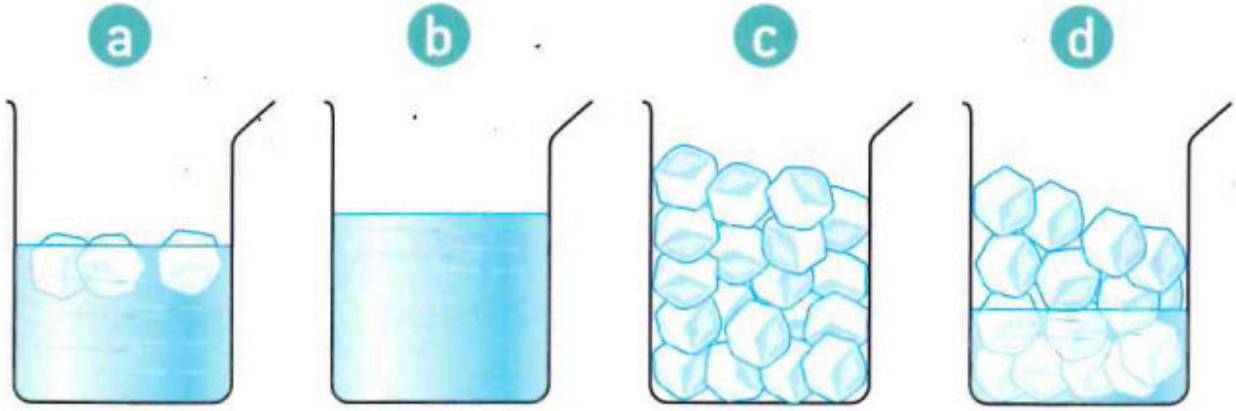
Retourner à : Chimie 6eme

8 Classer des schémas

Élodie a dessiné un bécher contenant de l'eau (liquide) et/ou de la glace à différentes étapes d'un changement d'état.



a) Quel est ce changement d'état ? Justifier.

b) Les dessins se sont mélangés. Rétablir l'ordre logique de ces dessins en le justifiant.

c) Attribuer l'une des températures suivantes à chaque contenu et justifier chaque choix : – 11 °C ; – 14 °C ; – 0 °C.

Aide : une même température peut être utilisée deux fois.

Correction :

1) C'est une fusion (état solide à liquide). Cela ne peut pas être une solidification car on n'obtiendrait pas des glaçons mais un bloc de glace)

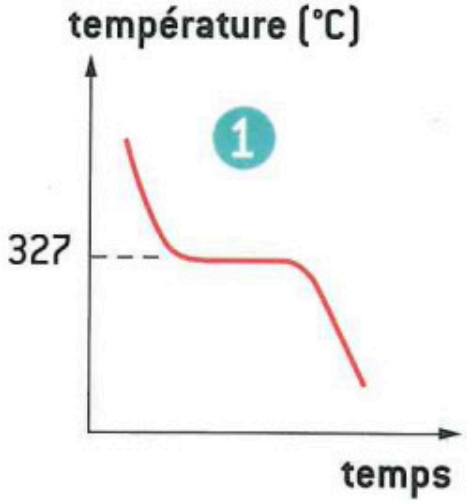
2) c – d – a – b

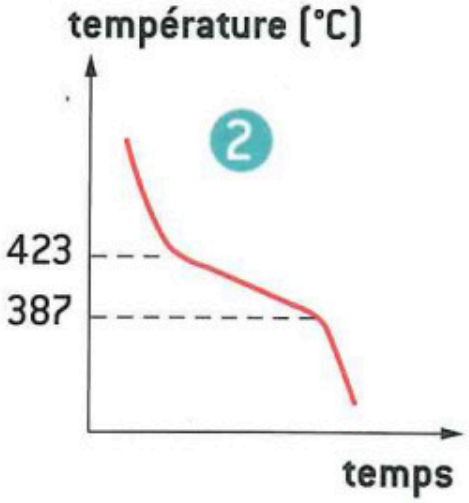
3) pour -11°C et -14°C : c’est le becher c (le seul où il n’y a que de la glace) / pour 0°C : ce sont les bechers a et d : ceux où il y a un mélange eau + glace

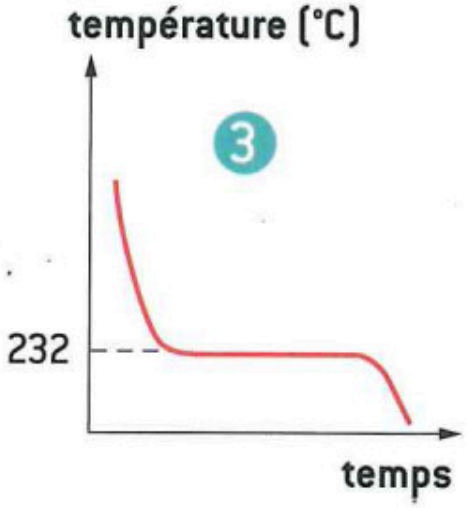
---

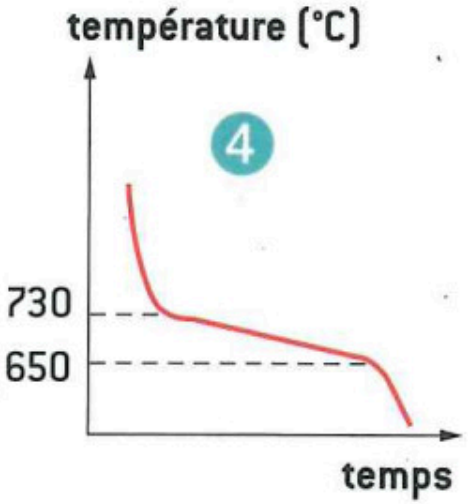
9 Analyser des graphiques

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.









