



விஞ்ஞானம்

சடப்பொருளில் ஏற்படும்
மாற்றங்கள்





சடப்பொருளில் ஏற்படும் மாற்றம் தொடர்பாகக் கற்பதன் மூலம்
(தரம் - 10 பகுதி - 2 பக்கங்கள் 86 - 109) எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக

பகுதி -1

மிகச் சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக.

01. FeSO_4 கரைசலில் இருந்து Fe ஐ இடம்பெயர்க்கக்கூடிய உலோகம் எது?

- (1) Cu (2) Mg (3) Sn (4) Pb

02. கீழே ஓர் இரசாயனத் தாக்கம் தரப்பட்டுள்ளது.



இது எவ் வகை இரசாயனத் தாக்கமாகும்?

- (1) இரசாயனப் பிரிகைத் தாக்கம்
(2) இரசாயனச் சேர்கைத் தாக்கம்
(3) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம்
(4) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம்

03. பிரகாசமான சவாலையுடன் எரிந்து வெண்ணிறத் தூளைத் தருவது எது?

- (1) Zn (2) Al (3) Mg (4) Cu

04. வளியின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சி முறை மூலம் சேகரிக்கப்படும் வாயு எது?

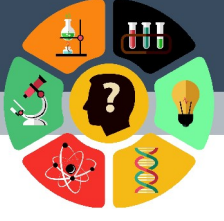
- (1) O_2 (2) CO_2 (3) Cl_2 (4) H_2

05. சில வாயுக்களின் பெளதீக இயல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

- தகனத் துணையி.
- எரிபொருளாக பயன்படும்.
- தகனத் துணையிலி.

மேற்கூறிய இயல்புகள் கொண்ட வாயுக்கள் முறையே

- (1) ஒட்சிசன் காபனீரொட்சைட்டு ஐதரசன்
(2) காபனீரொட்சைட்டு ஒட்சிசன் ஐதரசன்
(3) ஒட்சிசன் ஐதரசன் காபனீரொட்சைட்டு
(4) ஐதரசன் ஒட்சிசன் காபனீரொட்சைட்டு



06. இரசாயன மாற்றம் நிழ்ந்ததற்கான ஆதாரமாக அமையாதது ?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) வெப்பமடைதல் | (2) வாயு வெளியேறுதல் |
| (3) திரவம் ஆவியாதல் | (4) வீழ்படிவாதல் |

07. பொட்டாசியம் பரமங்கனேற்றை வெப்பமாக்கும் போது வாயு எது?

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|
| (1) H_2 | (2) O_2 | (3) CO_2 | (4) Cl_2 |
|-----------|-----------|------------|------------|

08. இரும்பு பிரித்தெடுப்பின்போது பயன்படும் மூலப்பொருள் அல்லாதது எது

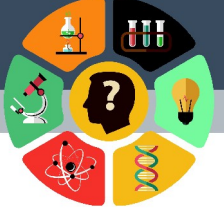
- | | |
|----------------|--------------------------|
| (1) ஏமற்றைற்று | (2) சுண்ணாம்பு |
| (3) கற்கரி | (4) உலோகக் கழிவுப்பொருள் |

09. இயற்கையில் சுயாதீனமாகக் காணப்படும் மூலகம் எது?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) Au | (2) Na | (3) Mg | (4) Al |
|--------|--------|--------|--------|

10. செப்புச் சல்பேற்றுக் கரைசலினுள் நாகத் துண்டை இடும்போது பெறப்படும் அவதானம் அல்லாதது

- (1) நாகம் கரையும்
- (2) கரைசலில் நீல நிறம் படிப்படியாகக் குறையும்
- (3) வாயு வெளியேறும்
- (4) கபில நிற வீழ்படிவு தோன்றும்.

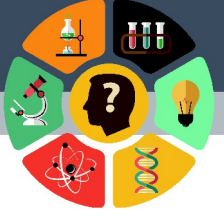


பகுதி -2

01

கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (X) எனவும் அடைப்பினுள் இடுக.

