

Nom : Prénom : classe : N° :

Exercice n°1 : (6,5 points)

La calculatrice est autorisée

I- Relier par une flèche chacune des expressions écrites à gauche à celle(s) qui lui correspond (ent) à droite.

Un corps solide compact

Un corps liquide

Un corps solide non compact

Un corps gazeux

Sa surface libre est plane et horizontale

Il possède une forme propre et un volume propre

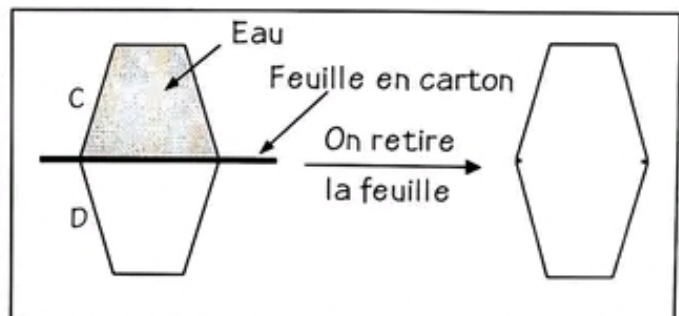
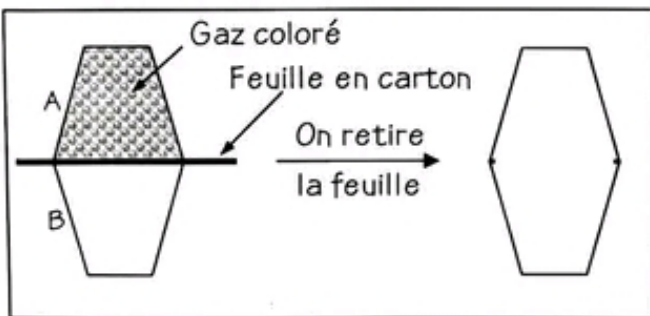
Il possède un volume propre mais ne possède pas de forme propre

Il ne possède pas de volume propre et occupe tout l'espace qui lui est offert

2,5

II- On dispose de quatre récipients identiques (A, B, C et D). La capacité de chacun est $V = 50 \text{ mL}$. Avec ces quatre récipients, on réalise l'expérience schématisée ci-dessous. Les deux récipients A et C sont remplis, l'un d'eau et l'autre d'un gaz coloré. On retire doucement les deux feuilles en carton tout en gardant les récipients accolés l'un sur l'autre.

1) Compléter les figures suivantes en représentant les contenus des récipients après le retrait de la feuille :



1

2) Compléter le tableau suivant en précisant le volume de l'eau et celui du gaz avant et après avoir retiré les feuilles de carton.

	Volume de l'eau	Volume du gaz coloré
Avant le retrait du carton
Après le retrait du carton

2

3) Préciser la propriété physique des corps gazeux tirée à partir de cette expérience.

.....
.....

1



Exercice n°3 : (7,5 points)

I- Préciser l'état physique de chacun des corps purs suivant à la température $\theta = -10^{\circ}\text{C}$

Corps pur	$\theta_{\text{solidification}} (^{\circ}\text{C})$	$\theta_{\text{liquéfaction}} (^{\circ}\text{C})$	Etat physique
Alcool	-117	78
Eau	0	100
cyclohexane	6	80

II- La courbe ci-contre représente les variations de la température θ d'un corps (S) au cours du temps.

Au point A, le corps (S) est à l'état solide.

1) Donner le nom du changement d'état qui s'est produit au cours de cette expérience.

.....
 2) Indiquer l'état physique du corps (S) sur chaque partie de la courbe.

Partie AB :

Partie BC :

Partie CD :

3) Peut-on conclure de cette expérience que le corps (S) est un corps pur. Pourquoi ?

.....

4) Donner, en justifiant, la température de solidification de ce corps. Quel est ce corps ?

