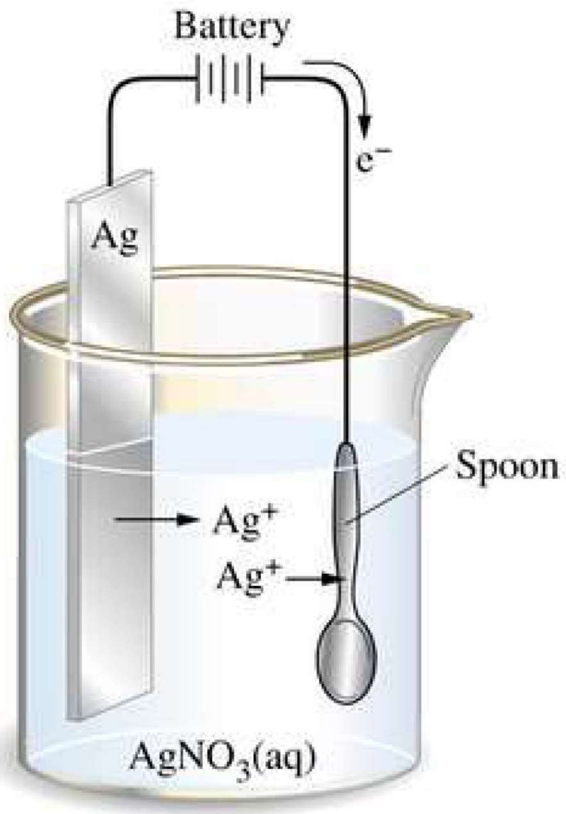
Only For Online Class Students

GCE (O/L)

SCIENCE

Grade 11 | Unit 12

மின்னிரசாயனம்



Name : ....

School : ....

Compiled By

M.T.M Thanish *(B.Sc,PGDE,SLTS)*

Voice : 0777356851

Whatsapp : 0779676851

YouTube / FB : Science Academy Tamil

www.scienceacademytamil.blogspot.com

zoom

SCIENCE ACADEMY தமிழ்

BRINGING EDUCATION TO YOUR SCREEN

Dwnload More Papers : www.studySL.com

இப்பாட அலகிற்கான விளக்க *Video* க்களை www.studySL.com இணையத்தளத்தில் அல்லது **Science Academy Tamil** *YouTube* தளத்தில் பார்வையிடலாம்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com

\ தரம் 11 விஞ்ஞானம்

அலகு 14

மின்னிரசாயனம்

Compiled by
M.T.M THANISH
B.Sc,PGDE,SLTS

Voice : 0777356851
Whatsapp: 0779676851
YouTube/Fb: Science Academy Tamil
Web: www.scienceacademytamil.blogspot.com

Before You Go

அயனாக்கம்

....

....

....

ஒட்சியேற்றம்

....

....

....

தாழ்த்தல்

....

....

....

ஒட்சியேற்ற அரைத்தாக்கம்

....

....

....

MTM THANISH B.Sc

Dwnload More Papers : www.studySL.com

தாழ்த்தல் அரைத்தாக்கம்

....

....

....

சமப்படுத்தப்பட்ட அயன்சமன்பாடு

....

....

....

<u>தாக்கி/விளைவுகளின் பௌதீக நிலைகள்</u>

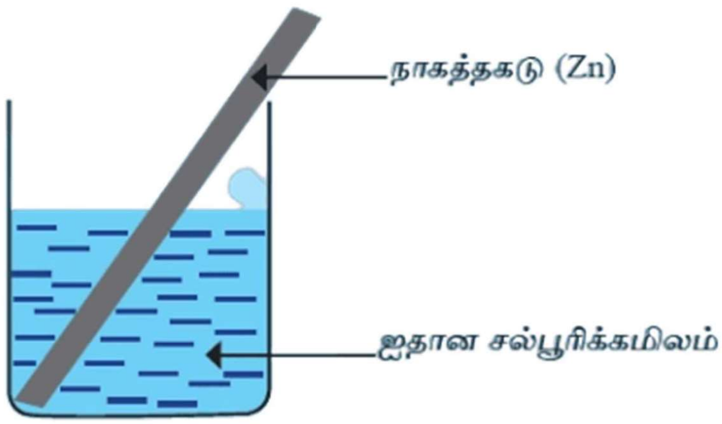
திண்மம் *solid* (*s*)
திரவம் *lquid* (*l*)
வாயு *gas* (*g*)
கரைசல் *aqueous* (*aq*)

MTM THANISH B.Sc

மின்னிரசாயனக் கலங்கள்

<u>Practical 01</u>

சிறிய முகவையினுள் ஐதான சல்பூரிக்கமிலம் இடப்பட்டு, உருவில் காட்டப் பட்டுள்ளவாறு நாகத்தகடு சல்பூரிக்கமிலத்தினுள் பகுதியாக அமிழுமாறு அமிழ்த்தப்பட்டது.



Dwnload More Papers : www.studySL.com

1. உமது அவதானங்கள் இரண்டை எழுதுக?

....

....

2. உமது அவதானங்களுக்கான காரணங்களை விபரிக்க?

....

....

....

....

3. நீர்க்கரைசலில் சல்பூரிக் அமிலம் அயனாக்கம் அடைவதை காட்டும் இரசாயன சமன்பாட்டை எழுதுக?

....

4. நாகம் Zn அமிலத்தில் கரைவதை காட்டும் இரசாயன சமன்பாட்டை எழுதுக?(ஒட்சியேற்ற அரைத்தாக்கம்)

....

5. ஐதரசன் வாயு உருவாவதை காட்டும் இரசாயன சமன்பாட்டை எழுதுக? (தாழ்த்தல் அரைத்தாக்கம்)

....

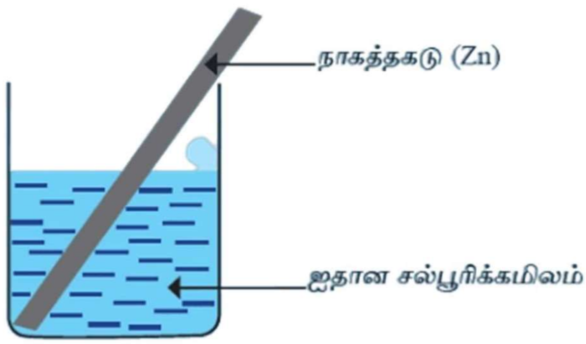
6. இங்கு நடைபெறும் தாக்கங்களிற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட அயன் சமன்பாட்டை எழுதுக.

....

MTM.THANISH B.Sc

Quick recap

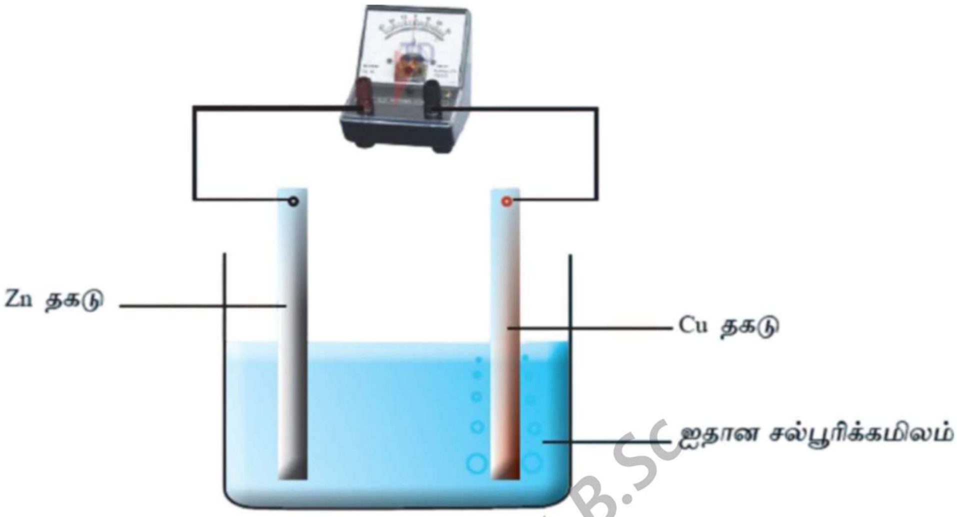
மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?



