எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் ,இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வாயு வெளிவருகிறது	**நைட்ரேட் உப்பாக இருக்கலாம்**
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச் சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன் வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	செம்பழுப்பு வாயு வெ ளிப்ப ட்டு அமிலம் கலந்த ஃபெரஸ்சல்பே ட் தாளை பச்சை நிறமாக மாற்றுகிறது	**நைட்ரேட் உள்ளது**
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிறவாயு வெளிபட்டு ஈரமான ஃபெரஸ் சல்பேட் தாளை பழுப்பு நிறமாக மாற்றுகிறது.	**நைட்ரேட் உள்ளது**
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு			
சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகிறது	**நைட்ரேட் *உள்ளது*** (**உறுதி சோதனை**)
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன்றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைட் சோதனை :** சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்)மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்: சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி அம்மோனியம் இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**முதல் தொகுதி லெட் உள்ளது**.
முதல் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
18.	வீழ்படிவுடன் 1 மி.லி நீர் சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு கரைகிறது.	*லெட் உள்ளது*
19.	ஒரு பகுதி சூடான கரைசலுடன் 1 மி.லி அளவில் K_2CrO_4 சேர்க்கவும்.	மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	லெட் உள்ளது.
20.	மற்றொரு பகுதி சூடானகரைசலுடன் KI சேர்க்கவும்.மஞ்சள் நிற வீழ்படிவுடன் 1 மி.லி நீர் சேர்த்து கொதிக்க வைத்து குளிர்விக்கவும்	மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இது சூடான நீரில் கரைந்து குளிர்விக்கும்போது மின்னும் தங்க நிறத் துகள்களாக தோன்றுகிறது	லெட் உறுதி செய்யப்படுகிறது.

<u>முடிவு</u> :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : நைட்ரேட்

கார உறுப்பு : லெட்

கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **லெட் நைட்ரேட்**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:.............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நீலம்	**காப்பர் உப்பாக இருக்கலாம்**
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர்ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	நீலம் கலந்த பச்சை நிறச்சுடர்	**காப்பர் உப்பு உள்ளது**
4.	**நீர்த்தஹைட்ரோகுளோரிக்அமிலத்துடன்வினை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன்சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன்சுடரில்மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்**: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு நீர்த்த H_2SO_4 ல் கரைவதில்லை .	**சல்பேட் உள்ள து (உறுதி சோதனை)**
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு அம்மோனியம் அசிட்டேட்டில் கரைகிறது	**சல்பேட் உள்ளது**

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) உள்ளது (Cu^{2+})**

இரண்டாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை

வீழ்படிவுடன் 1 மி.லி நீர்த்த HNO_3 சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது. வீழ்படிவு கரைகிறது. இதை குளிர்விக்கப்படுகிறது

19.	i). ஒரு பகுதி கரைசலுடன் அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை . ஆனால் கரைசல் நீல நிறமாக மாறுகிறது.	காப்பர் உள்ளது.
20.	ii) கரைசலுடன் 1 மி.லி அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் 1 மி.லி பொட்டாசியம் ஃபெர்ரோ சயனைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	காப்பர் உறுதி செய்யப்படுகிறது..

முடிவு : கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : சல்பேட்
கார உறுப்பு : காப்பர்
கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **காப்பர் சல்பேட்**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

எளிய உப்பின் (11th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:...........................

எ ண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நீலம்	**காப்பர் உப்பாக இருக்கலாம்**
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	நீலம் கலந்த பச்சை நிறச்சுடர்	**காப்பர் உப்பு உள்ளது**
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன் வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குகிறது. நிறமற்ற , நெடியற்ற வாயு வெளிப்ப ட்டு தெளிந்த சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல் மாற்றுகிறது	**கார்பனேட் உள்ளது.**
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை
6.	**$MnO2$ மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு

சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.

10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு ,புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை.	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன்றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை :** சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கி மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) உள்ளது (Cu^{2+})**
இரண்டாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
வீழ்படிவுடன் 1 மி.லி நீர்த்த HNO_3 சேர்த்து கொதிக்க வைக்க வீழ்படிவு கரைகிறது. இதை குளிர்விக்கப்படுகிறது			
19.	i). ஒரு பகுதி கரைசலுடன் அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை . ஆனால் கரைசல் நீல நிறமாக மாறுகிறது.	காப்பர் உறுதி செய்யப்படுகிறது.
20.	ii) கரைசலுடன் 1 மி.லி அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் 1 மி.லி பொட்டாசியம் ஃபெர்ரோ சயனைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	காப்பர் உறுதி செய்யப்படுகிறது..

