

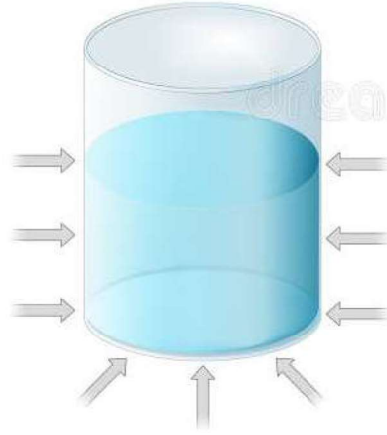


GCE (O/L) **SCIENCE**

Grade 11 | Unit 08

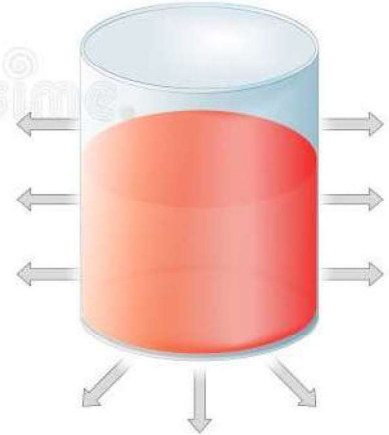
இரகாயன தாக்கங்களின்
வெப்ப விளைவு

ENDOTHERMIC



Absorb energy

EXOTHERMIC



Release energy

Name :

School :

Compiled By

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

☎ 0777356851 | ☎ 0779676851



Science Academy Tamil | www.scienceacademytamil.blogspot.com

M.T.M THANISH B.Sc

தரம் 11 விஞ்ஞானம்

அலை 09

வெப்பம்

Compiled by

M.T.M THANISH

B.Sc, PGDE, SLTS

Voice : 0777356851

Whatsapp: 0779676851

YouTube/Fb: Science Academy Tamil

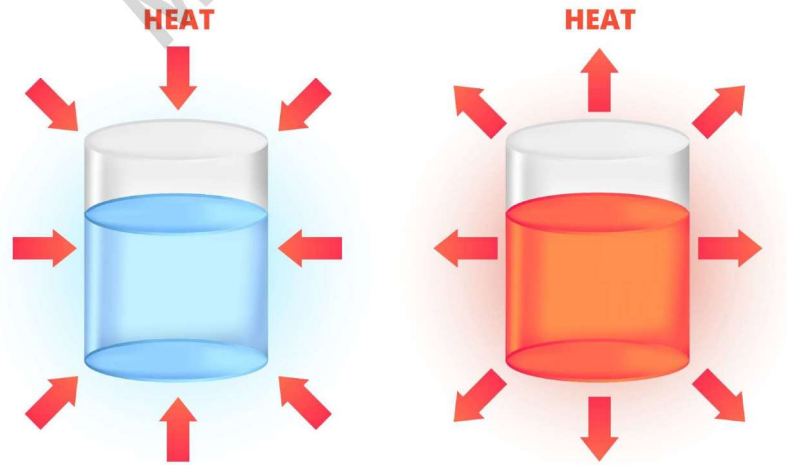
Web: www.scienceacademytamil.blogspot.com

இரசாயனத் தாக்கம் நடைபெறுவதற்கான சான்றுகள்

1. சுவாலையுடன் எரிதல்,
2. வெப்பமடைதல்,
3. வாயுக்குமிழிகள் வெளியேறல்,
4. நிறமாற்றம் ஏற்படல்,
5. வீழ்படிவு தோன்றுதல்

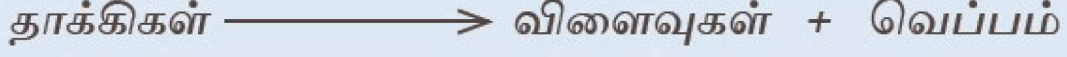
வெப்ப சக்தி மாற்றம் சார்பாக இரசாயன தாக்கங்களை 2 வகைப்படுத்தலாம்

1. புற வெப்பத்தாக்கம்
2. அக வெப்பத்தாக்கம்



புற வெப்பத்தாக்கம்

வெப்ப வெளியேற்றத்துடன் நடைபெறும் இரசாயன தாக்கம் புற வெப்பத்தாக்கம் எனப்படும். புறவெப்பத் தாக்கத்திற்கான எளிய சமன்பாடு



Note: புற வெப்பத்தாக்கத்தின் போது வெப்பம் வெளியேறுவதற்கான காரணம் விளைவுகளின் சக்தி தாக்கிகளின் சக்தியை விடக் குறைவாகும்.

