



பாடம்: விஞ்ஞானம்

June 21-- 25

தரம்: 11

Zonal Education office- kegalle

இரசாயன தாக்கங்களின் வெப்ப விளைவு

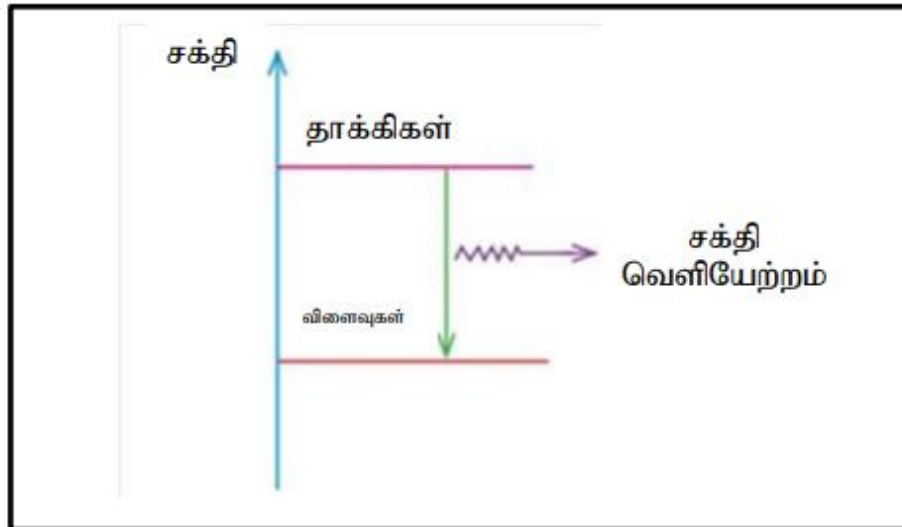
திண்ம சோடியம் ஐதரோட்சைட்டு நீரில் கரையும் போது கரைசலின் வெப்பநிலை உயர்வடைவதையும், திண்ம அமோனியம் குளோரைட்டு நீரில் கரையும் போது கரைசலின் வெப்பநிலை தாழ்வடைவதையும் அவதானிக்கலாம். இவ்விரு சந்தர்ப்பங்களிலும் வெப்பநிலை வேறுபாட்டிற்கான காரணம் அவற்றில் நடைபெறும் வெப்ப மாற்றமாகும்.

1. திண்ம சோடியம் ஐதரோட்சைட்டு நீரில் கரையும் போது, கரைசலின் வெப்பநிலை உயர்வடைவதற்கான காரணம் யாது?
2. திண்ம அமோனியம் குளோரைட்டு நீரில் கரையும் போது கரைசலின் வெப்பநிலை தாழ்வடைவதற்கான காரணம் யாது?
3. இடைவெளிகளை நிரப்புக.

☞ வெப்பத்தை வெளியேற்றியவாறு நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கம்.....என அழைக்கப்படும்.

☞ வெப்பத்தை அகத்துறிஞ்சியவாறு நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கம்என அழைக்கப்படும்.

புறவெப்ப தாக்கம் ஒன்றிற்கான சக்தி மட்ட வரைபு பின்வருமாறு காட்டப்பட்டுள்ளது.



4. பின்வரும் இரசாயன தாக்கத்திற்கான சக்தி மட்ட வரைபை வரைக.



5. அகவெப்ப தாக்கமொன்றிற்காக சக்தி மட்ட வரையை வரைக.

இரசாயன தாக்கம் ஒன்றுடன் தொடர்பான வெப்ப விளைவை
பின்வரும் சமன்பாட்டின் மூலம் கணிக்க முடியும்

$$Q = m c \theta$$

6. 2 mol dm^{-3} செறிவுடைய சோடியம் ஐதரொட்சைட்டின் 50 cm^3 உம் 2 mol dm^{-3} செறிவுடைய ஐதரோகுளோரிக் அமிலத்தின் 50 cm^3 உம் தாக்கம் அடையும் போது ஏற்படும் வெப்ப மாற்றம் 50°C ஆகுமாயின் இங்கு நடைபெறும் வெப்பமாற்றத்தைக் கணிக்க.

நீரின் தன் வெப்பக் கொள்ளளவு

$$\text{நீரின் தன் வெப்பம் கொள்ளளவு} = 4200 \text{ J kg}^{-1} ^\circ \text{C}^{-1}$$

$$\text{நீரின் அடர்த்தி} = 1 \text{ g cm}^{-3}$$

ஒரே இரசாயனத் தாக்கத்தில் வெப்ப சக்தி மாற்றம் தாக்கி மற்றும் விளைவின் பெளதீக இயல்பு (திண்மம், திரவம், வாயு, நீர்க்கரைசல்) என்பவற்றிற்கேற்ப வேறுபடும். எனவே தாக்கம் ஒன்றில் நடைபெறும் வெப்ப மாற்றத்தினைக் குறிப்பிடும் போது தாக்கி மற்றும் விளைவின் பெளதீக நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும்.

7. பின்வரும் இரசாயனத் தாக்கங்கள் புற வெப்பத்தாக்கமா? அகவெப்பத்தாக்கமா? என எழுதுக.

இல	தாக்கம்	என்ன வகையான தாக்கம்
1	எரிபொருட் தகனம்	
2	அமிலம் மற்றும் மூலம் என்பவற்றிற்கிடையிலான தாக்கம்	
3	நீராத சுண்ணாம்பிற்கு நீர் சேர்த்தல்	
4	ஒளித்தொகுப்பு	
5	எரி சுண்ணாம்பு உற்பத்தி	