முடிவு :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : கார்பனேட்

கார உறுப்பு : காப்பர்

கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **காப்பர் கார்பனேட்**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்:** ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு நீர்த்த H_2SO_4ல் கரைவதில்லை .	**சல்பேட் உள்ளது (உறுதி சோதனை)**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு அம்மோனியம் அசிட்டேட்டில் கரைகிறது	**சல்பேட் உள்ளது**
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) உள்ள து.**
மூன்றாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
19.	வீழ்படிவுடன் சிறிதளவு சோடியம் பெராக்சைடு சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது .	நிறமற்ற கரைசல் உண்டாகிறது	அலுமினியம் உள்ளது..

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

20.	நிறமற்ற கரைசலுடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கப்படுகிறது.	பசை போன்ற வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	அலுமினியம் உறுதி செய்யப்படுகிறது..
முடிவு : கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : சல்பேட் கார உறுப்பு : அலுமினியம் கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **அலுமினியம் சல்பேட்**			

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:.............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** :உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் ,இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வாயு வெளிவருகிறது	**நைட்ரேட் உப்பாக இருக்கலாம்**
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச் சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு வாயு வெ ளிப்ப ட்டு அமிலம் கலந்த ஃபெரஸ்சல்பே ட் தாளை பச்சை நிறமாக மாற்றுகிறது	**நைட்ரேட் உள்ளது**
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை :** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிறவாயு வெளிப்பட்டு ஈரமான ஃபெரஸ் சல்பேட் தாளை பழுப்பு நிறமாக மாற்றுகிறது.	**நைட்ரேட் உள்ளது**
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை :** சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்**: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகிறது	**நைட்ரேட் உள்ளது (உறுதி சோதனை)**
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி சேர்க்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைட் சோதனை :** சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை
கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்: சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.			
	தொகுதி பிரிப்பு		
16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) உள்ள து.**
	மூன்றாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை		
19.	வீழ்படிவுடன் சிறிதளவு சோடியம் பெராக்சைடு சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது .	நிறமற்ற கரைசல் உண்டாகிறது	அலுமினியம் உள்ளது..
20.	நிறமற்ற கரைசலுடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கப்படுகிறது.	பசை போன்ற வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	அலுமினியம் உறுதி செய்யப்படுகிறது..
<u>முடிவு</u> : கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : நைட்ரேட் கார உறுப்பு : அலுமினியம் கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **அலுமினியம் நைட்ரேட்**			

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:.............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	பழுப்பு	**பெர்ரிக் (இரும்பு) உப்புகள் இருக்கலாம்**
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச் சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	நிறமற்ற வாயு வெளிவருகிறது. நீர்ம அம்மோனியாவில் தோய்த்த கண்ணாடிக் குச்சியினை சோதனைக் குழாயின் வாய் அருகில் எடுத்துச் செல்லஅடர் வெண்புகையைத் தருகிறது	**குளோரைடு உள்ளது**
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	பசுமை கலந்த மஞ்சள் நிறவாயு வெளிப்பட்டு ஸ்டார்ச் அயோடைடு தாளை நீல நிறமாக மாற்றுகிறது	**குளோரைடு உள்ளது**
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை குரோமேட்,மூன்றுதுளிகள்அடர்H_2SO_4அமிலம் சேர்த்துமிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது .	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற வாயு வெளிவருகிறது. இதை நீரில் கரைத்து அதனுடன் 1ml லெட் அசிட்டேட் கரைசல் சேர்க்கும் போது மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு தோன்றுகிறது	**குளோரைடு உள்ளது. (உறுதி சோதனை)**

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு

சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்:

ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.