Dwnload More Papers : www.studySL.com

Practical 02

உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு நாகத் தகட்டையும் செப்புத் தகட்டையும் தொடுக்கும் கம்பியினால் இணையுங்கள். அதனுடன் கல்வனோமானியையும் இணையுங்கள். பின் உலோக தகடுகள் இரண்டையும் ஐதான சல்பூரிக்கமிலம் இடப்பட்ட முகவையினுள்அமிழ்த்துங்கள்.



MTM THANISH B.SC

1. மேலே பரிசோதனையில் உமது அவதானங்கள் 3 ஐ குறிப்பிடுக

....

....

....

....

....

2. மேலே உள்ள எந்த கோல் ஒட்சியேற்றமடையும்?

....

3. *Zn,Cu* கோல்களில் ஒட்சியேற்றமடயும் கோலை எவ்வாறு கண்டுபிடிக்கலாம்?

....

....

4. மின்னிரசாயனக்கலத்தில் ஒட்சியேற்றம்டையும் உலோகக் கோலுக்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது?

....

Dwnload More Papers : www.studySL.com

5. மின்னிரசாயனக்கலத்தில் தாழ்த்தலடையும் உலோகக் கோலுக்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது?

....

6. மேலே படத்தில் இலத்திரன் பாயும் திசையை அம்புக்குறி மூலம் காட்டுக?

....

7. மேலே படத்தில் மின்னோட்டம் பாயும் திசையை அம்புக்குறி மூலம் காட்டுக?

....

8. மேலே படத்தில் மின்னிரசாயனக்கலத்தின் நேர் முனைவையிம் மறை முனைவயும் குறித்துக் காட்டுக?

....

9. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் ஒட்சியேற்ற அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

....

10. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் தாழ்த்தல் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

....

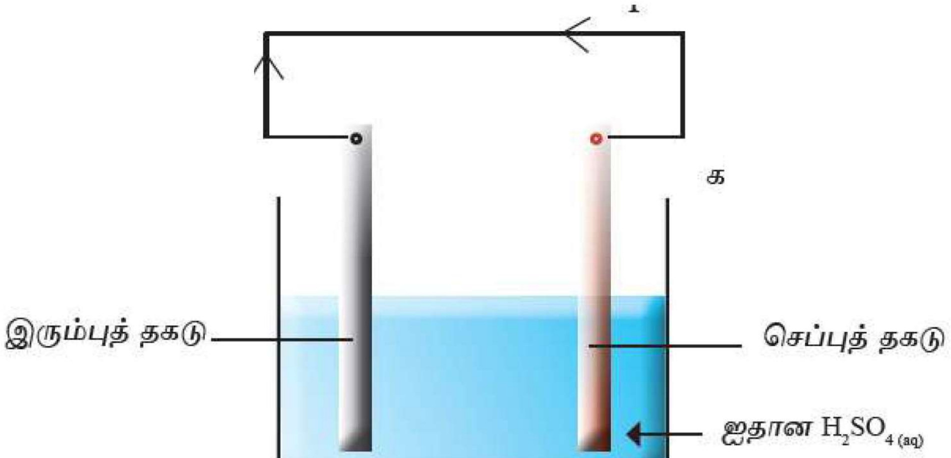
11. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் சமப்படுத்தப்பட்ட அயன் சமன்பாட்டை எழுதுக?

....

....

MTM THANISH B.SC

Self Check 01



Dwnload More Papers : www.studySL.com

1. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் அனோட்டு மின்வாய் எது?

....

2. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் கதோட்டு மின்வாய் எது?

....

3. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தில் இலத்திரன் பாயும் திசையையும் மின்னோட்டம் பாயும் திசையையும் படத்தில் உள்ள அம்புக்குறிகளில் பொருத்தமானவாறு எழுதுக?

....

4. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் ஒட்சியேற்ற அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

5. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் தாழ்த்தல் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

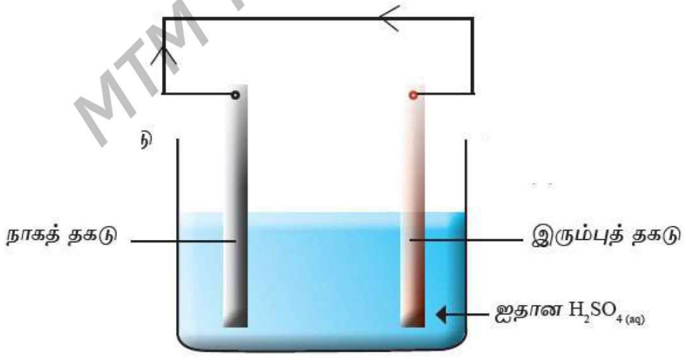
....

6. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் சமப்படுத்தப்பட்ட அயன் சமன்பாட்டை எழுதுக?

....

MTM THANISH B.SC

Self Check 02



1. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் அனோட்டு மின்வாய் எது?

....

2. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் கதோட்டு மின்வாய் எது?

....

3. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தில் இலத்திரன் பாயும் திசையையும் மின்னோட்டம் பாயும் திசையையும் படத்தில் உள்ள அம்புக்குறிகளில் பொருத்தமானவாறு எழுதுக?

Dwnload More Papers : www.studySL.com

....

4. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் ஒட்சியேற்ற அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

5. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் தாழ்த்தல் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

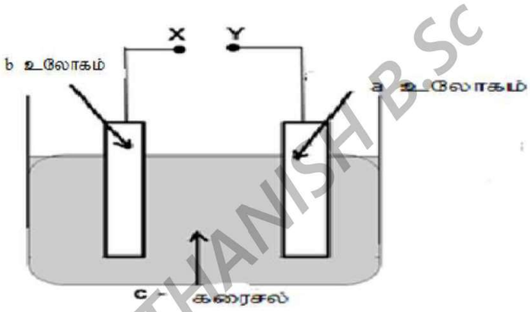
....

6. இம்மின்னிரசாயனக்கலத்தின் சமப்படுத்தப்பட்ட அயன் சமன்பாட்டை எழுதுக?

....

Self Check 03

செப்பு,நாகம் ஆகிய உலோகங்களை பயன்படுத்தி மின் உற்பத்திக்காக செய்யப்பட்ட எளிய கலம் ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



MTM THANISH B Sc

i. புறச்சுற்றில் இலத்திரன் ஓட்டம் காணப்படுவது *A* யிலிருந்து *B* யிற்காகும் *A,B* யிற்கு பொருத்தமான உலோகங்களைப் பெயரிடுக.

A .... *B* ....

ii. மின் பிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளமையை அறிந்து கொள்வதற்கு *XY* யிற்கு இடையில் இணைக்கப்படவேண்டிய உபகரணம் ஒன்றை பெயரிடுக.

....

iii. ஊ யில் பயன்படுத்தப்படக்கூடிய மிகப் பொருத்தமான கரைசல் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

....

iv A, B யில் நடைபெறும் அரைத் தாக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

....

