

Lycée secondaire : Ibn Rachick, Bir Mchergua	<b>Devoir de contrôle N : 2</b> <b>Sciences physiques</b>	Classe : 1 <sup>ère</sup> année S7	
Année scolaire : 2019/2020		Date : 23/01/2020	
Enseignant : CHAGRAOUI Abdelfatteh	Durée 1 heure		Coef : 2.5
	Note		...../20

## Chimie : 8 points

### Exercice 1 :

a. Compléter le tableau suivant

On donne :  $M(B)=11g \cdot mol^{-1}$     $M(O)=16g \cdot mol^{-1}$     $M(Mg)=24g \cdot mol^{-1}$     $M(P)=31g \cdot mol^{-1}$

Les molécules	La masse molaire M	La quantité de la matière n	La masse m
Trioxyle de bore $B_2O_3$	.....	3.5mol	.....
Trioxyle de phosphore $PO_3$	.....	0.3mol	.....
Oxyde de magnésium MgO	.....	.....	5g

b. On donne : les masses molaires :  $M(N)=14g \cdot mol^{-1}$  ,  $M(H)=1g \cdot mol^{-1}$

Le volume molaire  $V_M=24L \cdot mol^{-1}$

La masse journalière de diazote ( $N_2$ ) consommée dans une usine est de  $m(N_2)=1.19 \times 10^9$  g

1. Calculer la quantité de matière n de diazote consommée dans cette usine

.....

2. Calculer le volume de diazote gazeux chaque jour.

.....

Le volume de l'ammoniac gazeux ( $NH_3$ ) obtenu est le double du volume de diazote utilisé

3. Calculer la masse d'ammoniac obtenu chaque jour

.....

### Exercice 2 :

1. Donner la définition de la concentration massique

.....

2. On donne les masses molaires :  $M(O)=16g \cdot mol^{-1}$     $M(S)=32g \cdot mol^{-1}$     $M(Cu)=63.5g \cdot mol^{-1}$

On dissout une masse  $m=3g$  de sulfate de cuivre  $CuSO_4$ , dans un volume  $V=20cm^3$  de l'eau pure

- Indiquer les noms du :

Solvant : .....

Soluté : .....

Solution obtenue : .....

- Calculer la concentration massique  $C_m$  de cette solution

.....

- Calculer la concentration molaire C de sulfate de cuivre dans la solution

.....

Barème	capacité
A1	0.5
A1	0.5
A1	0.5
A2	0.75
A2	0.75
B	1
A1	1
A1	0.5
A1	0.5
A1	0.5
A2	0.75
A2	0.75

## Physique : 12 points

### Exercice 1 : 7.75 points

Un élève veut mesurer le volume d'une boule en fer de rayon  $R=2\text{cm}$ .

1.

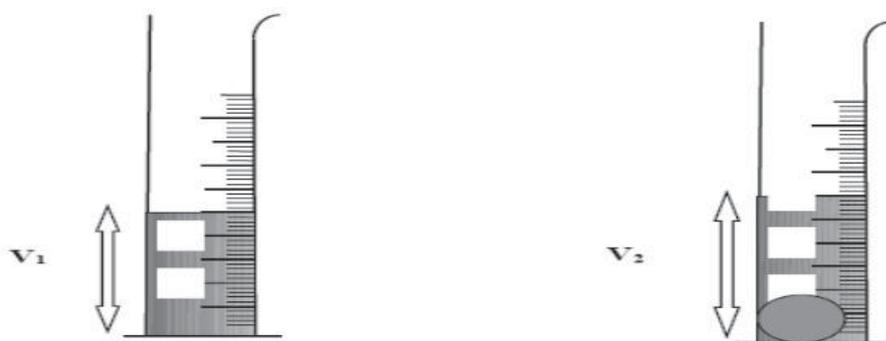
Définir la masse volumique

.....

