

PHYSIQUE
DEVOIR DE SYNTHESE N°2/1

Exercice 1

On pose sur l'un des plateaux d'une balance Roberval un récipient vide alors l'équilibre se rompt. Lorsqu'on pose sur l'autre plateau des masses numérotées de 100 g, 50 g, 10 g, 2 g l'équilibre s'établit de nouveau. On verse dans le récipient de l'alcool et pour conserver l'équilibre on ajoute sur l'autre plateau des masses de 100 g, 10 g, 1 g.

1. Quelle est la masse de l'alcool ? $m \text{ de l'alcool} = 100 + 10 + 1 = 111$

.....

2. Si on remplace l'alcool par de l'eau pure, combien sera le volume de l'eau pure alors ?

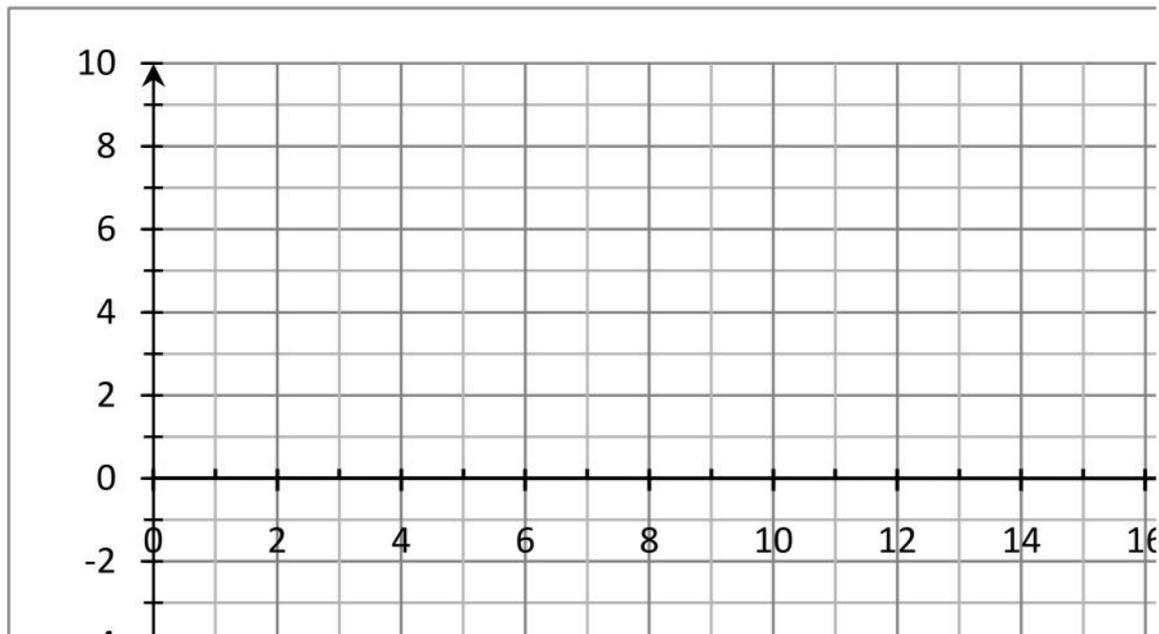
.....

Exercice 2

On laisse un morceau de glace à l'air libre et on mesure sa température toutes les deux minutes. On obtient le tableau suivant :

Temps $t(\text{min})$	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Temperature $\theta(^{\circ}\text{C})$	-8	-4	-1	0	0	0	0	1	3	7

1/ Tracer la courbe $\theta=f(t)$



2/ indiquer sur le graphe les différents états physiques de l'eau .d'état solide à l'état liquide

3/ comment appelle-t-on cette transformation physique de la glace ? quelle est sa température ?

Le fusion

4/ dites si la glace utilisée est un corps pur ? justifier votre réponse.

.....

Exercice 3

Un élève possède deux bouteilles l'une contenant une eau pure et l'autre de l'eau salée. Il prend deux tubes à essai et verse de l'eau pure dans le premier et la même quantité d'eau salée dans le deuxième. Puis il prépare un mélange réfrigérant.

1/ quelle est la composition d'un mélange réfrigérant ?

.....

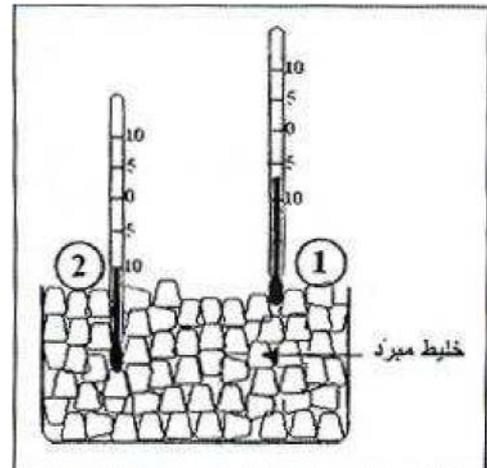
2/ pour mesurer la température du mélange réfrigérant il utilise un thermomètre dans deux positions différentes comme indiqué sur le croquis suivant.

- Quelle est la position correcte qui permet de déterminer la température du mélange réfrigérant. (position1 ou position2) ?

.....

- Quelle est la température mélange réfrigérant ?(en se basant sur le croquis)

.....



3/ il met dans chaque tube un thermomètre puis il le place au même instant $t = 0$ min dans le mélange réfrigérant alors il obtient les résultats résumés aux croquis suivants à différents moments :

- a- Comment appelle-t-on cette transformation physique ?

.....

- b- Dans lequel des deux tubes la température se stabilise durant la transformation ?

.....

Quelle est sa valeur ?

.....

- c- Indiquer le contenu de chaque tube (eau pure ou eau salée). Justifier votre réponse.

Tube 1

.....

Tube 2.....

.....

