்பு கரைசல்	HCl இணைப்பு கரைசல்
2	பிப்பெட் கரைசல்	20 ml திட்ட Na_2CO_3 கரைசல்	20 ml திறனறியா NaOH கரைசல்
3	வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை
4	நிறங்காட்டி	மெத்தில் ஆரஞ்சு	பினாஃப்தலீன்
5	முடிவுநிலை	வெளிறிய மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து இளஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறுதல்	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைதல்
6	NaOH ன் சமானநிறை = 40		

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-I
HCl இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட Na_2CO_3 கரைசல்

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **HCl** இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திட்ட Na_2CO_3** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் சில துளிகள் மெத்தில் ஆரஞ்சு நிறங்காட்டியை சேர்க்கும்போது வெளிறிய மஞ்சள் நிறம் தோன்றுகிறது. இது, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது.வெளிறிய மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து இளஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறுதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.

தரம்பார்த்தல் –II
HCl இணைப்புக்கரைசல் Vs திறனறியா NaOH கரைசல்

வ.எ	NaOH கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		HCl கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

திறனறியா NaOH கரைசலின் கனஅளவு $V_1 = 20$ ml

திறனறியா NaOH கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 = ?$

HCl இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_2 =$ ml

HCl இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $N_2 =$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\quad}$$

$$N_1 = \quad N$$

திறனறியா NaOH கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

நிறை கணக்கீடு:

1 லி கரைசலில் உள்ள NaOH ன் எடை = நாரமாலிட்டி × சமான நிறை

250 மிலி கரைசலில் உள்ள NaOH எடை $= \frac{\text{நாரமாலிட்டி} \times 40 \times 250}{1000}$

$= \quad \times 40 \times 0.25$

= கிராம்

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-II
HCl இணைப்பு கரைசல் Vs திறனறியா NaOH கரைசல்

*பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **HCl** இணைப்பு கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **திறனறியா NaOH** கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் சில துளிகள் பினாஃப்தலீன் நிறங்காட்டியை சேர்க்கும்போது இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுகிறது. இது, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது. இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.*

முடிவு:

கொடுக்கப்பட்ட கரைசலில் 250 ml ல் கரைந்துள்ள NaOH எடை = கிராம்

தரம்பார்த்தல் –I

NaOH இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட HCl கரைசல்

வ.எ	NaOH கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள் ஆரம்பம் (ml)	பியுரெட் அளவுகள் முடிவு (ml)	HCl கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

NaOH இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_1 = 20$ ml

NaOH இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

திட்ட HCl கரைசலின் கனஅளவு $V_2 =$ ml

திட்ட HCl கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_2 = 0.1010$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\times}{}$$

$$N_1 = \quad N$$

NaOH இணைப்பு கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

Padasalai.Net

5. ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் நிறையறிதல்

சோ.எண் : 5
தேதி:
நோக்கம்:

பருமனறி பகுப்பாய்வின் மூலம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள செறியாவறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசலில் 1250 ml ல் கரைந்துள்ள படிக ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் நிறையை கணக்கிடுக. இதற்கென, 0.1010 N HCl கரைசல் திட்டக் கரைசலாகவும், NaOH கரைசல் இணைப்புக் கரைசலாகவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுருக்கச் செய்முறை:

வ.எ	பொருளடக்கம்	தரம்பார்த்தல் -I	தரம்பார்த்தல் -II
1	பியுரெட் கரைசல்	HCl திட்டக் கரைசல்	திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசல்
2	பிப்பெட் கரைசல்	20 ml NaOH இணைப்புக் கரைசல்	20 ml NaOH இணைப்புக் கரைசல்
3	வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை	ஆய்வக வெப்பநிலை
4	நிறங்காட்டி	பினாஃப்தலீன்	பினாஃப்தலீன்
5	முடிவுநிலை	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைதல்	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைதல்
6	ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் சமானநிறை = 63		

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-I
NaOH இணைப்பு கரைசல் Vs திட்ட HCl கரைசல்

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **HCl** திட்ட கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml **NaOH** இணைப்புக் கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் சில துளிகள் பினாஃப்தலீன் நிறங்காட்டியை சேர்க்கும்போது இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுகிறது. இது, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது. இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.

