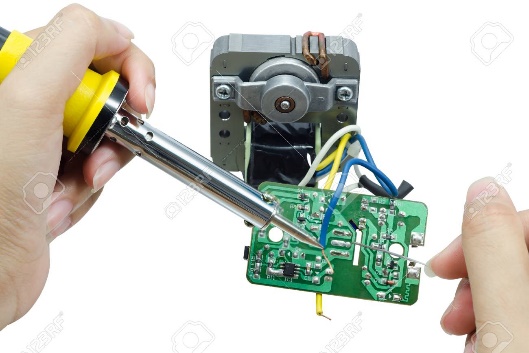
|  |  |
| --- | --- |
| **Séquence co-intervention Thermique** | **Activité 3** |
| **Température et chaleur : changement d’état ( TP )** | |

**TP  : Comment varie la température lors d’un changement d’état ?**

*Lorsque de la matière gagne ou cède de la chaleur, elle peut changer d’état.*

*Par exemple, la paraffine fond lorsqu’une bougie est allumée et l’étain se solidifie quand on soude des composants électroniques.*

*A pression constante, ces changements d’état sont associés à des variations de température.*

1 – Associer à chaque situation le changement d’état correspondant

Passage de l’état solide à l’état gazeux solidification

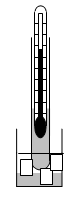
Passage de l’état gazeux à l’état liquide fusion

Passage de l’état liquide à l’état solide liquéfaction

2 – Il s’agit d’étudier l’évolution de la température lors de la solidification de l’eau

Pour réaliser un tel changement d’état, indiquer si l’eau doit céder ou absorber de la chaleur.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3 – Partie expérimentale

Matériel : un bécher de 250 mL

Un tube à essai

Un thermomètre

Eau distillée

Glaçons + sel

Mode opératoire :

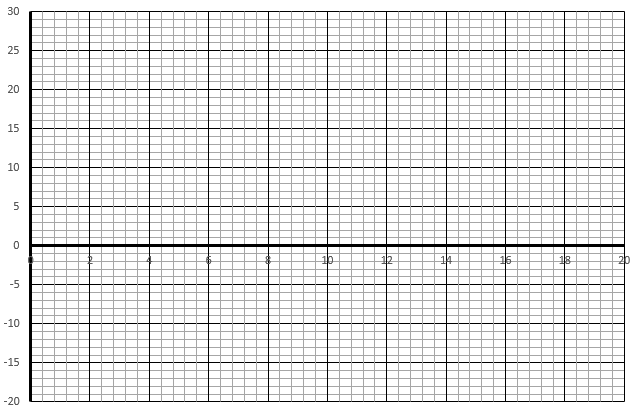
* Placer un tube à essai contenant une hauteur de 2 cm d’eau distillée dans un bécher rempli de glaçons et de sel
* Relever la température du mélange glace sel t° = ……………………………
* Relever la température de l’eau dans le tube à essai à intervalles de temps réguliers jusqu’à ce que toute l’eau soit transformée en glace
* Relever la température de solidification de l’eau dans les conditions de l’expérience tS° = ………………………….

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temps (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Temp  (°C) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Interprétation :

* Tracer la courbe de variation de ka température en fonction du temps

Température (°C)



Temps (min)

* Quelle caractéristique présente cette courbe ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* Que constatez-vous au niveau de la température quand l’eau commence à se transformer en glace ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

4 – Conclusion

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Changement d’état :**