10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	தயிர் போன்ற வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியாவில் கரைகிறது.	**குளோரைடு உள்ளது**

11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை :** சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி அம்மோனியம் இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி லெட் இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Padasalai.Net

19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிறவீழ்படிவு உண்டாகிறது	**மூன்றாம் தொகுதி பெர்ரிக் (இரும்பு) உள்ளது.**
மூன்றாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
20.	வீழ்படிவுடன் சிறிதளவு சோடியம் பெராக்சைடு சேர்த்து கொதிக்கவைக்கவும்	பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	பெர்ரிக் (இரும்பு)உள்ளது
21.	ஒரு பகுதி சிவப்பு நிற வீழ்படிவுடன் 1 மி.லி நீர்த்த HCl சேர் த்து கொதிக்க வைத்து பின் பொட்டாசியம் ஃபெ ர்ரோ சையனைடு சேர்க்கவும்..	நீல நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	பெர்ரிக் (இரும்பு) உறுதி செய்யப்படுகிறது
22.	மற்றொரு பகுதி வீழ்படிவுடன் 1 மி.லி நீர்த்த HNO_3 சேர்த்து கொதிக்க வைத்து பின் 1 மி.லி KCNS சேர்க்கவும்.	இரத்த சிவப்பு நிறம் தெரிகிறது	பெர்ரிக் (இரும்பு) உறுதி செய்யப்படுகிறது.

<u>முடிவு</u> :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : குளோரைடு
கார உறுப்பு : பெர்ரிக் (இரும்பு)
கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **பெர்ரிக் குளோரைடு**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	உப்பு சூடாக இருக்கும் போது மஞ்சள் நிறமாகவும் குளிர்ந்த நிலையில் வெண்மையாகவும் காணப்படுகிறது	**சிங்க் உப்பாக இருக்கலாம்**
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு			
சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு நீர்த்த H_2SO_4 ல் கரைவதில்லை .	**சல்பேட் உள்ளது (உறுதி சோதனை)**
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு அம்மோனியம் அசிட்டேட்டில் கரைகிறது	**சல்பேட் உள்ளது**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Padasalai.Net

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:
சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) உள்ளது**

நான்காம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை

21.	வீழ்படிவுடன் சிறிதளவு நீர்த்த HCl சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது .	வீழ்படிவு கரைகிறது	சிங்க் உள்ளது..
22.	கரைசலுடன் 1.5 மி.லி நீர்த்த NaOH சேர்த்து கொதிக்க வைக்கவும்.	தெளிவான கரைசல் உண்டாகிறது	சிங்க் உறுதி செய்யப்படுகிறது..

முடிவு : கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : சல்பேட்
கார உறுப்பு : சிங்க்
கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **சிங்க் சல்பேட்**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:...........................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	உப்பு சூடாக இருக்கும் போது மஞ்சள் நிறமாகவும் குளிர்ந்த நிலையில் வெண்மையாகவும் காணப்படுகிறது	**சிங்க் உப்பாக இருக்கலாம்**
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நிறமற்ற அழுகிய முட்டையின் நாற்றத்துடன் கூடியவாயு வெளிப்பட்டு காரீய அசிட்டேட்டில் தோய்த்த தாளை மின்னும் கருப்பாக மாற்றுகிறது	**சல்பைடு உள்ளது.** **(உறுதி சோதனை)**
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Padasalai.Net

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்:** ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**சல்பைடு உள்ளது**
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை.	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை :**ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை :** சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா நிறம் தோன்றுகிறது.	**சல்பைடு உள்ளது**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கி மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினை பொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ரஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) உள்ளது**
	நான்காம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை		
21.	வீழ்படிவுடன் சிறிதளவு நீர்த்த HCl சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது .	வீழ்படிவு கரைகிறது	சிங்க் உள்ளது..
22.	கரைசலுடன் 1.5 மி.லி நீர்த்த NaOH சேர்த்து கொதிக்க வைக்கவும்.	தெளிவான கரைசல் உண்டாகிறது	சிங்க் உறுதி செய்யப்படுகிறது..

முடிவு : கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : சல்பைடு
கார உறுப்பு : சிங்க்
கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **சிங்க் சல்பைடு**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:..............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	செங்கல் சிவப்பு நிறச் சுடர்	**கால்சியம் உப்பு உள்ளது**
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குகிறது. நிறமற்ற , நெடியற்ற வாயு வெளிப்ப ட்டு தெளிந்த சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல் மாற்றுகிறது	**கார்பனேட் உள்ளது**.