1. கல்சியம் காபனேற்றை வெப்பமாக்கும் போது காபனீரொட்சைட்டு வாயு தோன்றும். ()
2. ஐதான சல்புரிக்கமிலத்திற்கும் மக்னீசியத்திற்கும் இடையிலான தாக்கம் ஓர் இரட்டை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கமாகும். ()
3. குளிர் நீருடன் இரும்பு தாக்கம் அடைகிறது. ()
4. பேரியம் குளோரைட்டும் சோடியம் சல்பேற்றும் தாக்கமடையும் போது வெண்ணிற வீழ்படிவு தோன்றும். ()
5. ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்தினுள் நாகத்துண்டை இடும்போது ஐதரசன் வாயு வெயியாகும். ()
6. இரசாயனத் தாக்கத்தின் போது விளைவுகளை தாக்கிகளாக மாற்றுவது இலகுவானது. ()
7. ஓட்சிசன் வாயு ஆனது நீரின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சி மூலம் சேகரிக்கப்படும். ()
8. தாவர எண்ணெயில் இருந்து மாஜரின் உற்பத்தி செய்ய ஐதரசன் வாயு பயன்படும். ()
9. இரும்பைப் பிரித்தெடுப்பதற்கு பயன்படும் ஏமற்றைட்டின் இரசாயனச் சூத்திரம் FeO ஆகும். ()
10. ஓட்சிசன் வாயுவைக்கொண்ட வாயுச்சாடியினுள் தனற்குச்சியைச் செலுத்தும் போது மீண்டும் சுவாலையுடன் எரியும். ()



02

தரப்பட்டுள்ள பொருத்தமான சொல்லைக்கொண்டு இடைவெளியை நிரப்புக.

(பௌதிக, காபனீரொட்சைட்டு, தாழ்த்தல், பிளாட்டினம், ஊதுலை, இரசாயன, ஒட்சிசன், மின்பகுப்பு, ஐதரசன், பொட்டாசியம்)

- 1) முறை மூலம் உருகிய சோடியம் குளோரைட்டில் இருந்து சோடியம் பிரித்தெடுக்கப்படும்.
- 2) வாயுவைக் கொண்ட வாயுச்சாடியினுள் தனற்குச்சியை செலுத்தும் போது “பொப்” என்ற ஒலியுடன் எரிந்து அணையும்.
- 3) இரும்பு துருப்பிடித்தல் ஓர் மாற்றம் ஆகும்.
- 4) திண்ம ஆனது உலர் பனிக்கட்டி ஆகும்.
- 5) பனிக்கட்டி உருகுதல் ஓர் மாற்றம் ஆகும்.
- 6) தாக்கவீதத் தொடரின் உச்சியில் காணப்படும் மூலம் ஆகும்.
- 7) ஏமற்றைட்டை மூலம் இரும்பு பிரித்தெடுக்கப்படும்.
- 8) ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்துடன் தாக்காது.
- 9) ஐதரசன் பேரொட்சைட்டு வெப்பப் பிரிகை அடைந்து நீரையும் ஐயும் தருக.
- 10) இரும்பு பிரித்தெடுக்கப் பயன்படும் குளை என அழைக்கப்படும்.

03 நிரல் A இல் தரப்பட்ட விபரத்திற்கு பொருத்தமான சொல்லை நிரல் B உடன் இணைக்கുക.

A

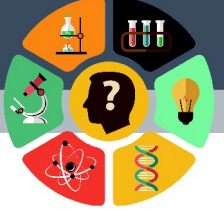
B

- | | |
|--|--------------------------|
| 01 உலோகக் கழிவில் உள்ளது. | நாகம் |
| 02 வெப்பமாக்கும் போது வாயுவை வெளிவிடும் | காபனீரொட்சைட்டு |
| 03 குளிர் நீருடன் வேகமாகத் தாக்கமடையும். | பரபீன் எண்ணெய் |
| 04 இரும்பு பிரித்தெடுப்பில் தாழ்த்தியாக பயன்படும் வாயு | பொட்டாசியம் நைத்திரேற்று |
| 05 நீலப்பாசிச்சாயத்தானை சிவப்பாக மாற்றும் வாயு | கல்சியம் சிலிக்கேற்று |
| 06 இயற்கையில் கபில நிறத் திரவமாக காணப்படும். | கல்சியம் காபனேற்று |
| 07 இரும்பை கல்வனைசுப்படுத்தப் பயன்படும் உலோகம். | சோடியம் |
| 08 பௌதீக முறைமூலம் பிரித்தெடுக்கப்படும் உலோகம். | புரோமின் |
| 09 தாக்குதிறன் கூடிய உலோகங்களைப் பாதுகாப்பாக வைக்கப் | காபனீரொட்சைட்டு |
| 10 சுண்ணாம்பு நீரில் உள்ள இரசாயனப் பதார்த்தம். | தங்கம் |