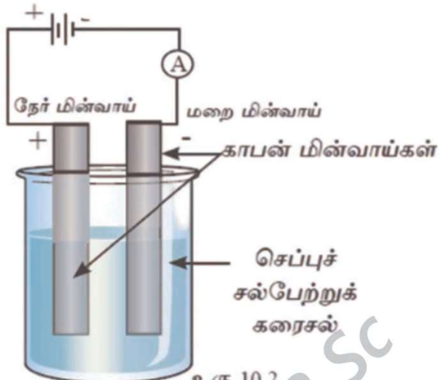
Dwnload More Papers : www.studySL.com

மின்பகுப்பு

கீழே தரப்பட்ட திரவம் அல்லது கரைசல் அடங்கிய முகவையினுள் காபன் மின்வாய்களை அமிழ்த்தி அம்பியர்மானி திரும்பலைக் காட்டுகின்றதா என்ற அவதானத்தை அட்டவணைப்படுத்துங்கள்

கரைசல்கள்

தேங்காய் எண்ணெய், மண்ணெண்ணெய், நீர், அமிலம் துமிக்கப்பட்ட நீர், உப்புக் கரைசல், எதனோல்



உரு 10.2

MTM THANISH B.Sc

கரைசல்	அம்பியர்மானியின் திரும்பல்

A. மின்பகுபொருள் என்றால் என்ன?

....

மின்பகுபொருள் வகைகள்

1. அயன் சேர்வைகளின் நீர்க்கரைசல்

   ....

2. அயன் சேர்வைகளின் உருகிய திரவம்

   ....

3. அமிலக் கரைசல்

   ....

4. காரக்கரைசல்

   ....

Dwnload More Papers : www.studySL.com

B. மின்பகாப்பொருள் என்றால் என்ன?

....

உதாரணம்

....

C. திண்ம அயன்சேர்வைகள் மின்னைக்கடத்துமா? உமது விடைக்கான காரணம் யாது?

....

....

D. உருகிய அயன்சேர்வைகள் மின்னைக்கடத்துமா? உமது விடைக்கான காரணம் யாது?

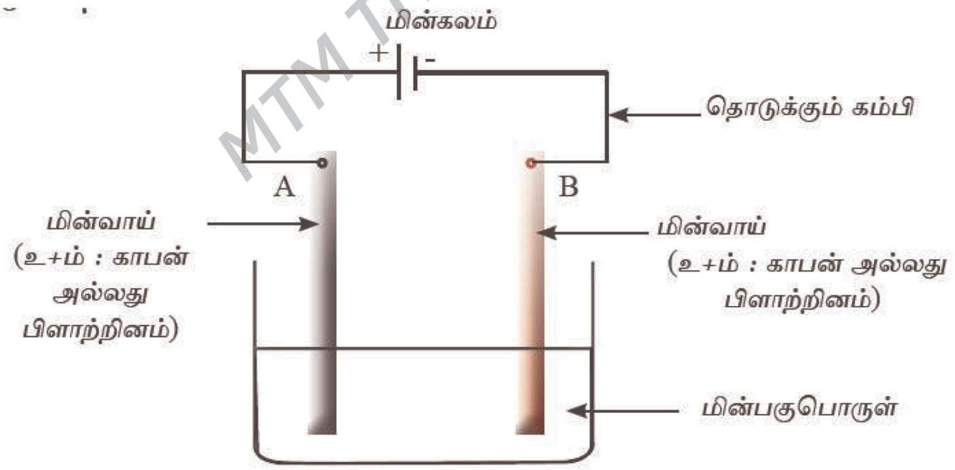
....

....

மின்பகுப்புக்கலம்

மின்பகுப்பின் மூலம், மின்னைக் கடத்துவதற்காக அமைக்கப்படும்அமைப்பு மின்பகுப்புக்கலம் எனப்படும்.

மின்பகுப்புக்கலம் ஒன்றில் **மின்வழங்கி, மின்பகுபொருள், இரு மின்வாய்கள் மற்றும் தொடுக்கும் கம்பிகள்** என்பன காணப்படும்.



சடத்துவ மின்வாய் என்றால் என்ன?

....

....

MTM THANISH B.SC

Dwnload More Papers : www.studySL.com

மின்பகுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் நியமங்கள்

1. மின்கலத்தின் நேர் முடிவிடத்துடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்வாய் நேர் மின்வாயாகும். மறை முடிவிடத்துடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்வாய் மறை மின்வாய் ஆகும்.

2. கரைசல் அல்லது திரவத்தில் காணப்படும் நேரயன்கள் மறை மின்வாயை நோக்கியும், மறை அயன்கள் நேர் மின்வாயை நோக்கியும் செல்லும்.

3. மறை மின்வாயை அடைந்த நேரயன்கள் இலத்திரன்களைப் பெற்று தாழ்த்தலடையும். கரைசலினுள் பல வகையான நேரயன்கள் காணப்படுமாயின், பொதுவாக, தாக்கத் தொடரில் கீழே காணப்படும் கற்றயன்களே (நேர் அயன்கள்) அதிகளவில் தாழ்த்தலடையும்.
உதாரணம் 1: தாக்கத்தொடரில் Na^+ க்கு கீழே ஐதரசன் காணப்படும். எனவே நீர்க்கரைசல் Na^+ மற்றும் H^+ காணப்படுமாயின் H^+ முதலில் இலத்திரனைப் பெற்று தாழ்த்தல் அடையும்.
உதாரணம் 2: தாக்கத்தொடரில் ஐதரசனுக்கு கீழே செப்பு காணப்படுகிறது. எனவே நீர்க் கரைசலில் Cu^{2+} மற்றும் H^+ அயன்கள் காணப்படுமாயின் Cu^{2+} முதலில் இலத்திரனைப் பெற்று தாழ்த்தல் அடையும்.

4. மறை மின்வாயிற்கு அருகே தாழ்த்தல் அரை அயன் தாக்கம் நிகழுவதால் மறை மின்வாய் கதோட்டாகும்.

5. கரைசலிலுள்ள அனயன்கள் (மறை அயன்கள்) நேர்மின்வாயை நோக்கி சென்று இலத்திரனை விடுவிக்கும். அதாவது ஒட்சியேற்றமடையும்.
உதாரணம் 1: கரைசலிலுள்ள Cl^- அயன் இலத்திரனை இழந்து Cl_2 ஆக மாறும்.
$2Cl^-_{(aq)} \rightarrow Cl_2\ (g) + 2e$
(கரைசலில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மறை அயன்கள் காணப்படும் போது முதலில்ஒட்சியேற்றமடையும் அயன் எது என்பதனைத் தீர்மானிப்பதில் பல காரணிகள்செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. இக்காரணிகள் உங்களது பாடப்பரப்புக்கு அப்பாற்பட்டதனால் அவை இங்கே கலந்துரையாடப்படவில்லை.)

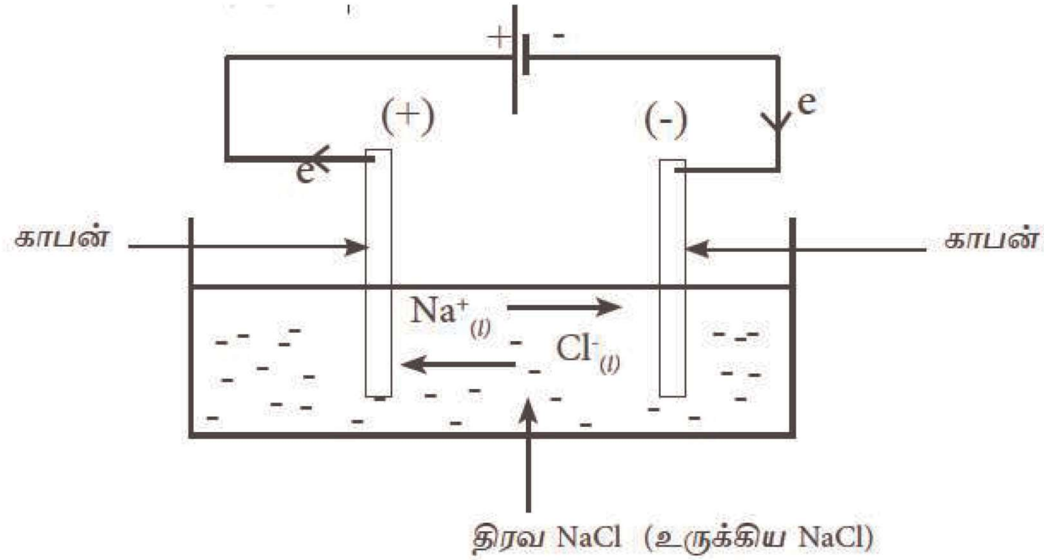
6. நேர்மின்வாயிற்கு அருகே ஒட்சியேற்றம் நிகழ்வதனால் நேர்மின்வாய் அனோட்டாகும்.