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பபப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பபப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பபப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பபப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பபப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்**: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பபப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை.	சல்பேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன்றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கி மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் உள்ளன.** (Ba^{2+},Ca^{2+}
ஐந்தாவது தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
22.	வீழ்படிவுடன் 1 மிலி நீர்த்தஅசிட்டிக் அமிலம் சேர்த்துமிதமான வெப்பப்படுத்தவும்.வீழ்படிவு கரைகிறது. கரைசலைஇரண்டு பாகங்களாக பிரித்து அதில் i). ஒரு பகுதியில் 1 மி.லி பொட்டாசியம் குரோமேட்சேர்க்கப்படுகிறது.	மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பேரியம் இல்லை..
23.	ii). மற்றொரு பகுதியுடன் 1 மி.லி அம்மோனியம் சல்பேட் சேர்க்கப்படுகிறது..	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. வீழ்படிவை புனல் மற்றும் வடிதாள் பயன்படுத்தி வடிகட்டப்படுகிறது. பின் இந்த வீழ்படிவை ஒரு கண்ணாடிசிற்ற கலிற்கு மாற்றி அதனுடன் ஒரு துளி அடர் HCl சேர்க்கப்படுகிறது. இப்பசையை எரிகுச்சியின் முனையில் எடுத்து புன்சன் சுடரில் காண்பிக்க ப்படுகிறது. செங்கல் சிவப்பு நிறம் தோன்றுகிறது.	கால்சியம் உறுதி செய்யப்படுகிறது..
24.	கரைசலுடன் 1 மி.லி பொட்டா சியம்ஃபெ ர்ரோ சயனைடு சேர்த்து குலுக்கப்படுகிறது	வெளிர் மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு தோன்றுகிறது.	கால்சியம் உறுதி செய்யப்படுகிறது

<u>முடிவு</u> :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : கார்பனேட்

கார உறுப்பு : கால்சியம்

கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **கால்சியம் கார்பனேட்**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:..............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	ஆப்பிள் பச்சை நிறச் சுடர்	**பேரியம் உப்பு உள்ளது**
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	நிறமற்ற வாயு வெளிவருகிறது. நீர்ம அம்மோனியாவில் தோய்த்த கண்ணாடிக் குச்சியினை சோதனைக் குழாயின் வாய் அருகில் எடுத்துச் செல்லஅடர் வெண் புகையைத் தருகிறது	**குளோரைடு உள்ளது**
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	பசுமை கலந்த மஞ்சள் நிறவாயு வெளிப்பட்டு ஸ்டார்ச் அயோடைடு தாளை நீல நிறமாக மாற்றுகிறது	**குளோரைடு உள்ளது**
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிறவாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை குரோமேட்,மூன்றுதுளிகள்அடர்H_2SO_4அமிலம் சேர்த்துமிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற வாயு வெளிவருகிறது. இதை நீரில் கரைத்து அதனுடன் 1ml லெட் அசிட்டேட் கரைசல் சேர்க்கும் போது மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு தோன்றுகிறது	**குளோரைடு உள்ளது. (உறுதி சோதனை)**
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்**: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	தயிர் போன்ற வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியாவில் கரைகிறது.	**குளோரைடு உள்ளது**
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன்றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ரஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் உள்ளன. (Ba^{2+}, Ca^{2+}
	ஐந்தாவது தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை		
22.	வீழ்படிவுடன் 1 மிலி நீர்த்தஅசிட்டிக் அமிலம் சேர்த்துமிதமான வெப்பப்படுத்தவும்.வீழ்படிவு கரைகிறது. கரைசலை இரண் டு பாகங்களாக பிரிக்கப்படுகிறது. i). ஒரு பகுதியில் 1 மி.லி பொட்டாசியம் குரோமேட்சேர்க்கப்படுகிறது.	மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவை புனல் மற்றும் வடிதாள் பயன்படுத்தி வடிகட்டி , பின் இந்த வீழ்படிவை ஒரு கண்ணாடி சிற்றகலிற்கு மாற்றி அதனுடன் ஒரு துளி அடர் HCl சேர்த்து அதன் ஒரு பகுதியை எரிகுச்சியின் முனையில் எடுத்து புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது. நிலையற்ற பச்சை நிற அடர் தோன்றுகிறது.	பேரியம் உள்ளது.

