

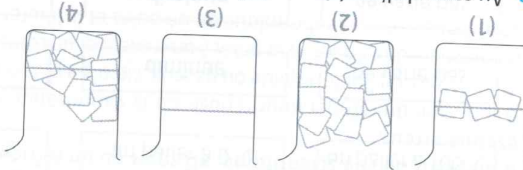


Température et changement d'état

4 Dans le bon ordre

Raisonne et argumente

Aida a schématisé son expérience à quatre moments différents :



a. Au cours de l'expérience, Aida mesure quatre températures : 4°C , -9°C , 0°C , 0°C . À quel schéma correspond chacune d'elles ? Justifie tes choix.

b. Dans quel ordre chronologique Aida aurait-elle dû représenter les schémas ?

c. Quel est le changement d'état étudié par Aida ?

5 Identification de l'eau

Mobiliser des connaissances

Meryl a tracé les courbes d'ébullition de l'eau, du cyclohexane et de l'alcool, mais elle n'a pas noté à quel corps était associée chaque courbe. a. Quelle courbe est associée à l'ébullition de l'eau ? Justifie ta réponse.

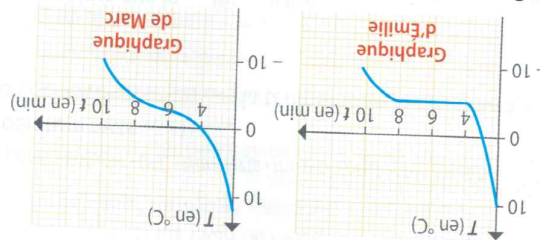
b. Meryl sait que la température d'ébullition de l'alcool est inférieure à celle du cyclohexane. À quels corps correspondent les deux courbes restantes ?

c. L'eau, le cyclohexane et l'alcool sont-ils des mélanges ou des corps purs ? Justifie ta réponse.

6 L'analyse des copies d'élèves

Exercer son esprit critique

Emilie et Marc prétendent avoir tracé le graphique représentant l'évolution de la température de l'eau pure en fonction du temps, lors de sa solidification.



Ces graphiques sont-ils corrects ? Sinon, propose une correction.

7 Tracé et exploitation d'un graphique

Construire un graphique

Charline a mesuré la température au cours du temps lors d'une expérience de changement d'état, mais elle ne sait plus si elle a utilisé de l'eau pure ou de l'eau salée. Le tableau ci-dessous présente ses résultats.

État physique	L : liquide		G : gaz	
	T (en °C)	t (en min)	T (en °C)	t (en min)
	20	0	2	4
	40	20	40	70
	70	40	70	100
	100	60	100	104
	108	80	108	110
	110	100	110	120

a. Quel changement d'état se produit au cours de l'expérience ? Justifie ta réponse.

b. Trace le graphique représentant l'évolution de la température en fonction du temps.

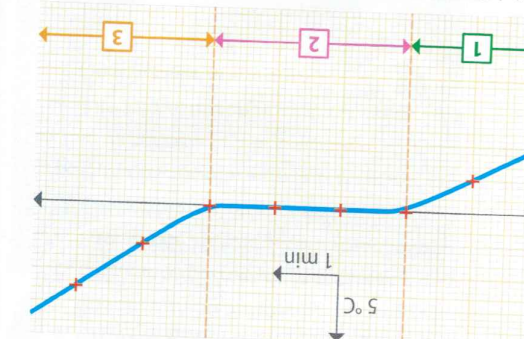
c. Quels sont les états physiques et les températures au bout de 4 min ? de 10 min ?

d. Charline a-t-elle utilisé de l'eau pure ou de l'eau salée ? Justifie ta réponse.

8 La fusion de la glace

Explorer un graphique

Nabil étudie la fusion de la glace et trace le graphique représentant l'évolution de la température (en °C) en fonction du temps (en min).



a. Nabil a oublié d'indiquer les grandeurs et unités sur chaque axe. Qu'aurait-il dû écrire ?

b. Quels sont les états physiques de l'eau dans les parties 1, 2 et 3 ?

c. À quelle température se produit le changement d'état ? Justifie ta réponse.

d. Combien de temps dure ce changement d'état ? Explique cette valeur.

e. À l'aide de tes connaissances, compare les températures de fusion et de solidification de l'eau pure.

9 Masse et d'un chan

Raisonne et argumente

On laisse fondre

contenue dans un

après l'avoir posée

a. Quelle masse in

lorsque toute la g

Justifie ta réponse

b. Le volume final

égal ou inférieur à

10 J'expérimente

Suivre un protocole

Remplir à moitié

l'ensemble.

Repérer le volume

Placer l'ensemble

Quand la totalité

à nouveau et rep

a. Compare les volu

Comment évolue le

b. En est-il de même

en utilisant les mes

Tu

11 J'avance à n

Interpréter des rés

Jeoffrey a rempli à ra

plastique avec de l'ea

bouchée, il l'a plac

Le lendemain, il obs

a éclaté.

Je réponds direc

Explique pourqu

a. Quel change

cette expérience ?

b. Le volume rest

c. Justifie que la bo