7. அனோட்டாக (பிளட்டினம் தவிர்ந்த) உலோகமொன்று பயன்படுத்தப்பட்டால் மறை அயன்கள் ஒட்சியேற்றமடைவதற்குப் பதிலாக உலோக அயன் இலத்திரனை இழந்து ஒட்சியேற்றமடையும்.
உதாரணம் 1: அனோட்டாக வெள்ளிக் கோலொன்று பயன்படுத்தப்படின் நேர் மின்வாயின் அருகில் $Ag_{(s)} \rightarrow Ag^+_{(aq)} + e$ எனும் ஒட்சியேற்ற தாக்கம் நடைபெறும்.

MTM THANISH B.Sc

Dwnload More Papers : www.studySL.com

உருகிய சோடியம் குளோரைட்டை (NaCl) காபன் மின்வாளிகளைப் பயன்படுத்தி மின்பகுத்தல்



1. Na^+ எந்த மின்வாயை நோக்கி அசையும்?

....

2. Cl^- எந்த மின்வாயை நோக்கி அசையும்?

....

3. நேர்மின்வாயில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?
இது எவ்வகையான அரைத்தாக்கமாகும் (ஒட்சியேற்றல்/தாழ்த்தல்)

....

....

4. மறைமின்வாயில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?
இது எவ்வகையான அரைத்தாக்கமாகும்(ஒட்சியேற்றல்/தாழ்த்தல்)

....

....

5. மேலே படத்தில் அனோட்டு, கதோட்டு என்பவற்றை பொருத்தமான மின்வாய் அருகில் எழுதுக.

....

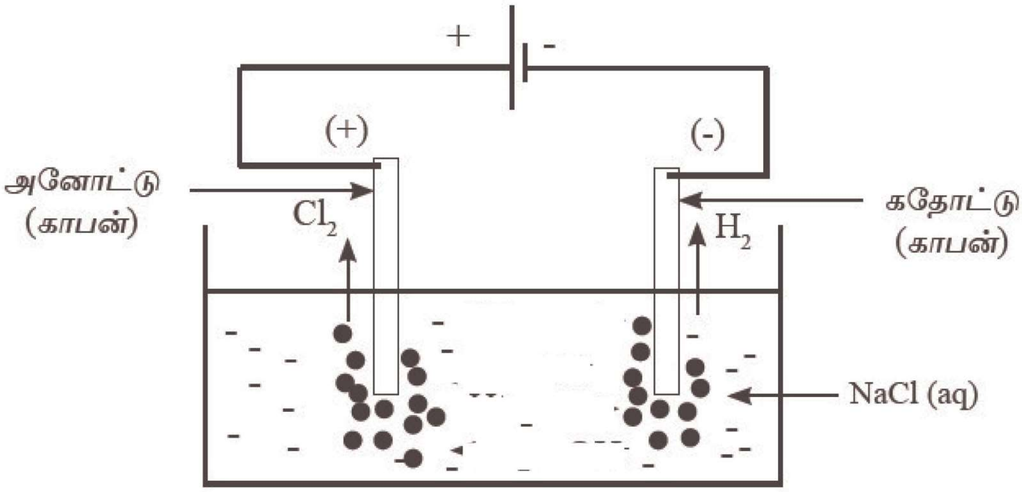
6. இம்மின்பகுப்புக்கலத்தில் நடைபெறும் தாக்கத்திற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட அயன் சமன்பாட்டை எழுதுக?

....

MTM THANISH B.Sc

Dwnload More Papers : www.studySL.com

சோடியம் குளோரைட்டு நீர்க்கரைசலை மின்பகுத்தல்



MTM THANISH B.SC

1. இந்நீர்க்கரைசலில் இருக்க சாத்தியமான அயன்களை எழுதுக?

....

2. மேற்குறித்த அயன்களை அவை இருக்க சாத்தியமான மின்வாயின் அருகே எழுதிக்காட்டுக

....

3. அனோட்டில் நடைபெறும் ஒட்சியேற்ற அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

4. கதோட்டில் நடைபெறும் தாழ்த்தல் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

5. இம்மின்பகுப்பின் தேறிய மின்பகுப்புத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

6. இம்மின்பகுப்பின் போது இரு மின்வாய்களிலும் உமது அவதானம் யாது? இவ் அவதானத்திற்கான காரணங்களையும் எழுதுக?

....

....

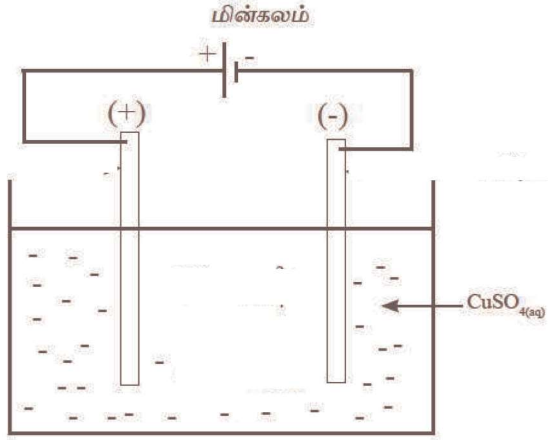
....

7. சோடியம் குளோரைட்டு நீர்க்கரைசலை மின்பகுப்புத்தாக்கத்தின் கைத்தொழில் முக்கியத்துவம் யாது?

....

Dwnload More Papers : www.studySL.com

செப்பு சல்பேற்று நீர்க்கரைசலை மின்பகுத்தல்



1. இந்நீர்க்கரைசலில் இருக்க சாத்தியமான அயன்களை எழுதுக?

....

2. மேற்குறித்த அயன்களை அவை இருக்க சாத்தியமான மின்வாயின் அருகே எழுதிக்காட்டுக

....

3. அனோட்டில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

4. கதோட்டில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

5. இம்மின்பகுப்பின் தேறிய மின்பகுப்புத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

....

6. இம்மின்பகுப்பின் போது உமது அவதானங்கள் இரண்டை குறிப்பிட்டு அவ் அவதானத்திற்கான காரணங்களையும் எழுதுக?

....

....

....

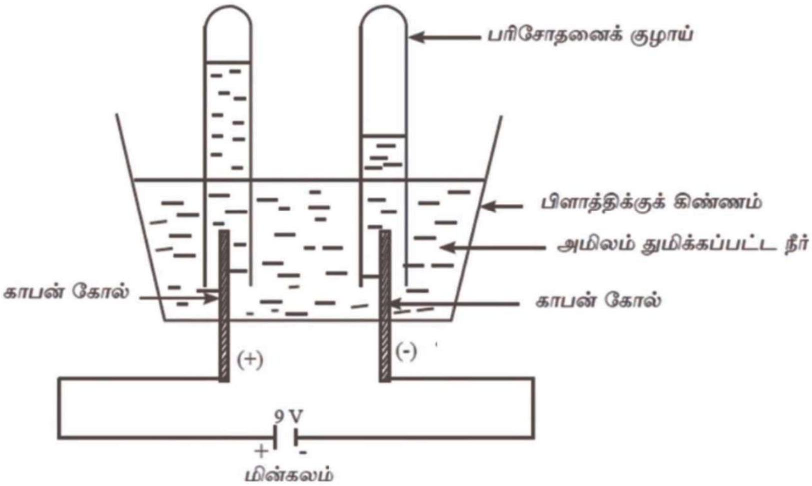
....

