

CHIMIE (8pts)**EXERCICE N°1(3pts)**

Compléter les phrases suivantes :

- 1) Dans un bécher contenant de l'eau à 25°C, on dissout une masse m d'hydroxyde de sodium. Il se dégage de la chaleur.
 - L'hydroxyde de sodium est le
 - L'eau est le
 - La solution est
 - La dissolution est
- 2) Après agitation, il reste un résidu solide au fond du bécher.
 - La solution est à 25°C.
 - La concentration est et appelée
 - La masse dissoute est à la masse m introduite.

EXERCICE N°1(5pts)

On dissout **4g** d'hydroxyde de sodium **NaOH** dans l'eau de façon à obtenir une solution **S** de volume **200cm³**

1) calculer la concentration massique de la solution S

.....

2) calculer la concentration molaire de S. On donne $\text{Na} = 23\text{gmol}^{-1}$, $\text{O} = 16\text{gmol}^{-1}$ et $\text{H} = 1\text{gmol}^{-1}$

.....

3) on partage cette solution S en deux bechers A et B on obtient S_A et S_B

a) quel est la concentration massique de S_A et de S_B

.....

b) dans le becher A on ajoute 300 cm³ d'eau, que devient la concentration massique de la solution obtenue ?

.....

d) Dans le becher B on ajoute 4g de NaOH, que devient la concentration massique de la solution obtenue

.....

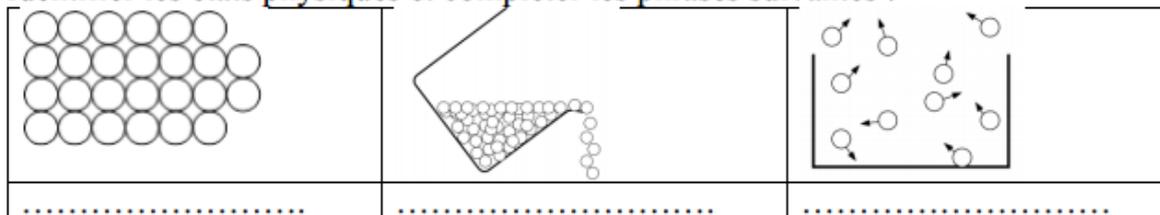
PHYSIQUE (12pts)

EXERCICE N°1(5pts)

1- Compléter les phrases suivantes :

- Dans un récipient immobile la surface libre de l'eau est toujours et
- Un possède un volume propre mais pas de forme propre.
- un possède à la fois une forme propre et un volume propre.
- Un ne possède ni forme propre ni volume propre

2- Identifier les états physiques et compléter les phrases suivantes :



- L'état liquide est un état et
- L'état gazeux est un état et
- L'état solide est un état et

3- Encercler la bonne réponse

- un gaz **se dilate / se contracte** sous l'effet d'une élévation de la température.
- un solide **se dilate / se contracte** sous l'effet d'une diminution de la température.
- Si on refroidit de l'eau à l'état liquide de 15°C jusqu'à 4°C, il **se dilate / se contracte** puis de 4°C jusqu'à 0°C, **se dilate / se contracte**

EXERCICE N°2(7pts)

On dispose d'une boule de plomb de masse **378,4 g** et de forme sphérique de rayon **R= 2cm**

1) Donner la définition de la masse volumique ?

.....
.....

2) Calculer le volume de la boule ? (le volume d'une sphère de rayon R est $V=4/3\pi R^3$)

.....
.....

3) On réalise un alliage par cette boule et **50 cm³** de zinc de masse volumique **$\rho = 7.15 \text{ gcm}^{-3}$**

a) Calculer la masse de zinc

.....
.....

b) Calculer la masse volumique de l'alliage ?

.....
.....