



Prof: *Slimi Ridha*

Devoir de contrôle n° 2

Epreuve: **Sciences physiques**

Date: **27/01/2020**

Classe: **1^{ère} S₂**

Durée: **1Heure**

Nom et prénom : Classe : N° :

CHIMIE : (8 pts)

Exercice n°1 (4 pts) :

Dans un bécher contenant **100 ml** d'eau on introduit **20g** de chlorure de sodium (**NaCl**) pour préparer la solution **S**.

Après agitation on remarque que toute la quantité de chlorure de sodium a disparu dans l'eau

1)- Compléter les phrases suivantes :

* L'opération réaliser s'appelle.....

* L'eau s'appelle.....

* Le chlorure de sodium s'appelle.....

* La solution obtenue s'appelle

2)-Calculer la concentration massique **C_m** de la solution **S** :

.....

.....

3)- En déduire la concentration molaire **C₁**

.....

.....

4)- A la solution **S** on ajoute **100 ml** d'eau on obtient la solution **S₂**

a- Déterminer la quantité de matière **n₂** de chlorure de sodium dans la solution **S₂**

.....

b- Calculer la concentration molaire **C₂** de la solution **S₂**

.....

.....

On donne la masse molaire moléculaire M (Na Cl) = 58,5 g.mol⁻¹

Exercice n°2 : (4 pts)

La concentration massique d'une solution aqueuse (**S**) d'acide éthanóique **CH₃COOH** de volume **V** est égale **C_m=30g.L⁻¹**. **On donne en g.mol⁻¹ M(H) =1 ; M(C)= 12 ; M(O)= 16**

1) Au cours de la dissolution la température de la solution augmente. Quel est le caractère énergétique (la propriété) de cette dissolution?

2) Calculer la concentration molaire **C** de la solution (**S**).

.....

.....

3) On veut préparer une solution (**S'**) à partir de la solution (**S**) et de concentration massique **C_m'=0,6g.L⁻¹** et de volume **V'=500 mL**, pour cela on prélève à l'aide d'une pipette jaugée un volume **V_P** puis on l'introduit dans une fiole jaugée de capacité **500 mL**.

a) Calculer la concentration molaire **C'** de la solution (**S'**).

.....

b) Calculer le volume prélevé **V_P** de la solution (**S**).

.....

.....

c) Déduire le volume **V_{eau}** d'eau ajouté au prélèvement.

.....

.....

Capacité	Barème
A ₁	1
A ₂	0,75
A ₂	0,75
A ₂	0,75
B	0,75
A ₂	0,5
A ₂	1
A ₂	0,75
C	1
B	0,75

PHYSIQUE : (12 pts)

Exercice n°1 : (6 pts)

A/ Compléter les phrases suivantes :

- Le passage directe de l'état solide à l'état liquide, il s'agit d'une.....est une transformation inverse de la
- Par échauffement, l'eau liquide passe à l'état gazeux, il s'agit d'une..... par

B/ En chauffant quelques cristaux d'iode pur, on obtient la courbe de la **figure-1-** représentant la variation de la température en fonction du temps.

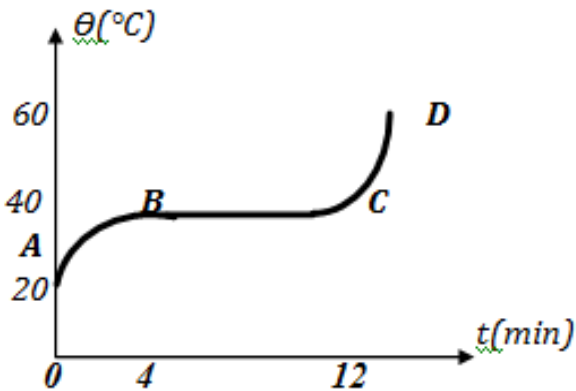


figure-1-

1)-a-Quels sont les états physique de l'iode dans les branches (AB), (BC) et (CD) ?

-b- Préciser le nom du changement d'état qui se produit :

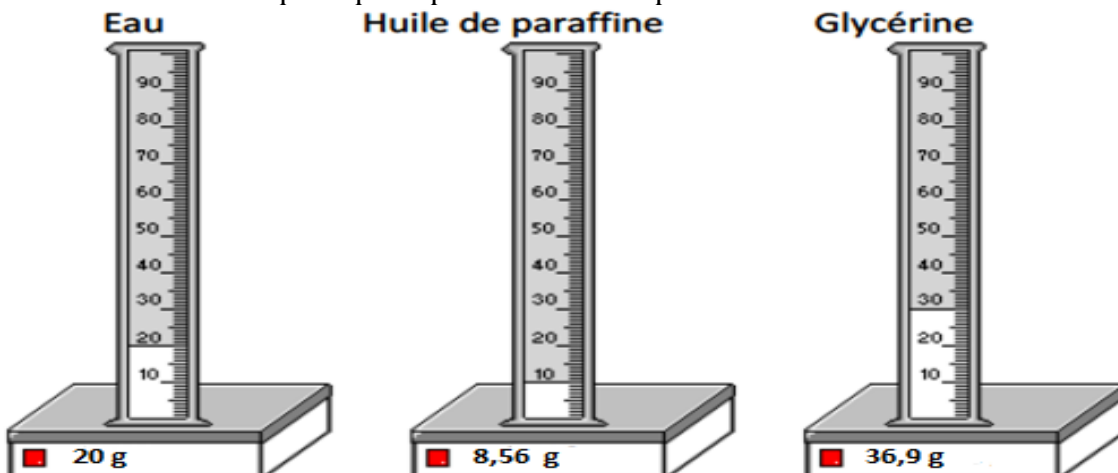
-c- Préciser la température à la quelle se produit cette transformation et dans quelle intervalle de temps ?

2)-a- L'iode pur est porté à la température 60°C, on laisse refroidir à la température 20°C. Tracer l'allure approximative de la courbe de refroidissement du corps sur la **figure-1-**

-b-Nommer le changement d'état inverse. En déduire sa température

EXERCICE N°2 : (6 pts)

On dispose de trois éprouvettes contenant des différents liquides : l'eau, l'huile de paraffine et de la glycérine. A l'aide d'une balance électronique (préalablement tarée), on pèse un volume de chaque liquide placé dans une éprouvette.



Capacité	Barème
A ₁	1
A ₁	1,5
A ₂	0,5
A ₂	1
B	1
B	1

1) Remplir le tableau suivant :

Liquide	Eau	Huile de paraffine	glycérine
Masse (en g)
Volume (en mL)

2) -a- Déterminer la masse volumique de chaque liquide :

*Eau en g.cm^{-3} et en Kg.m^{-3}

.....

*Huile de paraffine en g.cm^{-3} :

*Glycérine en g.cm^{-3} :

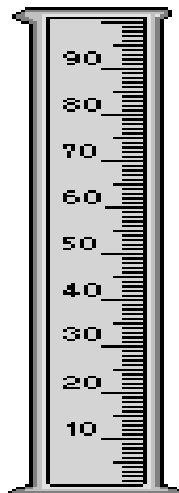
-b- En déduire la densité par rapport à l'eau de :

* Huile de paraffine

* Glycérine

3) Sachant que les trois liquides sont **non miscibles**,
placer les dans l'éprouvette. Justifier.

.....



Bon Travail

Capacité	Barème
A ₂	1,5
B	1
A ₂	0,5
A ₂	0,5
A ₂	1
B	1,5