

Exercices Séquence « Changements d'états »

1 Masse et volume

Jules introduit 50 cm^3 d'eau (liquide) dans une éprouvette graduée. Il mesure la masse et la température de l'eau :

$$m = 50 \text{ g et } t = 19^\circ\text{C}$$

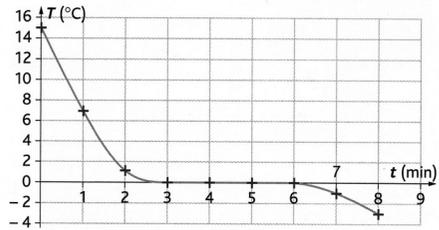
Il place ensuite l'éprouvette dans un congélateur réglé à -18°C . Quelques heures plus tard, il reprend l'éprouvette et mesure à nouveau la masse de l'eau.

- Comment mesure-t-il la masse de l'eau avec la balance électronique ? Expliquer.
- Quel sera l'état de l'eau contenue dans l'éprouvette ? Justifier.
- La masse est-elle supérieure, inférieure ou égale à 50 g ?
- Le volume est-il supérieur, inférieur ou égal à 50 cm^3 ?

3 Exploiter un graphique

Ana a relevé toutes les minutes la température de l'eau contenue dans un récipient que l'on refroidit.

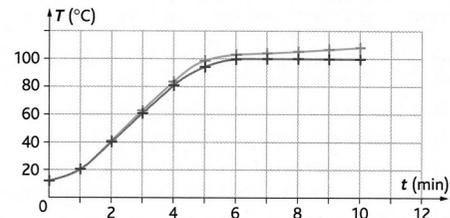
Elle a réalisé le graphique suivant :



- Quelle a été la durée de l'expérience ?
- Dans quel état se trouve l'eau à $t = 1 \text{ min}$, à $t = 4 \text{ min}$, à $t = 7 \text{ min}$?

5 Reconnaître l'ébullition d'un corps pur

Toufik et Gabrielle ont fait chauffer de l'eau pure et de l'eau salée. Ils ont relevé toutes les minutes la température et construit les courbes d'évolution des températures de l'eau pure et de l'eau salée au cours du chauffage. Ils obtiennent le résultat suivant.

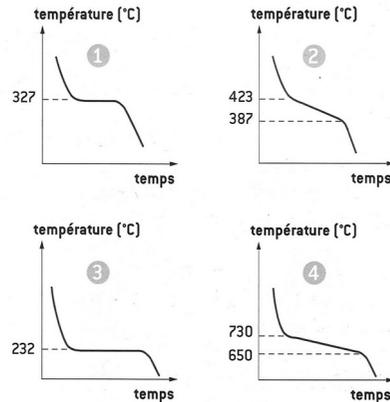


Toufik et Gabrielle ont oublié de noter quelle était la courbe correspondant à l'eau salée et celle correspondant à l'eau pure.

- Attribue la bonne courbe à l'eau salée et à l'eau pure. Tu justifieras ta réponse.

2 Analyser des graphiques

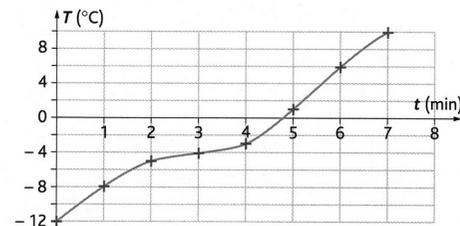
Pour chaque graphique ci-dessous, indiquer s'il s'agit de la solidification ou de la fusion d'un corps pur ou d'un mélange.



4 Reconnaître la fusion d'un corps pur

Julie possède un récipient contenant un thermomètre et de la glace. Elle pense qu'il s'agit d'eau pure qui est gelée. Nadia lui propose de relever la température au fur et à mesure du réchauffement de la glace.

À l'aide de ces mesures, elle obtient le graphique suivant :



- Julie a-t-elle raison : s'agit-il bien d'eau pure ? Comment justifierais-tu ta réponse ?