தரம்பார்த்தல் --II
NaOH இணைப்புக்கரைசல் Vs திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசல்

வ.எ	NaOH கனஅளவு (ml)	பியுரெட் அளவுகள்		ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசலின் ஒத்த அளவீடு (ml)
		ஆரம்பம் (ml)	முடிவு (ml)	
1	20	0		
2	20	0		

கணக்கீடு:

திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசலின் கனஅளவு $V_1 =$ ml

திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 = ?$

NaOH இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $V_2 = 20$ ml

NaOH இணைப்பு கரைசலின் கனஅளவு $N_2 =$ N

$$V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$$

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

$$N_1 = \frac{\quad \times \quad}{\quad}$$

$$N_1 = \quad N$$

திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசலின் நார்மாலிட்டி $N_1 =$ N

நிறை கணக்கீடு:

1 லி கரைசலில் உள்ளஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் எடை = நாரமாலிட்டி × சமான நிறை

1250 மிலி கரைசலில் உள்ள ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் எடை $= \frac{\text{நாரமாலிட்டி} \times 63 \times 1250}{1000}$

$= \quad \times 63 \times 1.25$

$=$ கிராம்

செய்முறை:

தரம்பார்த்தல்-II

***NaOH* இணைப்பு கரைசல் *Vs* திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில கரைசல்**

பியுரெட்டை நன்கு கழுவி, **திறனறியா ஆக்ஸாலிக் அமில** *கரைசல் கொண்டு நிரப்பப்படுகிறது.பிப்பெட் மூலம் 20 ml* ***NaOH*** *இணைப்பு கரைசலை உறிஞ்சி கூம்பு குடுவையில் ஊற்றப்படுகிறது.இதனுடன் சில துளிகள் பினாஃப்தலீன் நிறங்காட்டியை சேர்க்கும்போது இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுகிறது. இது, பியுரெட் கரைசலுக்கு எதிராக தரம் பார்க்கப்படுகிறது. இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைதலே முடிவு நிலையாகும். ஒத்த அளவுகள் கிடைக்கும் வரை சோதனை மீண்டும் மீண்டும் நிகழ்த்தப்படுகிறது. பியுரெட் அளவுகள் குறித்து கொள்ளப்படுகின்றன.*

முடிவு:

கொடுக்கப்பட்ட கரைசலில் 1250 ml ல்

கரைந்துள்ள ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் எடை = கிராம்

1. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (பென்சால்டிஹைடு)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	கசந்த பாதாமின் மணம்	பென்சால்டிஹைடாக இருக்கலாம்
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நிறமாற்றம் ஏதுமில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால், அமீன் இல்லை
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இருக்கலாம்
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**KMnO4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**டாலன்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி டாலன்ஸ் வினைப்பொருள் சேர்த்து கலவையானது கொதிநீரில் வைத்து 5 நிமிடங்கள் வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	ஆய்வுக் குழாயினுள் பளபளப்பான வெள்ளி ஆடி உருவாகிறது.	ஆல்டிஹைடு உறுதி செய்யப்படுகிறது.

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. ஆல்டிஹைடு வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

2. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (சின்னமால்டிஹைடு)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நிறமாற்றம் ஏதுமில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால், அமீன் இல்லை
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இருக்கலாம்
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறைகிறது	நிறைவுறா கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைகிறது	நிறைவுறா கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**டாலன்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி டாலன்ஸ் வினைப்பொருள் சேர்த்து கலவையானது கொதிநீரில் வைத்து 5 நிமிடங்கள் வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	ஆய்வுக் குழாயினுள் பளபளப்பான வெள்ளி ஆடி உருவாகிறது.	ஆல்டிஹைடு உறுதி செய்யப்படுகிறது.
10	**பெலிங்க்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 1 மி.லி பெலிங்க்ஸ் A , B கரைசல்கள் சேர்த்து கலவையானது கொதிநீரில் வைத்து 5 நிமிடங்கள் வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உருவாகிறது.	ஆல்டிஹைடு உறுதி செய்யப்படுகிறது.

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுறா தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. ஆல்டிஹைடு வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

3. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (அசிட்டோபீனோன்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நிறமாற்றம் ஏதுமில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால், அமீன் இல்லை
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இருக்கலாம்
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**டாலன்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி டாலன்ஸ் வினைக்கராரணியை சேர்த்து கொதிநீரில் வைத்து 5 நிமிடங்கள் சூடுபடுத்தப்படுகிறது.	வெள்ளி ஆடி உருவாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு இல்லை
10	**லீகல்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 1 மி.லி சோடியம் நைட்ரோ புரூசைடு கரைசலை பின்னர் NaOH கரைசல் துளித்துளியாக சேர்க்கப்படுகிறது.	சிவப்பு நிறம் உருவாகிறது.	கீட்டோன் உறுதி செய்யப்படுகிறது.