முடிவு :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : குளோரைடு
கார உறுப்பு : பேரியம்
கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **பேரியம் குளோரைடு**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:.............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

6.	**MnO_2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை
7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை :** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை :** சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை :** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை
	சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு **சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல் :** ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.		
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு நீர்த்த H_2SO_4 ல் கரைவதில்லை .	**சல்பேட் உள்ளது (உறுதி சோதனை)**
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு அம்மோனியம் அசிட்டேட்டில் கரைகிறது	**சல்பேட் உள்ளது**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்க வேண்டும்.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:
சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை
21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் இல்லை. (Ba^{2+},Ca^{2+}
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் NH_4Cl, NH_4OH மற்றும் $NH_4H_2PO_4$, கரைசல்கள்ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில்சேர்த்து சோதனைக் குழாயின் உட்பக்கம் உராய்த்துவிடப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**ஆறாம் தொகுதி மெக்னீசியம் உள்ளது**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

ஆறாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் நீர்த்த NaOH துளித்துளியாக சேர்த்து குலுக்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு NaOH கரைசலில் கரைவதில்லை .	மெக்னீசியம் உள்ளது. (உறுதி சோதனை)
23.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி மேக்னசான் வினைபொருள் சேர்க்கப்படுகிறது	நீலநிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	மெக்னீசியம் உள்ளது

முடிவு :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : சல்பேட்

கார உறுப்பு : மெக்னீசியம்

கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **மெக்னீசியம் சல்பேட்**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:.............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம் :** உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்குகிறது. நிறமற்ற , நெடியற்ற வாயு வெளிப்ப ட்டு தெளிந்த சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல் மாற்றுகிறது	**கார்பனேட் உள்ளது.**
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு

சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்:

ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.

10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை.	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை

Padasalai.Net

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:
சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கி மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை
21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் இல்லை. (Ba^{2+},Ca^{2+}
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் NH_4Cl, NH_4OH மற்றும் $NH_4H_2PO_4$, கரைசல்கள்ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில்சேர்த்து சோதனைக் குழாயின் உட்பக்கம் உராய்த்துவிடப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**ஆறாம் தொகுதி மெக்னீசியம் உள்ளது**

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

ஆறாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் நீர்த்த NaOH துளித்துளியாக சேர்த்து குலுக்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு NaOH கரைசலில் கரைவதில்லை .	மெக்னீசியம் உள்ளது. (உறுதி சோதனை)
23.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி மேக்னசான் வினைபொருள் சேர்க்கப்படுகிறது	நீல நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	மெக்னீசியம் உள்ளது

முடிவு :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : கார்பனேட்

கார உறுப்பு : மெக்னீசியம்

கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **மெக்னீசியம் கார்பனேட்**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:..............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிற வாயு வெளிவரவில்லை,எவ்வித மாற்றமும் நிகழவில்லை	அம்மோனியம்,நைட்ரேட் , சிங்க் உப்புகள் இல்லை
3.	**சுடர்சோதனை** : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	கார்பனேட் , சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு , நைட்ரேட் இல்லை
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வாயு வெளிவரவில்லை	அம்மோனியம் இல்லை
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு

சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்:

ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.

10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் $(AgNO_3)$ சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறமுள்ள வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	குளோரைடு , புரோமைடு, சல்பைடு இல்லை
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை.	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின்உள்பக்கம்வழியேசேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**பாஸ்பேட் உள்ளது**
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ருசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:
சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் நீர்த்த HCl சேர்த்து குலுக்கி மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) இல்லை
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை
21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் இல்லை. (Ba^{2+},Ca^{2+}
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் NH_4Cl, NH_4OH மற்றும் $NH_4H_2PO_4$, கரைசல்கள்ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில்சேர்த்து சோதனைக் குழாயின் உட்பக்கம் உராய்த்து விடப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது	**ஆறாம் தொகுதி மெக்னீசியம் உள்ளது**

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

ஆறாம் தொகுதி வீழ்படிவின் பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் நீர்த்த NaOH துளித்துளியாக சேர்த்து குலுக்கப்படுகிறது.	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு அதிகளவு NaOH கரைசலில் கரைவதில்லை .	மெக்னீசியம் உள்ளது. (உறுதி சோதனை)
23.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி மேக்னசான் வினைபொருள் சேர்க்கப்படுகிறது	நீல நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	மெக்னீசியம் உள்ளது