MTM THANISH B.Sc

இப்பாட அலகிற்கான விளக்க *Video* க்களை www.studySL.com இணையத்தளத்தில் அல்லது *Science Academy Tamil YouTube* தளத்தில் பார்வையிடலாம்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com

அமிலம் துமிக்கப்பட்ட நீரை மின்பகுத்தல்



1. இந்நீர்க்கரைசலில் இருக்க சாத்தியமான அயன்களை எழுதுக?

....

2. அனோட்டில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

3. கதோட்டில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

4. இம்மின்பகுப்பின் தேறிய மின்பகுப்புத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

5. இம்மின்பகுப்பின் போது உமது அவதானங்கள் மூன்றை குறிப்பிடுக?

....

....

....

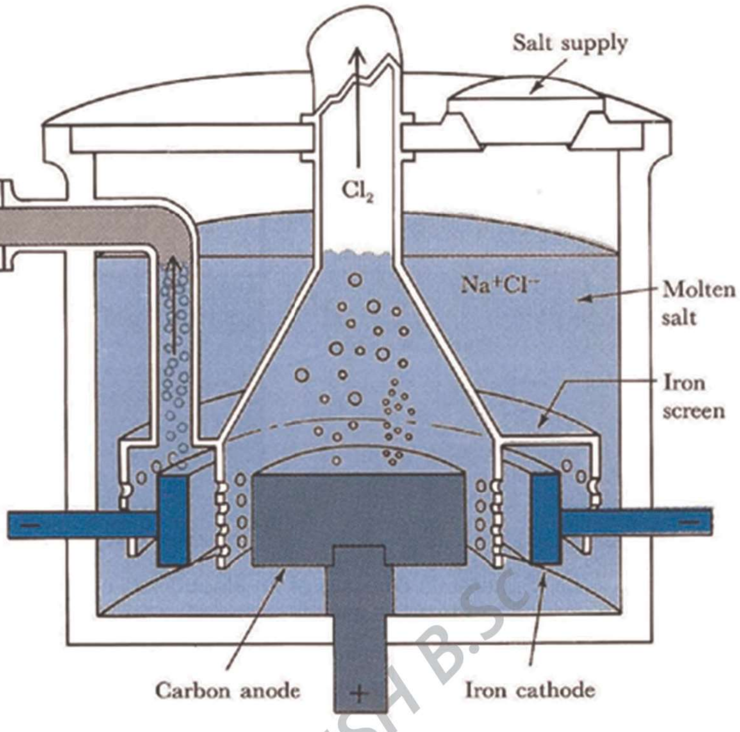
மின்பகுப்பின் கைத்தொழில் ரீதியான பிரயோகங்கள்

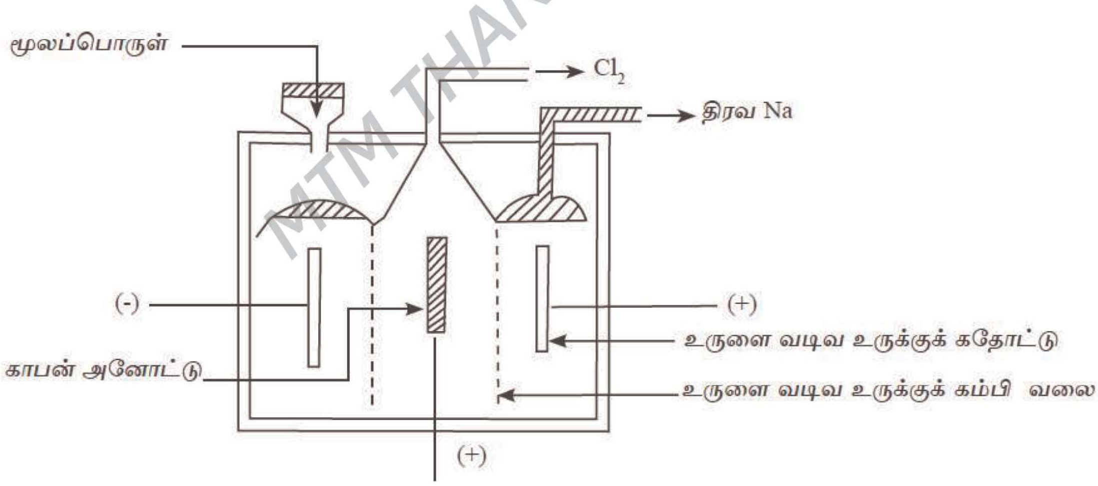
1. உலோகப் பிரித்தெடுப்பு
2. உலோகத்தை சுத்திகரித்தல்
3. யாதேனுமொரு பொருளின் மீது உலோக முலாமிடுதல்
4. (மின் உலோக முலாமிடுதல்)
5. கைத்தொழில் ரீதியில் இரசாயனப் பதார்த்தங்களை உற்பத்தி செய்தல்.

MTM THANISH B.Sc

Dwnload More Papers : www.studySL.com

கைத்தொழில் ரீதியில் சோடியம் உலோகத்தை உற்பத்தி செய்தல்





1. இவ்விஷேட மின்பகுப்புக்கலம் எப்பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படும்?

....

2. இம்மின்பகுப்பின் போது திண்ம $NaCl$ இற்கு $CaCl_2$ சேர்ப்பதற்கான காரணம் யாது?

....

....

Dwnload More Papers : www.studySL.com

3. அனோட்டில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

4. கதோட்டில் நடைபெறும் அரைத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

5. இம்மின்பகுப்பின் தேறிய மின்பகுப்புத்தாக்கத்தை எழுதுக?

....

6. அனோட்டும் கதோட்டும் உருக்குக் கம்பி வலையினால் பிரிக்கப்பட்டிருப் பதற்கான காரணம் யாது?

....

....

7. சோடியத்தின் பயன்பாடுகள் மூன்று தருக?

....

....

....

8. குளோரினின் பயன்பாடுகள் நான்கு தருக?

....

....

....

....

MTM THANISH B.SC

<u>மின் உலோக முலாமிடல்</u>

மின்பகுப்பைப் பயன்படுத்தி யாதாயினுமொரு மேற்பரப்பின் மீது மெல்லிய உலோகப்படையைப் பூசுதல் மின் முலாமிடல் எனப்படும்.

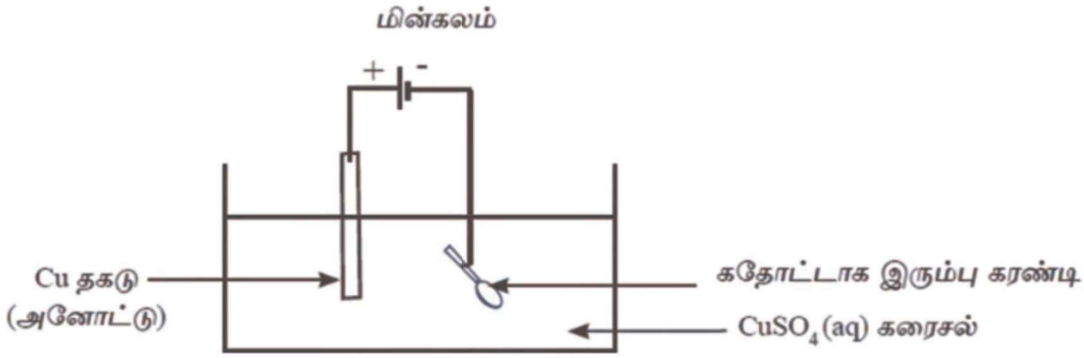
Q. முலாமிடலுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் உலோகத்தில் காணப்பட வேண்டும் என எதிர்பார்க்கப்படும் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக?