Exercices Séquence « Changements d'états »

1 Masse et volume

Jules introduit 50 cm^3 d'eau (liquide) dans une éprouvette graduée. Il mesure la masse et la température de l'eau :

$$m = 50 \text{ g et } t = 19^\circ\text{C}$$

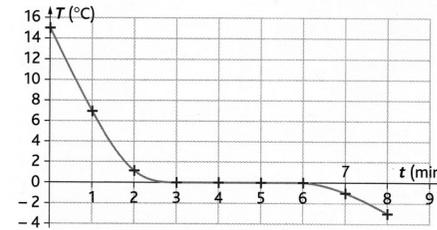
Il place ensuite l'éprouvette dans un congélateur réglé à -18°C . Quelques heures plus tard, il reprend l'éprouvette et mesure à nouveau la masse de l'eau.

- Comment mesure-t-il la masse de l'eau avec la balance électronique ? Expliquer.
- Quel sera l'état de l'eau contenue dans l'éprouvette ? Justifier.
- La masse est-elle supérieure, inférieure ou égale à 50 g ?
- Le volume est-il supérieur, inférieur ou égal à 50 cm^3 ?

3 Exploiter un graphique

Ana a relevé toutes les minutes la température de l'eau contenue dans un récipient que l'on refroidit.

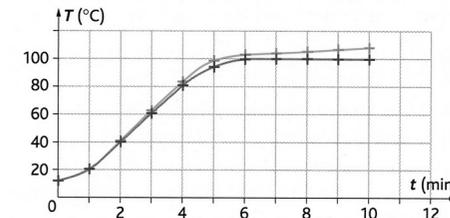
Elle a réalisé le graphique suivant :



- Quelle a été la durée de l'expérience ?
- Dans quel état se trouve l'eau à $t = 1 \text{ min}$, à $t = 4 \text{ min}$, à $t = 7 \text{ min}$?

5 Reconnaître l'ébullition d'un corps pur

Toufik et Gabrielle ont fait chauffer de l'eau pure et de l'eau salée. Ils ont relevé toutes les minutes la température et construit les courbes d'évolution des températures de l'eau pure et de l'eau salée au cours du chauffage. Ils obtiennent le résultat suivant.

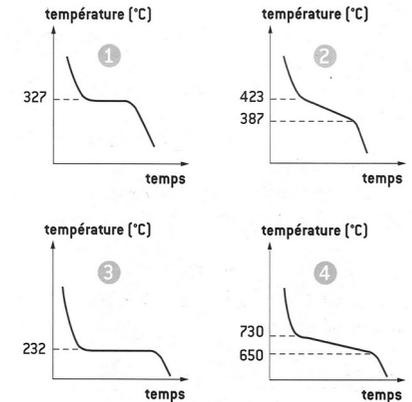


Toufik et Gabrielle ont oublié de noter quelle était la courbe correspondant à l'eau salée et celle correspondant à l'eau pure.

- Attribue la bonne courbe à l'eau salée et à l'eau pure. Tu justifieras ta réponse.

2 Analyser des graphiques

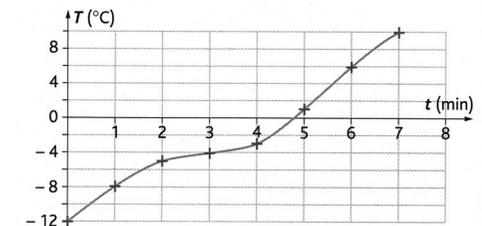
Pour chaque graphique ci-dessous, indiquer s'il s'agit de la solidification ou de la fusion d'un corps pur ou d'un mélange.



4 Reconnaître la fusion d'un corps pur

Julie possède un récipient contenant un thermomètre et de la glace. Elle pense qu'il s'agit d'eau pure qui est gelée. Nadia lui propose de relever la température au fur et à mesure du réchauffement de la glace.

À l'aide de ces mesures, elle obtient le graphique suivant :



- Julie a-t-elle raison : s'agit-il bien d'eau pure ? Comment justifierais-tu ta réponse ?