

Niveau :  
1ère Année collège



Matière :  
Physique-chimie

### ❖ Exercice 1 :

Répondre par vrai ou par faux :

- 1- On repère la température avec une éprouvette graduée.
- 2- Quand un corps cède de la chaleur, sa température augmente.
- 3- On repère la température avec un thermomètre.
- 4- L'unité usuelle de température est le degré Celsius.
- 5- La masse et le volume d'une substance ne varient pas lors d'un changement d'état physique.
- 6- Les températures de solidification et de fusion de l'eau sont identiques.
- 7- La glace est toujours à 0C.

### ❖ Exercice 2 :

Compléter les phrases suivantes :

- 1- Quand un corps reçoit de la chaleur, sa température.....
- 2- Quand un corps .....de la chaleur, sa température diminue.

### ❖ Exercice 3 :

On refroidit du cyclohexane liquide contenu dans un tube à essai.

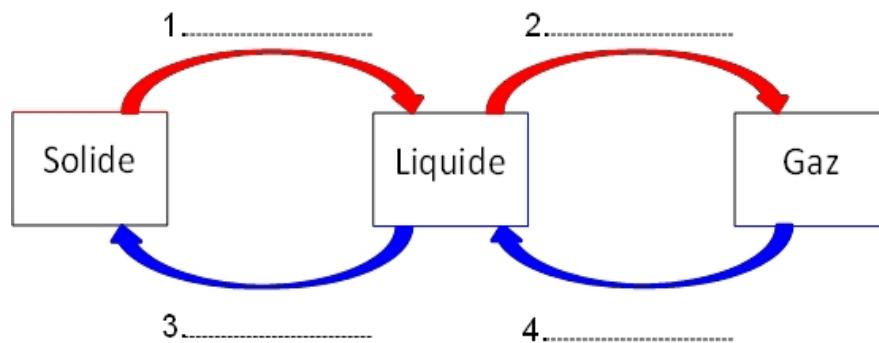
On relève sa température toutes les deux minutes.

t(min)	0	2	4	6	8	10	12	14
T en $^{\circ}\text{C}$	18	12	5.8	5.8	5.8	5.8	0	-6

- 1- Tracer sur un papier millimétré la courbe qui représente l'évolution de la Température du cyclohexane au cours du temps.
  - Sur l'axe des abscisses : 1 cm représente 2 min.
  - Sur l'axe des ordonnées : 1 cm représente 5 C.
- 2- Quel changement d'état subit le cyclohexane ?
- 3- Dans quel état physique se trouve le cyclohexane lorsque la température est :
  - Compris entre 18C et 5.8C ?
  - Egal à 5.8 ?
  - Comprise entre 5.8C et -6C ?

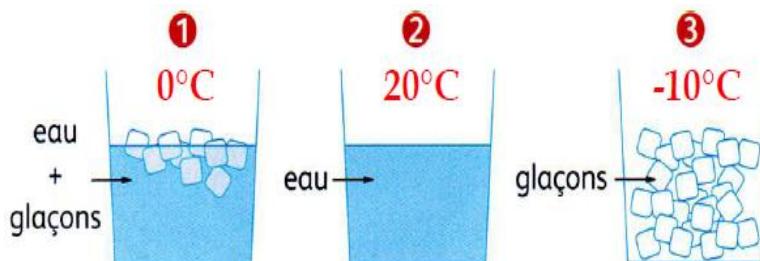
❖ Exercice 4 :

Nommer les changements d'état correspondant à (1), (2), (3), (4).



❖ Exercice 5 :

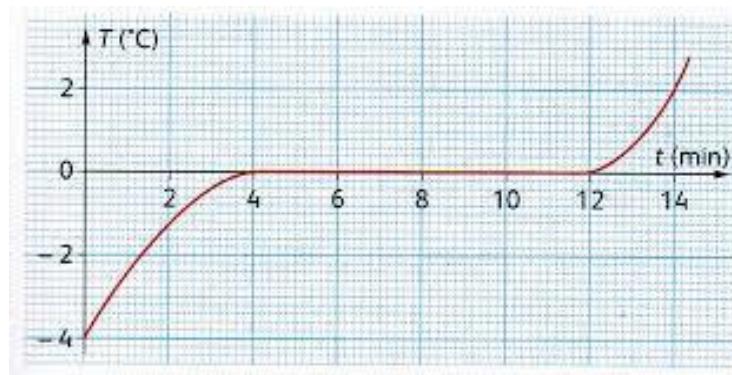
Associer une température à chaque situation du schéma ci-dessous.



- a)  $-10^{\circ}\text{C}$       b)  $20^{\circ}\text{C}$       c)  $0^{\circ}\text{C}$ .

❖ Exercice 6 :

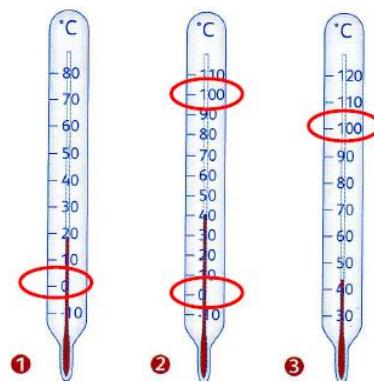
On poursuit l'évolution de la température d'un échantillon d'eau contenu dans un bécher. Les variations de la température sont représentées sur le graphe ci-dessous.



- Que contient le bécher à 5 mn du début de l'expérience ?
- A quel moment l'eau liquide apparaît-elle ?
- Que contient le bécher au bout de 11 mn ?
- Que contient le bécher à une date supérieure à 12 mn ?

❖ Exercice 7 :

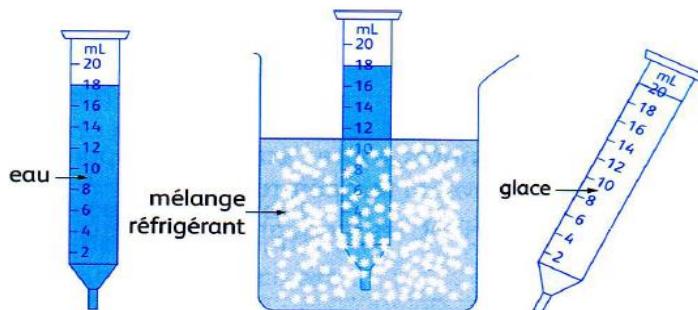
Parmi les trois thermomètres suivants le(s) quel(s) permettraient d'étudier :



- L'ébullition de l'eau ?
- La fusion de la glace ?
- L'ébullition et la fusion de la glace ?

❖ Exercice 8 :

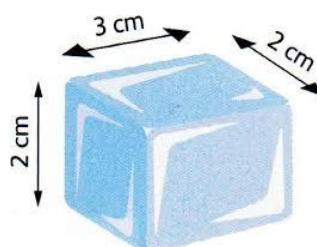
On met de la glace dans une seringue et on la refroidit comme l'indique la figure suivante.



- Quel est le volume d'eau contenu dans la seringue ?
- Quel est le volume de glace obtenu après 10mn ?
- Quelle est la variation du volume au cours de cette expérience ? la masse a-t-elle varié ?

❖ Exercice 9 :

La solidification de l'eau s'accompagne d'une augmentation de 10% de son volume. C'est-à-dire que  $100 \text{ cm}^3$  de glace.



- Quel est le volume du glaçon représenté ?
- Si on le fait fondre quel volume d'eau pourra-t-on obtenir ?
- Combien de glaçon identique à celui-ci faudrait-il pour réaliser 1,08L d'eau liquide ?