முடிவு :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : பாஸ்பேட்

கார உறுப்பு : மெக்னீசியம்

கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **மெக்னீசியம் பாஸ்பேட்**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	நிறமற்ற , நெடியுள்ள வாயு வெளிப்பட்டு சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை நீலமாக மாற்றுகிறது. அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தில் தோய்த்த கண்ணாடி குச்சியுடன் அடர் வெண்புகையைத் தருகிறது	**அம்மோனியம் உப்பு உள்ளது**
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	நிறமற்ற வாயு வெளிவருகிறது. நீர்ம அம்மோனியாவில் தோய்த்த கண்ணாடிக் குச்சியினை சோதனைக் குழாயின் வாய் அருகில் எடுத்துச் செல்லஅடர் வெண் புகையைத் தருகிறது	**குளோரைடு உள்ளது**
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	பசுமை கலந்த மஞ்சள் நிறவாயு வெளிப்பட்டு ஸ்டார்ச் அயோடைடு தாளை நீல நிறமாக மாற்றுகிறது	**குளோரைடு உள்ளது**

7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : . சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	நிறமற்ற , நெடியுள்ள வாயு வெளிபட்டு அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக்அமிலத்தில் தோய்த்த கண்ணாடிக் குச்சியுடன் அடர் வெண்புகையைத் தருகிறது	**அம்மோனியம் உப்பு உள்ளது**
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : . ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை குரோமேட்,மூன்றுதுளிகள்அடர் H_2SO_4 அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற வாயு வெளிவருகிறது. இதை நீரில் கரைத்து அதனுடன் 1ml லெட் அசிட்டேட் கரைசல் சேர்க்கும் போது மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு தோன்றுகிறது	**குளோரைடு உள்ளது. (உறுதி சோதனை)**
சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு			
சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்: ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	தயிர் போன்ற வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வீழ்படிவு 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியாவில் கரைகிறது.	**குளோரைடு உள்ளது**
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின் உள்பக்கம் வழியே சேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பு நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்புநிறவீழ்படிவு உண்டாகிறது	**பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்) உள்ளது**
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை
21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் இல்லை. (Ba^{2+},Ca^{2+}
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் NH_4Cl, NH_4OH மற்றும் $NH_4H_2PO_4$, கரைசல்கள்ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில்சேர்த்து சோதனைக் குழாயின் உட்பக்கம் உராய்த்துவிடப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆறாம் தொகுதி மெக்னீசியம் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

பூஜ்ஜிய தொகுதி அம்மோனியம் அயனிக்கான பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
23.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினை பொருள் மற்றும் NaOH கரைசல் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	அம்மோனியம் உள்ளது.. (உறுதி சோதனை)

முடிவு :

கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : குளோரைடு
கார உறுப்பு : அம்மோனியம்
கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **அம்மோனியம் குளோரைடு**

எளிய உப்பின் (11 th) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு

சோதனை எண் : தேதி:..............................

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	**நிறம்** : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.	நிறமற்றது	காப்பர் , இரும்பு உப்புகள் இல்லை
2.	**வெப்பச் சோதனை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது	நிறமற்ற , நெடியுள்ள வாயு வெளிப்பட்டு சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை நீலமாக மாற்றுகிறது. அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தில் தோய்த்த கண்ணாடி குச்சியுடன் அடர் வெண்புகையைத் தருகிறது	**அம்மோனியம் உப்பு உள்ளது**
3.	**சுடர்சோதனை :** கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளிஅடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த நிறச்சுடர் இல்லை	காப்பர்,பேரியம், கால்சியம்,உப்புகள் இல்லை
4.	**நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன்வினை** ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது.இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்படுத்தப்படுகிறது.	நுரைத்து பொங்கவில்லை	கார்பனேட் சல்பைடு இல்லை.
5.	**அடர் சல்ஃப்யூரிக்அமிலத்துடன் வினை** ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிறவாயு வெ ளிப்பட்டு ஈரமான ஃபுளோரெஸ்சின் தாளை பச்சை நிறமாக மாற்றுகிறது.	**புரோமைடு உள்ளது**
6.	**MnO2 மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினை :** சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO_2 மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிறவாயு வெ ளிப்பட்டு ஈரமான ஃபுளோரெஸ்சின் தாளை பச்சை நிறமாக மாற்றுகிறது	**புரோமைடு உள்ளது**

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

7.	**தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன்வினை** : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H_2SO_4 சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வாயு வெளிவரவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
8.	**நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை** : சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	நிறமற்ற , நெடியுள்ள வாயு வெளிபட்டு அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக்அமிலத்தில் தோய்த்த கண்ணாடிக் குச்சியுடன் அடர் வெண்புகையைத் தருகிறது	**அம்மோனியம் உப்பு உள்ளது**
9.	**குரோமைல்குளோரைடு சோதனை** : ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன்,சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை குரோமேட்,மூன்றுதுளிகள்அடர்H_2SO_4அமிலம் சேர்த்துமிதமாகவெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற வாயு வெளிவரவில்லை	குளோரைடு இல்லை

சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு

சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல்:

ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.