a. Calculer le volume de la boule. On donne  $V=\frac{4}{3}\pi R^3$

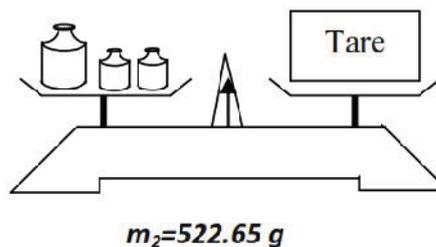
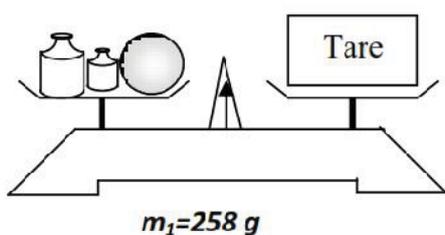
.....

b. Un autre élève utilise une éprouvette graduée qui renferme  $V_1=16,5\text{ cm}^3$  d'eau. Il plonge la boule dans l'éprouvette ; le niveau d'eau monte et atteint le volume  $V_2$  comme l'indique la figure ci dessous.



Calculer  $V_2$ .....

2. L'élève réalise les pesées suivantes afin de déterminer la masse de la boule.



a. Déterminer la masse  $m$  de la boule

.....

b. En déduire la masse volumique de la boule en  $\text{g.m}^{-3}$  et en  $\text{Kg.m}^{-3}$

.....

3. Calculer la densité  $d$  du fer par rapport à l'eau. On donne  $\rho_{\text{eau}}= 1\text{ g.cm}^3$

.....

4- Le fer flotte-t-il sur l'eau ? Justifier la réponse.

.....

Capacité	Barème
A1	0.75
A	0.5
A2	1
A2	1
A2	1.5
A2	1
C	1.5

Lycée secondaire : Ibn Rachick, Bir Mchergua	<b>Devoir de contrôle N : 2</b> <b>Sciences physiques</b>	Classe : 1 <sup>ère</sup> année S7	
Année scolaire : 2019/2020		Date : 23/01/2020	
Enseignant : <b>CHAGRAOUI Abdelfatteh</b>		Durée 1 heure	Coef : 2.5
	Note <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">...../20</span>		

**Exercice 2 : 4.25 points**

A. Compléter les phrases suivantes :

En chauffant une tige de cuivre la longueur de celui-ci .....ce phénomène est appelé .....

Pour une variation de température un gaz ..... Plus qu'un .....de même volume.

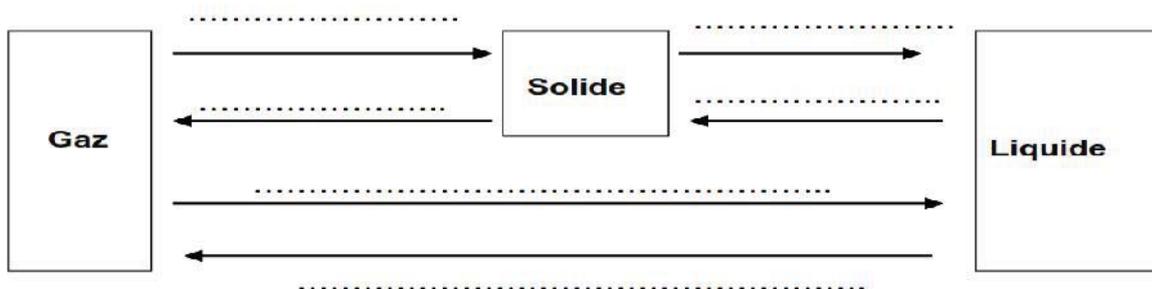
Un gaz n'a ni.....ni.....

Pour même variation de température un liquide .....plus qu'un solide de même volume.

Le cuivre est bon conducteur....., le cuivre est un bon conducteur.....

La température de fusion de l'eau sous la pression atmosphérique normale est  $\theta =$ .....

B. Ecrire sur la flèche le changement d'état correspond :



A1	0.5
A1	0.25
A	0.5
A	0.5
A	0.25
A	0.25