....

....

....

Dwnload More Papers : www.studySL.com



1. அனோட்டில் நடைபெறும் தாக்கத்தை எழுதுக?

2. கதோட்டில் நடைபெறும் தாக்கத்தை எழுதுக?

3. சீரான முலாமிடலை பெறுவதற்காக இக்கலத்தில் செய்யப்படக்கூ ய மாற்றங்கள் இரண்டை குறிப்பிடுக

MTM THANISH B.Sc

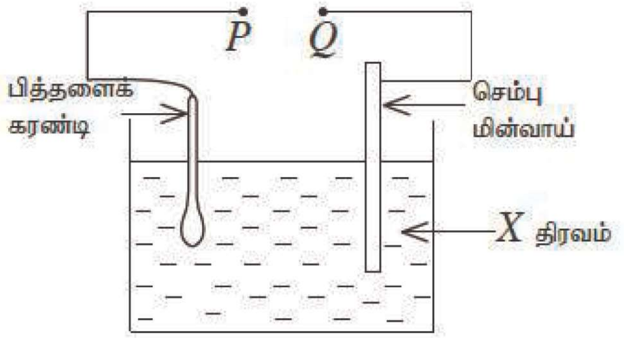
<u>மின் முலாமிடலின் போது தெரிந்திருக்க வேண்டிய விடயங்கள்</u>

1. முலாமிட வேண்டிய பொருளை கதோட்டாகக் கருத வேண்டும்.
2. முலாமிடுவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் உலோகத்தின் உப்புக் கரைசலொன்று மின்பகுபொருளாகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
3. அனோட்டாக முலாமிடப் பயன்படும் உலோகத்தினால் ஆன தட்டு அல்லது கோல் பயன்படுத்தப்படும்.
4. பயன்படும் மின்பகுபொருளின் செறிவு குறைவாக காணப்படின் சிறந்த தரத்தில் மின் முலாமிடலாம். இதன் போது தாக்கமடையும் வீதம் குறைவதனால் சிறந்த முறையில் முலாமிடலாம்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com

Question 1

உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரண அமைப்பைப் பயன்படுத்தி பித்தளைக் கரண்டியின் மீது செம்பு முலாமிடுவதற்கு மாணவன் ஒருவனுக்குத் தேவைப்பட்டது.



(*i*) இங்கு X ஆக பயன்படுத்தக் கூடிய கரைசல் எது?

....

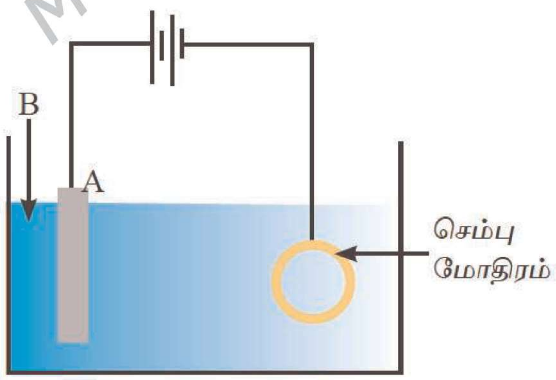
(*ii*) P,Q ஆகியவற்றுக்கு இடையில் மின்கலமொன்றை எவ்வாறு தொடுக்கலாம் என்பதை உருவில் வரைந்து காட்டுக.

....

MTM THANISH B.Sc

Question 2

செம்பு மோதிரத்தின் மீது வெள்ளிமுலாமிடும் மின்பகுப்புக் கலம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



1. மின்வாய் A யாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய உலோகமொன்றைப் பெயரிடுக.

2. மின்வாய் A நேர்மின்வாயா அல்லது மறை மின்வாயா?

Dwnload More Papers : www.studySL.com

3. மின்பகுபொருளாக கரைசல் B ஆக எந்த உலோகத்தின் உப்புக் கரைசலைப் பயன்படுத்தலாம்?

4. தரமான முலாமிடலுக்காகக் கையாள வேண்டிய உபாயங்கள் யாவை?

உலோக அரிப்பு

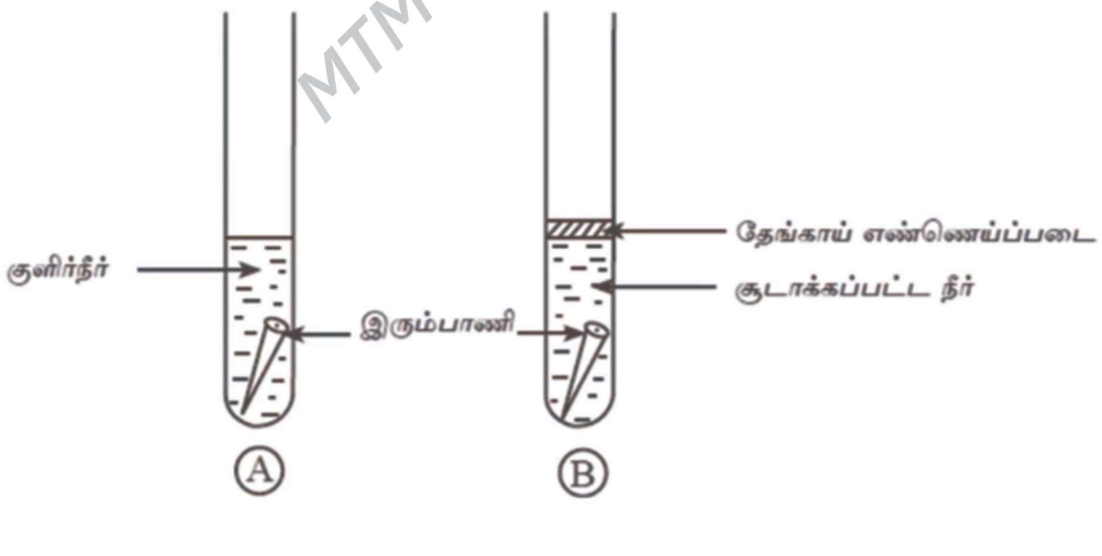
வளிக்குத் திறந்திருக்கும் மேற்பரப்பு மங்குதல், உலோகம் கரடுமுரடாதல், நிறமாற்றத்திற்கு உட்படுதல் பல்வேறுபட்ட மாற்றங்களுக்கு உட்படுதல் உலோக அரிப்பு எனப்படும்.

வளிக்குத் திறந்து வைக்கப்பட்ட இரும்பு அல்லது உருக்கு அரிப்பிற்குட்படுதல் துருப்பிடித்தல் எனப்படும்.

வாகனம், கப்பல், பாலம்,இயந்திரங்கள் போன்ற பல்வேறு பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதற்காக இரும்பு மற்றும் உருக்கு பயன்படும். இதனால்,இரும்பு துருப்பிடித்தல் பொருளாதார ரீதியில் நஷ்டத்தை ஏற்படுத்தும் செயற்பாடாகும்.

MTM THANISH B.Sc

துருப்பிடித்தலுக்கு வளி அவசியமா எனக் கண்டறிதல்



தரம் 10 மாணவர்களால் செய்யப்பட்ட பரிசோதணை அமைப்பு மேலே தரப்பட்டுள்ளது.

Dwnload More Papers : www.studySL.com

1. ஆணியை நீரில் இடுவதற்கு முன் 10 நிமிடங்களுக்கு HCl அமிலத்தில் இட வேண்டும் என மாணவன் ஒருவன் கூறினான்.அதற்கான காரணம் யாது?

