

2. Observations :

- Comparer l'évolution des températures dans les deux expériences.
- Comment varie l'énergie interne de l'eau dans les bechers dans les deux expériences ?
- Quel est le rôle de la plaque métallique ?
- Dans quel sens s'effectue le transfert d'énergie ?
- Comment est appelé ce transfert d'énergie ?

IV. Energie chimique.

1. Expérience.

Dans un calorimètre, on verse dans un récipient 100 mL d'acide chlorhydrique à 1 mol.L^{-1} et 100 mL de soude à 1 mol.L^{-1} . Ces solutions sont prises à température ambiante $\theta_{\text{amb}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

Après mélange, on agite et on relève la température finale d'équilibre $\theta_f = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. Interprétation.

- Pourquoi utilise-t-on un calorimètre ?
- L'énergie totale du système (mélange des solutions) varie-t-elle ?
- Ecrire l'équation chimique qui modélise la transformation chimique qui se produit dans le calorimètre.
- Interpréter la variation d'énergie thermique du système.
- La variation d'énergie thermique du système est donnée par la relation : $\Delta E_{th} = m.C.\Delta\theta$ où ΔE_{th} est la variation d'énergie thermique, m est la masse du système, C est la capacité thermique du mélange, $\Delta\theta$ est la variation de température du système.
Calculer la variation d'énergie thermique du système.
- Déduire l'énergie chimique dégagée par mole d'eau formée.

$$C = 4180 \text{ J. kg}^{-1}.\text{K}^{-1}.$$