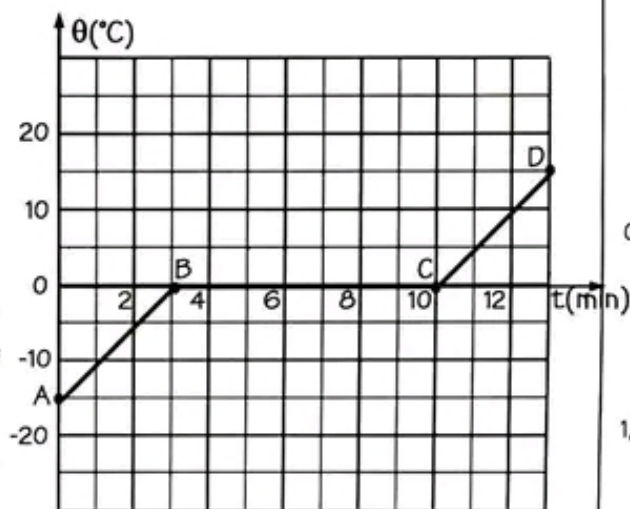
.....

5) A partir de la courbe, déterminer :

a) la durée de l'expérience :

b) la durée du changement d'état du corps (S) :

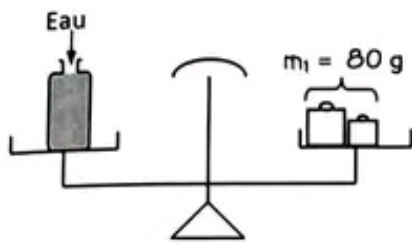
6) Représenter sur la même courbe précédente, l'allure de la courbe de la transformation inverse.



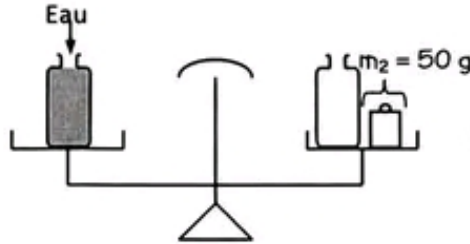
1,5
0,5
1,5
1
1,5
0,5
0,5
0,5

Exercice n°2 : (6 points)

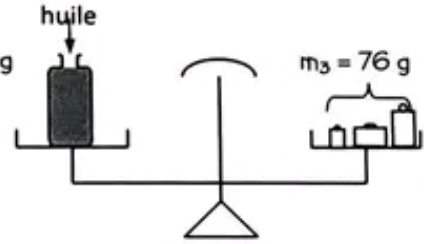
On réalise les trois pesées schématisées ci-dessous ((a), (b) et (c)). Les 3 bouteilles utilisées dans les trois expériences sont identiques et ont la même capacité.



Expérience (a)



Expérience (b)



Expérience (c)

1) a) Définir la capacité d'une bouteille.

.....

.....

.....

b) Quel est le nom de l'instrument de mesure de masse utilisé dans ces trois pesées ?

.....

2) Donner l'expression puis calculer :

a) la masse m_4 de la quantité d'eau contenue dans la bouteille.

.....

b) la masse m_5 de la bouteille vide.

.....

c) Calculer la masse m_6 de la quantité d'huile contenue dans la bouteille.

.....

3) Sachant que la masse d'un litre d'eau est $M = 1\text{Kg}$, calculer le volume V d'eau contenu dans la bouteille.

.....

.....

4) a) Déterminer la masse m_T des deux bouteilles ensemble (une remplie d'eau et l'autre remplie d'huile).

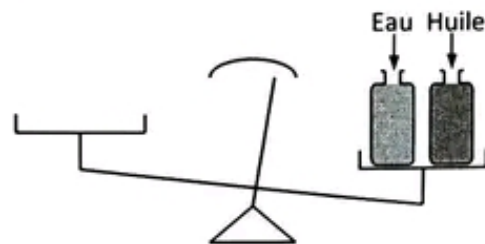
.....

.....

b) Proposer le nombre minimal des masses marquées qu'il faut mettre sur le plateau de la balance pour réaliser l'équilibre.

.....

.....



1

0,5

0,75

0,75

0,75

0,75

0,75

0,75