....

....

2. ஒரு சோதனைக் குழாயிலுள்ள நீர் ஏறத்தாள ஐந்து நிமிடங்கள் வரை சூடாக்கப்பட்டது. இதற்கான காரணம் யாது?

....

....

3. B குழாயினுள் சில எண்ணெய்த்துளிகளை இடப்பட்டது. இதற்கான காரணம் யாது?

....

....

4. இரு குழாய்களையும் ஒரு நாள் வரை வைத்து அவதானிக்கப்பட்டபோது பெறப்பட்ட அவதானங்கள் யாவை?

....

....

....

....

5. இப்பரிசோதணையில் இருந்து நீங்கள் எடுக்கும் முடிபு யாது?

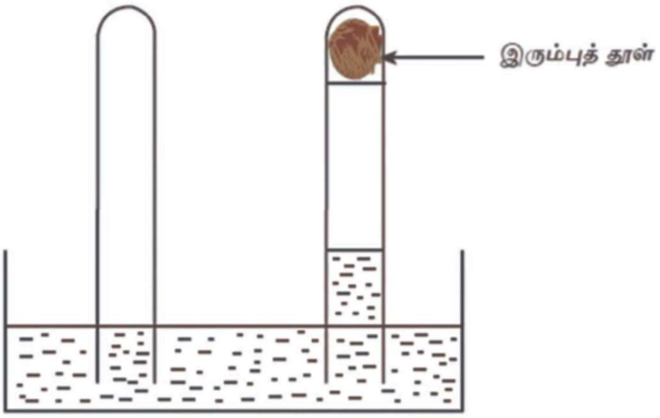
....

....

MTM THANISH B.Sc

Dwnload More Papers : www.studySL.com

துருப்பிடித்தலுக்கு வளியின் எக்கூறு அவசியமானது எனக் கண்டறிதல்



ஒரு கொதி குழாயினுள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஈரப்பஞ்சை வைத்து அதனுள் இரும்புத் தூளை இடுங்கள்.

அதனை உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, நீர்ச்சாடியினுள் தலை கீழாகவையுங்கள். எஞ்சிய வெற்றுக் குழாயையும் அவ்வாறே நீர்ச் சாடியினுள் தலைகீழாக வையுங்கள்.

1. இப்பரிசோதனையில் உமது அவதானங்கள் யாவை?

....

....

2. இதிலிருந்து நீங்கள் எடுக்கும் முடிபு யாது?

....

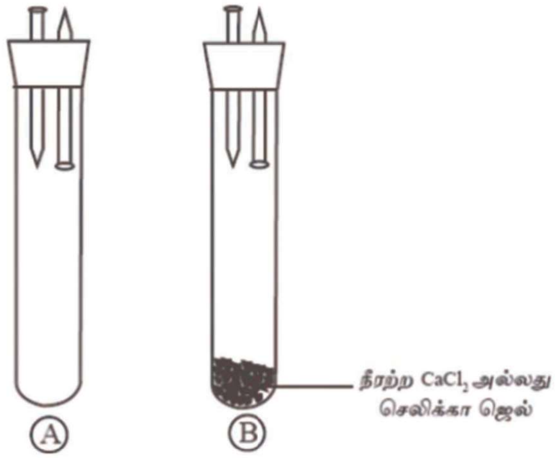
....

MTM THANISH B Sc

துருப்பிடித்தலுக்கு நீர் (H_2O) அவசியமா எனக் கண்டறிதல்

- ✓ உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரு இரும்பு ஆணிகள் இரண்டு வீதம் இறப்பர் தக்கைகளில் பொருத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- ✓ ஆணிகள் பொருத்தப்பட்ட இறப்பர் தக்கைகளில் ஒன்றை வெற்று சோதனைக் குழாயிலும் மற்றையதை நீரற்ற $CaCl_2$ அல்லது சிலிக்கா ஜெல் அடங்கிய சோதனைக்குழாயிலும் பொருத்துங்கள்.
- ✓ இவ்வாறு சில நாட்கள் வைத்து அவதானியுங்கள்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com



1. இங்கு $CaCl_2$ அல்லது சிலிக்கா ஜெல் பயன்படுத்தப்பட்டதன் நோக்கம் யாது?

....

....

2. இப்பரிசோதனையில் உமது அவதானங்கள் யாவை?

....

....

....

....

3. இதிலிருந்து நீங்கள் எடுக்கும் முடிபு யாது?

....

....

MTM THANISH B.SC

Dwnload More Papers : www.studySL.com

இரும்பு துருப்பிடிக்கும் போது நடைபெறும் தாக்கங்கள்

இரும்பு அணு இலத்திரனை வெளிவிட்டு நேர் அயனாக மாறும்.

வளிக்கோலத்தில் உள்ள ஒட்சிசன் வாயு மற்றும் நீர் அல்லது நீராவி என்பன சேர்ந்துஇருக்கும் போது அவை இலத்திரனைப் பெற்றுக் கொண்டு தாழ்த்தலுக்கு உட்படும்.

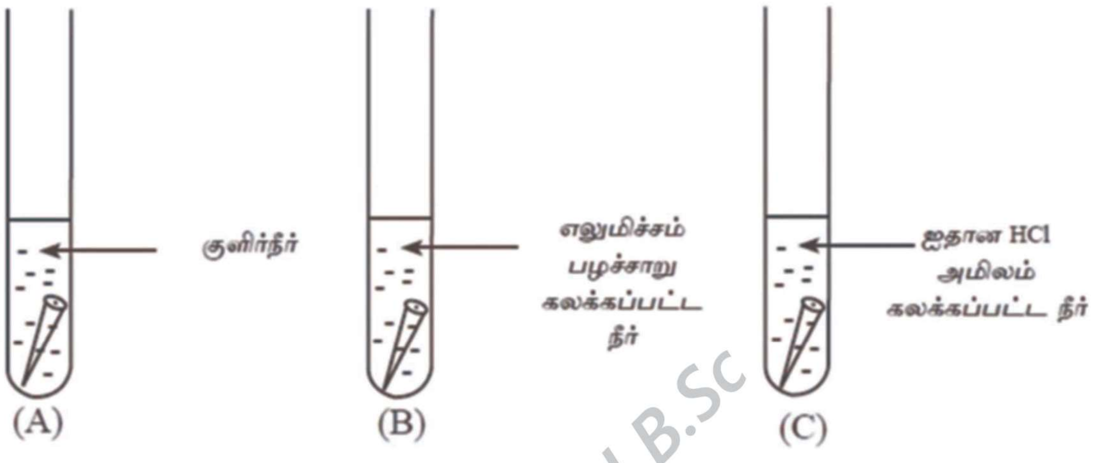
MTM THANISH B.Sc

Dwnload More Papers : www.studySL.com

துருப்பிடித்தலில் அமிலம் செல்வாக்குச் செலுத்துவதனைக் கண்டறிதல்

கொதிகுழாய்களினுள் சுத்திகரிக்கப்பட்ட ஒரு இரும்பு ஆணி வீதம்இடுங்கள்.

முதலாவது குழாயினுள் குளிர் நீரையும் இரண்டாவது குழாயினுள் எலுமிச்சம் பழச்சாறு கலக்கப்பட்ட நீர்க்கரைசலையும் மூன்றாவது குழாயினுள் ஐதான ஏஇடு அமிலம் கலக்கப்பட்ட நீர்க்கரைசலையும் சேருங்கள்.



MTM THANISH B.Sc

1. இப்பரிசோதனையில் உமது அவதானங்கள் யாவை?

....

....

2. இதிலிருந்து நீங்கள் எடுக்கும் முடிபு யாது?