சில புறவெப்பத் தாக்கங்கள்

1. அமிலம், மூலம் என்பனவற்றிற்கு இடையே நடைபெறும் நடுநிலையாக்கற் தாக்கம்
2. கலச் சுவாசம்.
3. எரிபொருட்களை தகனம்
{காபன் (கரி), உயிர்வாயு (மெதேன்), பெற்றோல் (ஐதரோகாபன் கலவை) போன்றவற்றின் தகனம்}
4. நீறாத சுண்ணம்பிற்கு நீர் சேர்க்கப்படும் போது நடைபெறும் தாக்கம்



அக வெப்பத்தாக்கம்

வெப்பம் அகத்துறிஞ்சப்படும் இரசாயன தாக்கம் அகவெப்பத் தாக்கம் எனப்படும்.

அகவெப்பத் தாக்கத்திற்கான எளிய சமன்பாடு

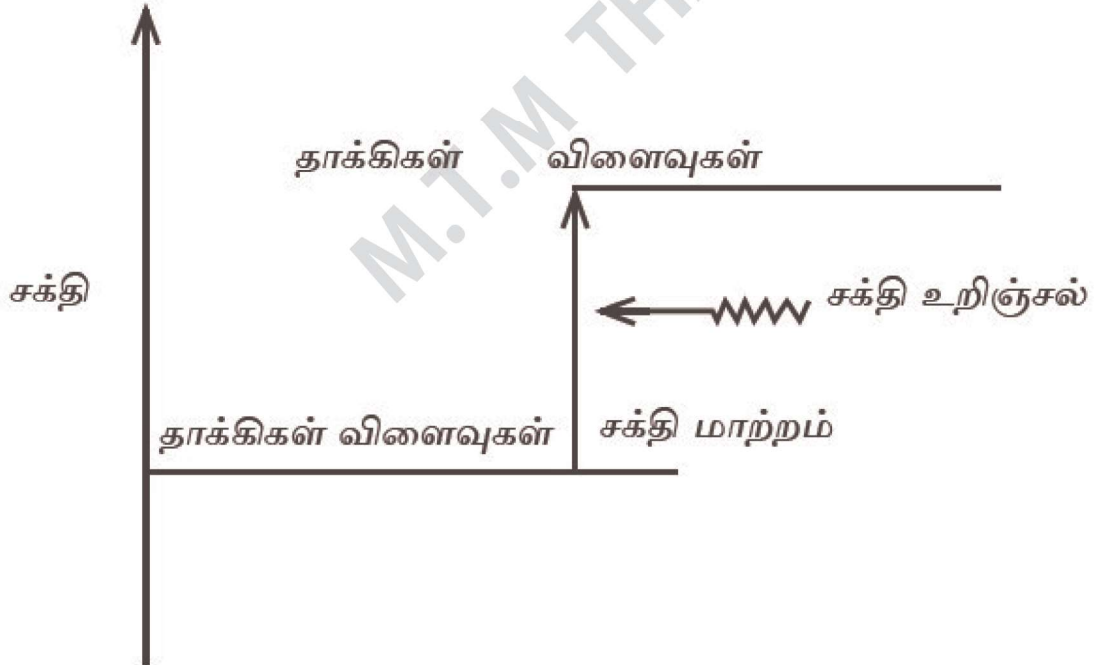
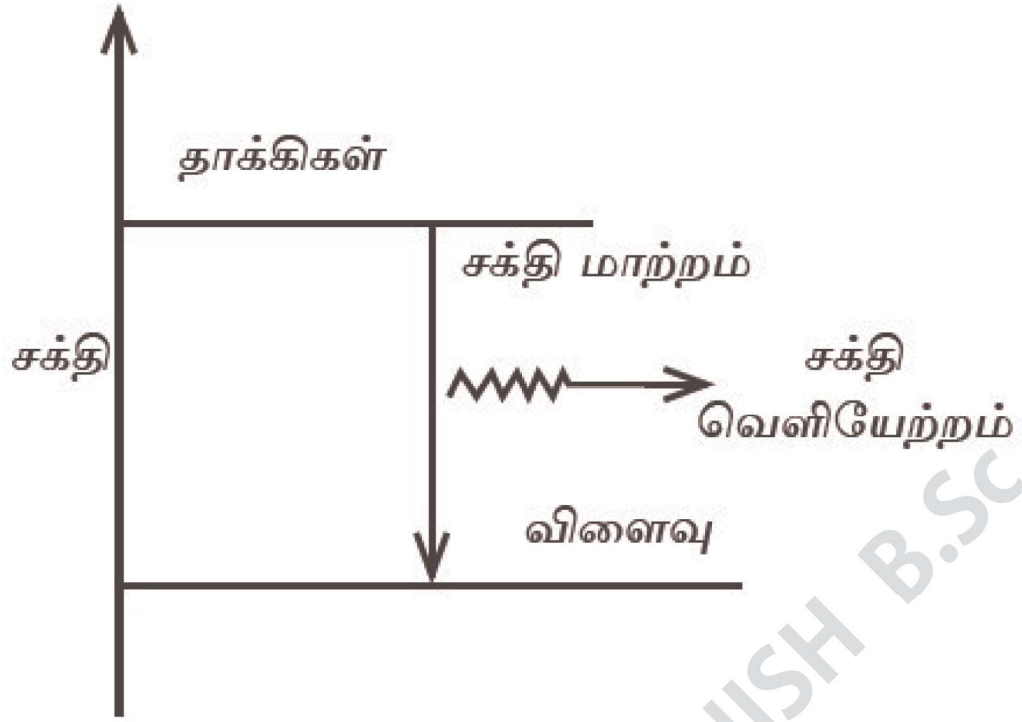
தாக்கிகள் + வெப்பம் $\longrightarrow$ விளைவுகள்