தயாரிப்பு: மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

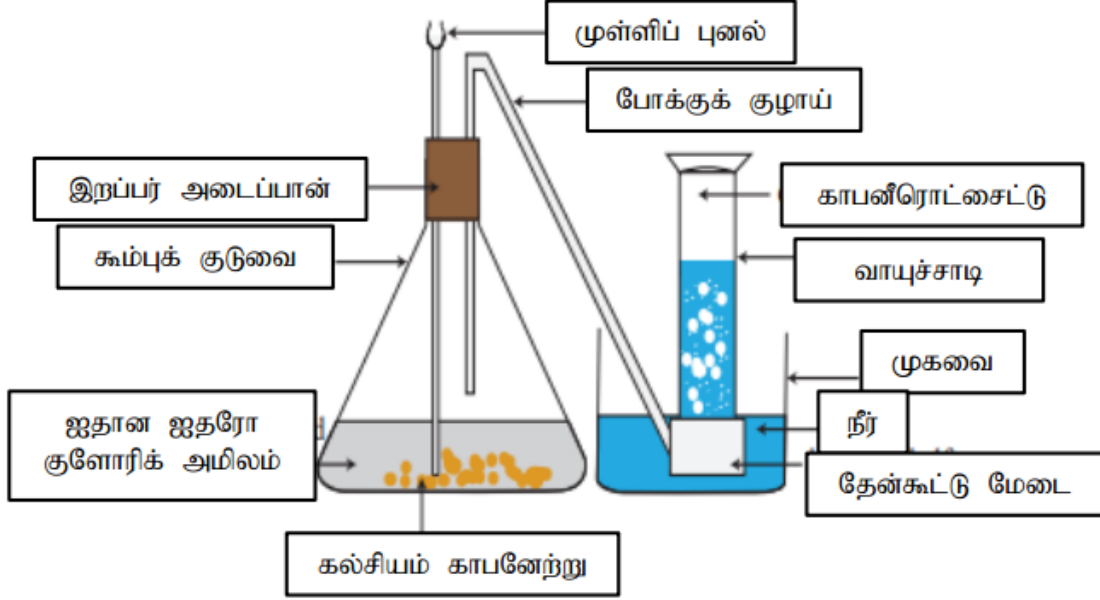
மொழி பெயர்ப்பு: கிழக்கு மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

கணினி வடிவமைப்பு:- திரு.யோ.செந்தூரன், ஆசிரியர்-த.தொ.தொ, (யா/மீசாலை வீரசிங்கம் மத்திய கல்லூரி, மீசாலை)



04

காபனீரொட்சைட்டு வாயு தயாரிப்புக்கான அமைப்பு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதனடிப்படையில் கீழே உள்ள வினாக்களுக்கு விடை தருக.



1. மேலே தரப்பட்ட செயன்முறைக்கான சமன்செய்த சமன்பாட்டை எழுதுக.
2. $44g \text{ CO}_2$ வை உற்பத்தி செய்யத் தேவையான கல்சியம் காபனேற்றின் திணிவைக் காண்க.
3. இங்கு CO_2 வாயுவை சேகரிக்கும் முறைக்கு வழங்கும் பெயர் யாது?
4. CO_2 வாயுவினை சேகரிக்கக்கூடிய இன்னொரு உபகரண ஒழுங்கமைப்பை வரைந்து காட்டுக.
5. CO_2 வாயுவின் இரண்டு பெளதிக இயல்புகளைத் தருக.
6. CO_2 வாயுவின் இரு பயன்னாடுகளைத் தருக.