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. கீட்டோன் வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

4. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (பென்சோபீனோன்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நிறமாற்றம் ஏதுமில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால், அமீன் இல்லை
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இருக்கலாம்
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**டாலன்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி டாலன்ஸ் வினைக்கராரணியை சேர்த்து கொதிநீரில் வைத்து 5 நிமிடங்கள் சூடுபடுத்தப்படுகிறது.	வெள்ளி ஆடி உருவாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு இல்லை
10	**லீகல்ஸ் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 1 மி.லி சோடியம் நைட்ரோ புரூசைடு கரைசலை பின்னர் NaOH கரைசல் துளித்துளியாக சேர்க்கப்படுகிறது.	சிவப்பு நிறம் உருவாகிறது.	கீட்டோன் உறுதி செய்யப்படுகிறது.

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. கீட்டோன் வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

5. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (பென்சாயிக் அமிலம்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நீல நிற லிட்மஸ்தாள் சிவப்பாக மாறுகிறது	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால் இருக்கலாம்
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குகிறது	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் உள்ளது
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இல்லை
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**எஸ்டராக்கல் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன், 1 மி.லி எத்தில் ஆல்கஹால், மற்றும் சிறிதளவு அடர்கந்தக அமிலம் சேர்த்து நன்கு வெப்பப்படுத்தி, சூடான கலவையானது ஒரு பீக்கலில் உள்ள சோடியம் கார்பனேட் கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது.	நறுமணமிக்க பழவாசனை உணரப்படுகிறது	கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம் உறுதிசெய்ய்ப்படுகிறது

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. கார்பாக்ஸிலிக் அமில வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

6. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (சின்னமிக் அமிலம்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	***மணம்:*** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	***லிட்மஸ்தாள் சோதனை:*** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நீல நிற லிட்மஸ்தாள் சிவப்பாக மாறுகிறது	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால் இருக்கலாம்
3	***சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:*** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குகிறது	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் உள்ளது
4	***போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:*** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இல்லை
5	***H_2SO_4 சோதனை:*** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	***எரித்தல் சோதனை:*** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	***புரோமின் நீருடன் வினை:*** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறைகிறது	நிறைவுறா கரிம சேர்மம்
8	***$KMnO_4$ சோதனை:*** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறைகிறது	நிறைவுறா கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	***எஸ்டராக்கல் வினை:*** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன், 1 மி.லி எத்தில் ஆல்கஹால், மற்றும் சிறிதளவு அடர்கந்தக அமிலம் சேர்த்து நன்கு வெப்பப்படுத்தி, சூடான கலவையானது ஒரு பீக்கலில் உள்ள சோடியம் கார்பனேட் கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது.	நறுமணமிக்க பழவாசனை உணரப்படுகிறது	கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம் உறுதிசெய்ப்படுகிறது

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுறா தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. கார்பாக்ஸிலிக் அமில வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

7. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (யூரியா)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நிறமாற்றம் ஏதுமில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால், அமீன் இல்லை
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இல்லை
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையற்ற சுடர்	அலிஃபாடிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**பையூரட் சோதனை :** சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சோதனைக்குழாயில் நன்கு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. அதனை குளிர்வித்து 2 மி.லி நீர் சேர்க்கப்படுகிறது. இதனுடன் 1 மி.லி காப்பர் சல்பேட் கரைசல் சேர்த்து பின்னர் NaOH கரைசல் துளித்துளியாக சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா நிறம் தோன்றுகிறது	டைஅமைடு உறுதி செய்யப்படுகிறது.

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அலிஃபாடிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. டைஅமைடு வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

8. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (குளுக்கோஸ்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	குறிப்பிடத்தகுந்த மணம் இல்லை	அமீன், பீனால், எஸ்டர் பென்சால்டிஹைடு இல்லை
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நிறமாற்றம் ஏதுமில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால், அமீன் இல்லை
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இருக்கலாம்
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழ்கிறது	கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது
அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை			
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையற்ற சுடர்	அலிஃபாடிக் சேர்மம்
நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை			
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை			
9	**ஓசசோன் சோதனை :** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 1 மி.லி பீனைல் ஹைட்ரசீன் கரைசலை சேர்த்து, கொதிநீரில் வைத்து 5 நிமிடங்கள் வெப்ப்பபடுத்தப்படுகிறது.	மஞ்சள் நிற படிகங்கள் உருவாகின்றன.	கார்போஹைட்ரேட் உறுதி செய்யப்படுகிறது