Correction

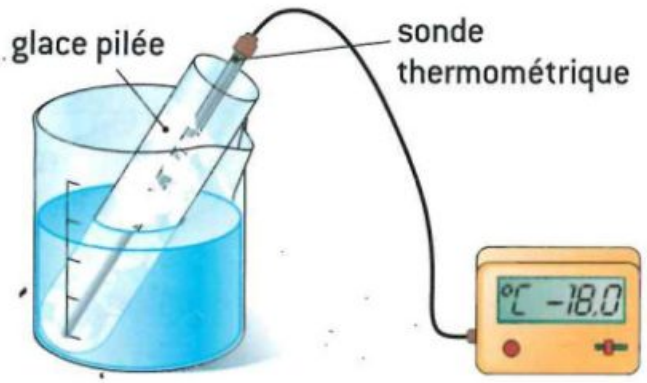
Il s’agit pour tous de solidification car la température diminue

Pour le 1 et le 3 , il y a un palier, donc ce sont des substances pures. Pour le 2 et le 4, ce sont des mélanges car il n’y a pas de palier.

---

10 Construire et utiliser un graphique

De la glace pilée sortant du congélateur est introduite dans un tube à essais.
Ce tube est placé dans un récipient d'eau tiède. On relève la température dans le tube à intervalles de temps égaux.



temps (min)	0	1	2	3	4	5	6
température (°C)	– 18	– 4	0	0	0	2	13

a) Observer les valeurs des températures et indiquer le nom du changement d'état réalisé. Justifier.
b) Tracer le graphique de l'évolution de la température en fonction du temps sur une feuille de papier millimétré. (Échelle : 1 cm pour 1 min et 1 cm pour 2 °C).
c) De combien de parties le graphique est-il composé ?
d) Quel est l'état de l'eau à l'instant t_1 = 1 min 30 s ? À l'instant t_2 = 4 min 30 s ?
e) Que se passe-t-il entre les instants t_3 = 2 min et t_4 = 4 min ?

Correction

a) Il s’agit d’une fusion

c) Il est composé de 3 parties

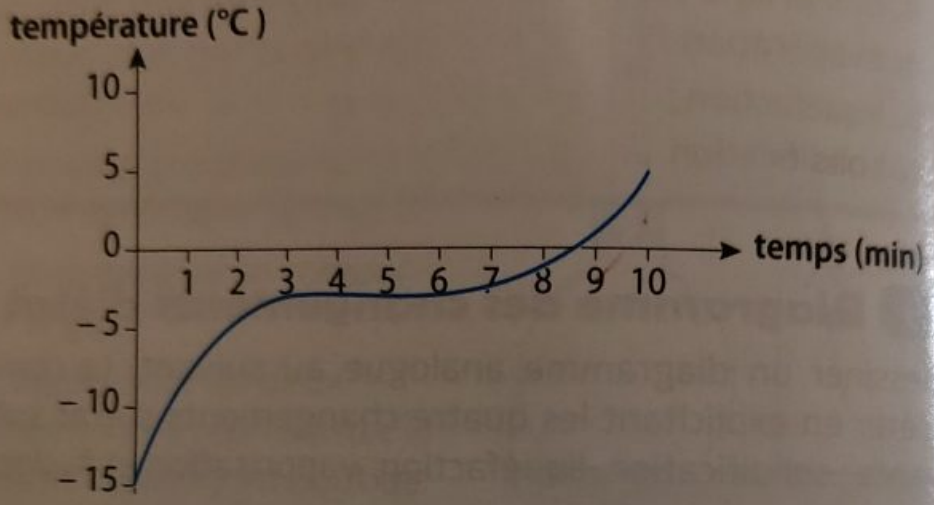
d) A t1, c’est à l’état solide et à t2, c’est à l’état liquide

e) Entre t3 et t4, il y a un palier de température, c’est le changement d’état, et on retrouve un mélange de solide et de liquide

---

17 Interprétation d'un graphique

Du congélateur du laboratoire, on sort un solide inconnu. À mesure qu'il se réchauffe, on mesure sa température. Ses variations de température au cours du temps sont représentées par le graphique suivant :



1. De quel changement d'état s'agit-il ?
2. Dans quel intervalle de temps se déroule le changement d'état ?
3. Le corps inconnu est-il un corps pur ? Justifier.
4. Parmi les produits cités ci-dessous, lequel est le solide inconnu ?

Corps pur	Température de fusion (°C)	Température de vaporisation (°C)
cyclohexane	6	81
acide stéarique	69	383
eau pure	0	100
huile d'olive	– 3	300
acide adipique	152	338

Correction

1 – Il s’agit d’une fusion

2 – Le changement d’état commence à 3 min et finit à 8 min

3 – C’est une substance pure car il y a un palier

4 – C’est de l’huile d’olive car c’est la seule substance qui fond à -3°C.

Leçon précédente
Leçon 2 : Les changements d’état
Leçon suivante
Mesure d’un volume avec une éprouvette graduée