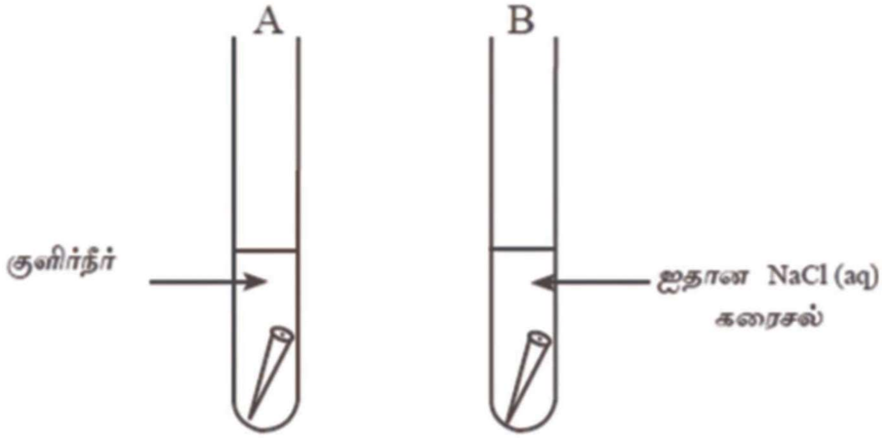
....

....

துருப்பிடித்தலில் சோடியம் குளோரைட்டு (உப்பு) செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றதா எனக் கண்டறிதல்

- ✓ இரு இரும்பு ஆணிகளை எடுத்து நன்கு சுத்தப்படுத்துங்கள்.
- ✓ அவ்விரு ஆணிகளையும் இரு கொதிகுழாய்களினுள் இட்டு ஒரு குழாயினுள் $NaCl$ கலக்கப்பட்ட நீரையும் மற்றைய குழாயினுள் குளிர்நீரையும் ஊற்றுங்கள்.
- ✓ ஒரு நாள் வரை வைத்து அவதானியுங்கள்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com



1. இப்பரிசோதனையில் உமது அவதானங்கள் யாவை?

....

....

2. இதிலிருந்து நீங்கள் எடுக்கும் முடிபு யாது?

....

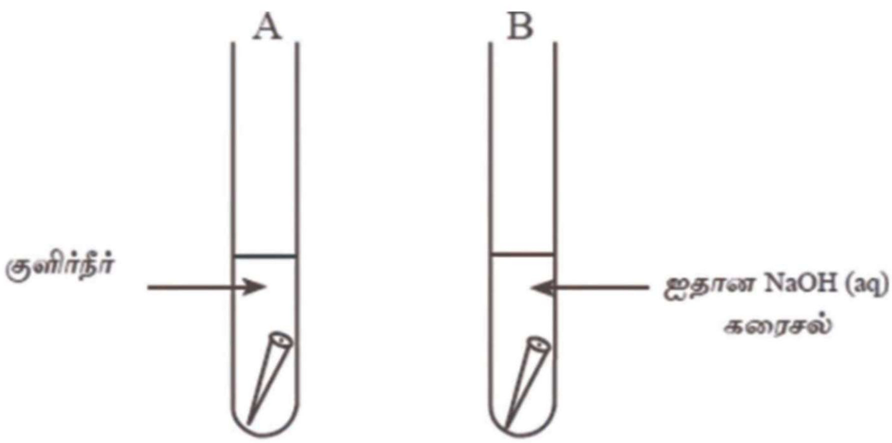
....

MTM THANISH B.SC

துருப்பிடித்தலில் காரம் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றதா எனக் கண்டறிதல்

நன்கு சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரும்பு ஆணிகளை இரு சோதனைக் குழாய்களினுள் இட்டு ஒரு குழாயினுள் குளிர் நீரையும் மற்றைய குழாயினுள் சோடியம் ஐதரொட்சைட்டு கரைசலையும் சம அளவு ஊற்றுங்கள்.

இரு நாட்கள் வரை வைத்து அவதானியுங்கள்.



Dwnload More Papers : www.studySL.com

1. இப்பரிசோதனையில் உமது அவதானங்கள் யாவை?

....

....

2. இதிலிருந்து நீங்கள் எடுக்கும் முடிபு யாது?

....

....

Self Check

A. இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கு அவசியமான காரணிகள் யாவை?

B. இரும்பு துருப்பிடித்தலை ஊக்குவிக்கு காரணிகள் யாவை?

C. இரும்பு துருப்பிடித்தலை குறைக்கும் காரணி யாது?

MTM THANISH B.SC

இரும்பு துருப்பிடித்தலில் ஏனைய உலோகங்கள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றதா? எனக் கண்டறிதல்

தேவையான பொருள்கள் :

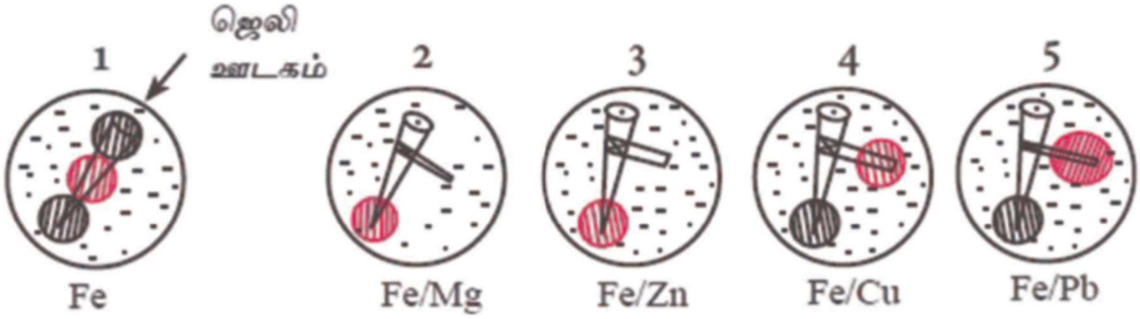
சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரும்பு ஆணிகள் ஐந்து, ஏகார் ஜெலி, $NaCl$, பினோப்தலீன் காட்டி, பொற்றாசியம் பெரிசயனைட்டு, பெற்றிக்கிண்ணம், Mg, Zn, Cu மற்றும் Pb உலோக நாடா, நீர்

செய்முறை :

- ✓ $NaCl$, பினோப்தலீன், சிறிதளவு பொற்றாசியம் பெரிசயனைட்டு என்பன வற்றை 250 *ml* நீரிற்குச் சேர்த்து அக்கரைசலை சூடாக்கி, அதற்கு ஏகார் ஜெலி ஒரு தேக்கரண்டியைச் சேர்த்து நன்கு கரையுங்கள்.
- ✓ ஐந்து பெற்றிக் கிண்ணங்களை எடுத்து முதலாவது சாடியில் மாத்திரம் இரும்பு ஆணியை இடுங்கள். ஏனைய நான்கு ஆணிகளையும் Mg, Zn, Cu, Pb நாடாக்களோடு நன்கு தொடுகையுறும்படி செய்து அவற்றை நான்கு பெற்றிக் கிண்ணங்களில் வையுங்கள்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com

- ✓ பின் ஆணிகள் முற்றாக மூடுமாறு ஐந்து கண்ணாடிச் சாடிகளினுள்ளும் சூடான ஜெலியை ஊற்றுங்கள்.
- ✓ அவற்றைக் குளிர வைத்து ஒரு மணித்தியாலத்தின் பின் மீண்டும் அவதானியுங்கள்.



MTM THANISH B.Sc

The End

Dwnload More Papers : www.studySL.com

MTM THANISH B.Sc

SCIENCE ACADEMY தமிழ்
BRINGING EDUCATION TO YOUR SCREEN

Dwnload More Papers : www.studySL.com

Dwnload More Papers : www.studySL.com