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அலிஃபாடிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. கார்போஹைட்ரேட் வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

9. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (அனிலீன்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	மீனின் மணம்	அமீன் இருக்கலாம்
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற லிட்மஸ் தாள் நீலமாக மாறுகிறது	அமீன் இருக்கலாம்
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குதல் நிகழவில்லை	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் இல்லை
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இல்லை
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**சாய சோதனை :** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி HCl சேர்த்து கரைக்கப்ப்படுகிறது, இதனுடன் NaNO2 சேர்த்து கல்வையானது பனிக்கட்டி கொண்டு குளிர்வித்து சோடியம் ஹைட்ராக்சைடில் கரைசலில் கரைக்கப்படுகிறது. இதனுடன் குளிர்விக்கப்பட்ட β நாஃப்தால் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற சாயம் உண்டாகிறது	அரோமேடிக் ஓரிணைய அமீன் உறுதி செய்யப்படுகிறது.

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேடிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. அமீன் வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.

10. கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வு (சாலிசிலிக் அமிலம்)

வ.எ	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1	**மணம்:** கரிம சேர்மத்தின் மணம்	பீனாலின் மணம் இல்லை	பீனால் இருக்கலாம்
2	**லிட்மஸ்தாள் சோதனை:** கரிம சேர்மத்தில் ஈரமான லிட்மஸ் தாளில் தோய்க்கப்படுகிறது.	நீல நிற லிட்மஸ்தாள் சிவப்பாக மாறுகிறது	கார்பாக்சிலிக் அமிலம், பீனால் இருக்கலாம்
3	**சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் வினை:** 2 மி.லி நிறைவுற்ற சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலுடன் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் சேர்க்கப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குகிறது	கார்பாக்சிலிக் அமிலம் உள்ளது
4	**போர்ஷ் வினைபொருள் சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 3 மி.லி போர்ஷ் வினைக்காரணி மற்றும் 1 மி.லி அடர் HCl சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	சிவப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆல்டிஹைடு அல்லது கீட்டோன் இல்லை
5	**H_2SO_4 சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	கருகிய சர்க்கரை மணத்துடன் கரியாதல் நிகழவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை
	அலிபாடிக் அல்லது அரோமேட்டிக் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
6	**எரித்தல் சோதனை:** ஒரு நிக்கல் கரண்டியில் சிறிதளவு கரிம சேர்மம் எடுத்துகொண்டு புன்சன் சுடரில் எரிக்கப்படுகிறது.	கரிப்புகையுடன் கூடிய சுடருடன் எரிகிறது	அரோமேட்டிக் சேர்மம்
	நிறைவுறாத் தன்மையினை கண்டறியும் சோதனை		
7	**புரோமின் நீருடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் 2 மி.லி நீர் மற்றும் புரோமின் கரைசல் சேர்த்து நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
8	**$KMnO_4$ சோதனை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன் சில துளிகள் நீர் மற்றும் காரம் கலந்த $KMnO_4$ கரைசல் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது.	இளஞ்சிவப்பு நிறம் மறையவில்லை	நிறைவுற்ற கரிம சேர்மம்
	வினைச் செயல் தொகுதி உறுதிச் சோதனை		
9	**நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன்,1 மி.லி நடுநிலை $FeCl_3$ சேர்த்து கலக்கப்படுகிறது.	ஊதா நிறம் உண்டாகிறது	பீனால் உறுதி செய்யப்படுகிறது.
10	**எஸ்டராக்கல் வினை:** சிறிதளவு கரிம சேர்மத்துடன், 1 மி.லி எத்தில் ஆல்கஹால், மற்றும் சிறிதளவு அடர்கந்தக அமிலம் சேர்த்து நன்கு வெப்பப்படுத்தி, சூடான கலவையானது ஒரு பீக்கலில் உள்ள சோடியம் கார்பனேட் கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது.	நறுமணமிக்க பழவாசனை உணரப்படுகிறது	கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம் உறுதி செய்யப்படுகிறது

முடிவு: கொடுக்கப்பட்ட கரிம சேர்மம்:

1. அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்டுள்ளது.
2. நிறைவுற்ற தன்மையினை கொண்டுள்ளது.
3. பீனால் மற்றும் கார்பாக்ஸிலிக் அமில வினை செயல் தொகுதியை கொண்டுண்டுள்ளது.