Note: அகவெப்பத்தாக்கத்தின் போது வெப்பம் உறிஞ்சப்படுவதற்கான காரணம், விளைவின் சக்தி தாக்கிகளின் சக்தியை விட அதிகமாகும்.

சில அகவெப்பத்தாக்கங்கள்

M.T.M THANISH B.Sc

சக்தி மட்ட வரைபுகள்



இரசாயன தாக்கங்களின் போதான வெப்ப மாற்றத்தை கணித்தல்.

$$Q = m c \theta$$

m = வெப்ப இடமாற்றத்துடன் தொடர்புடைய கரைசலின் திணிவு

c = வெப்ப இடமாற்றத்துடன் தொடர்புடைய கரைசலின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு

θ = கரைசலின் வெப்பநிலை மாற்றம் (இறுதி வெப்பநிலை - ஆரம்ப வெப்பநிலை)

இரசாயன தாக்கமொன்றின் வெப்ப மாற்றத்தை பரிசோதனை மூலம் கண்டறிதல்.

படிமுறை

- ஒரு முகவையினுள் 2moldm^{-3} செறிவுடைய 50cm^3 சோடியம் ஐதரொக்சைட்டுக் கரைசலையும் மற்றைய முகவையினுள் 2moldm^{-3} செறிவுடைய 50cm^3 ஐதரோகுளோரிக் அமிலக் கரைசலையும் அளவுச்சாடியினால் அளந்து எடுக்க
- அவற்றின் ஆரம்ப வெப்பநிலையை அளந்து குறித்துக் கொள்க.
- இவ்விரு கரைசல்களையும் ரெஜிபோம் கிண்ணத்திற்கு மாற்றி, கண்ணாடிக் கோலினால் கலக்கி பெறப்படும் உயர் வெப்பநிலையை அளந்து குறித்துக் கொள்க.



பரிசோதனையின் வழுவை குறைப்பதற்கான ஆயத்தங்கள்/நடவடிக்கைகள்

1. மூலக் கரைசலின் வெப்பநிலையை அளந்த பின் வெப்பமானியை கழுவிய பின்பே அமிலக் கரைசலின் வெப்பநிலையை அளக்க வேண்டும்.
2. ஆரம்பத்தில் அமிலத்தினதும் மூலத்தினதும் வெப்பநிலைகள் சமனில்லை எனின், ஆரம்ப வெப்பநிலையாக அவற்றின் சராசரி வெப்பநிலையை எடுக்க வேண்டும்.
3. கரைசலின் வெப்பநிலையை சீராகப் பேணுவதற்காக கலக்கி அல்லது கண்ணாடிக் கோல் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி கலவையை நன்கு கலக்க வேண்டும்.

பரிசோதனையின் எடுகோள்கள்

1. தாக்கமடையும் போது நடைபெறும் வெப்ப இடமாற்றம் கரைசலின் வெப்பநிலையை உயர்த்துவதற்குப் பயன்பட்டது (வெப்பம் சூழலுக்கு இழக்கப்படவில்லை, வெப்பம் பத்திரத்தினால் உரிஞ்சிக்கொள்ளப் படவில்லை)
2. கரைசலின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு நீரின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவிற்கு சமன்
3. கரைசலின் அடர்த்தி, நீரின் அடர்த்திக்கு சமன்

The End