10	**சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :** ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ($AgNO_3$) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.	வெளிறிய மஞ்சள் நிறவீழ்படிவு உண்டாகிறது, இவ்வீழ்படிவு அம்மோனியாவில் மிகக் குறைவாக கரைகிறது.	**புரோமைடு உள்ளது**
11	**பேரியம் குளோரைடு சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை
12	**லெட் அசிட்டேட் சோதனை** :ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.	குறிப்பிடத் தகுந்த வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	சல்பேட் இல்லை

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Padasalai.Net

13	**பழுப்பு வளையச் சோதனை** : ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (dil.H_2SO_4) துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது.பின்புதிதாகதயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ்சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் H_2SO_4 சோதனைக் குழாயின் உள்பக்கம் வழியே சேர்க்கப்படுகிறது.	பழுப்பு நிற வளையம் உண்டாகவில்லை	நைட்ரேட் இல்லை
14	**அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை** ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த HNO_3 நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் HNO_3 ஒவ்வொன் றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது	ஒரு கானரி (canary) மஞ்சள் வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	பாஸ்பேட் இல்லை
15.	**சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை** : சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.	ஊதா (அ) கத்திரிப்பூ நிறம் தோன்றவில்லை	சல்பைடு இல்லை

கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 3 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.. கிடைக்கப் பெற்ற இத்தெளிவான கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

தொகுதி பிரிப்பு

16.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினைபொருள் மற்றும் NaOH கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது	செம்பழுப்புநிறவீழ்படிவு உண்டாகிறது	**பூஜ்ஜிய தொகுதி (அம்மோனியம்)உள்ளது**
17.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl சேர்த்துக் குலுக்கப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	முதல் தொகுதி (லெட்) இல்லை.
18.	ஒரு மிலி உப்புக் கரைசலுடன் ஒரு மிலி நீர்த்த HCl , H_2S வாயு செலுத்தப்படுகிறது	கருமை நிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	இரண்டாம் தொகுதி (காப்பர்) இல்லை (Cu^{2+})
19.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	மூன்றாம் தொகுதி (பெர்ரிக் (இரும்பு) , அலுமினியம்) இல்லை.
20.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH சேர்த்து பின் ஹைட்ர ஜன் சல்பைடு செலுத்தப்படுகிறது	வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	நான்காம் தொகுதி (சிங்க்) இல்லை
21	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் 1 மி.லி NH_4Cl மற்றும் 1 மி.லி NH_4OH, அம்மோனியம் கார்பனேட் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஐந்தாவது தொகுதி உலோக அயனிகள் இல்லை. (Ba^{2+},Ca^{2+}
22.	1 மி.லி உப்புக் கரைசலுடன் NH_4Cl, NH_4OH மற்றும் $NH_4H_2PO_4$, கரைசல்கள்ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லி அளவில்சேர்த்து சோதனைக் குழாயின் உட்பக்கம் உராய்த்துவிடப்படுகிறது	வெண் ணிற வீழ்படிவு உண்டாகவில்லை	ஆறாம் தொகுதி மெக்னீசியம் இல்லை

பூஜ்ஜிய தொகுதி அம்மோனியம் அயனிக்கான பகுப்பாய்வு - உறுதி சோதனை			
22.	1 மிலி உப்புக் கரைசலுடன் நெஸ்லர் வினை பொருள் மற்றும் NaOH கரைசல் ஒவ்வொன்றும் 1 மி.லிஅளவில் சேர்க்கப்படுகிறது.	செம்பழுப்பு நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது.	அம்மோனியம் உள்ளது.. (உறுதி சோதனை)
முடிவு : கொடுக்கப்பட்ட உப்பில் உள்ள அமில உறுப்பு : புரோமைடு கார உறுப்பு : அம்மோனியம் கொடுக்கப்பட்ட உப்பின் பெயர் : **அம்மோனியம் புரோமைடு**			

முனிராஜ் த முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்) மாதிரி பள்ளி பாலக்கோடு தருமபுரி

Padasalai.Net