Lycée TEBOULBA Prof : BEN KAHLA JAWHER	**Devoir de synthèse n°1** **Sciences physiques**	Classe: 1ère Année 8 Durée : 1 heure Décembre 2019

Nom & prénom : ..... N°.....

CHIMIE (8 points)

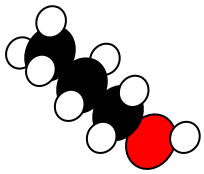
Exercice n°1: *(4,25 points)*

1) Placer chacune des entités chimiques suivantes dans la ou les cases appropriées de tableau ci-dessous : $S_2O_8^{2-}$, H_2SO_4, Na^+, F et H_2. Puis calculer valeur de la charge électrique q de cation et celle de l'anion.

On donne: $e = 1{,}6.10^{-19}$ C. (A; 2 points)

Molécule d'un corps simple	Atome	Molécule d'un corps composé	Ion poly atomique	Ion simple	Cation	Charge de cation	Anion	Charge de l'anion
						q = ...		q = ...

2) Le schéma ci-contre représente un modèle de la molécule d'un alcool.



a- Nommer ce type de modèle. ..... (A_1 ; 0,5 pt)

b- Ecrire la formule chimique de cette molécule. ..... (A_1 ; 0,5 pt)

c-Calculer la masse molaire moléculaire M de cet alcool ;

On donne : $M_C = 12 g.mo\ell^{-1}$, $M_O = 16 g.mo\ell^{-1}$ et $M_H = 1 g.mo\ell^{-1}$. (A_2 ; 0,5 pt)

.....

d- Calculer la quantité de matière n contenue dans un flacon d'alcool de masse m = 120g. (A_2 ; 0,75 pt)

.....

.....

.....

Exercice n°2: *(3,75 points)*

On donne : Le nombre d'Avogadro est $N_A = 6{,}02.10^{23}$.

1°)a) Définir le volume molaire. ..... (A_1 ; 0,5 pt)

.....

b) Compléter : 1 mole de molécules = ... molécules. (A_1 ; 0,25 pt)

2°) Un ballon fermé de volume V inconnu, renferme une masse m = 3,52 g de propane C_3H_8 gazeux.

a) Déterminer la masse molaire moléculaire M de propane. ..... (A_2 ; 0,5 pt)

.....

On donne : Le volume molaire gazeux, mesuré dans les conditions de l'expérience : $V_m = 24 L.mo\ell^{-1}$.

$M_C = 12 g.mo\ell^{-1}$, $M_H = 1 g.mo\ell^{-1}$

b) Déduire le volume V de propane contenu dans le ballon. (C; 1,25 pts)

.....

.....

.....

2°) La masse molaire moléculaire de sulfate d'aluminium $A\ell_2(SO_x)_3$ vaut $M' = 342 g.mo\ell^{-1}$, déterminer la valeur de l'entier x. (C; 1,25 pts)

On donne : Les masses molaires atomiques : $M_O = 16 g.mo\ell^{-1}$, $M_{A\ell} = 27 g.mo\ell^{-1}$, $M_S = 32 g.mo\ell^{-1}$.

.....

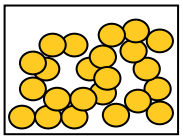
.....

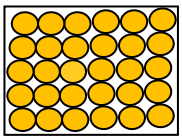
.....

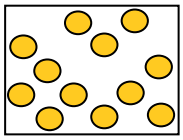
PHYSIQUE (12 points)

Exercice n°1 : (7,75 points)

1) On peut représenter schématiquement les différents états de la matière pas la figure ci-dessous. Compléter chacun des espaces en pointillés ci-dessous par l'un des mots suivants : liquide, désordonnées, gaz, ordonnées, dispersées, solide. (A_1 ; 1 pt)



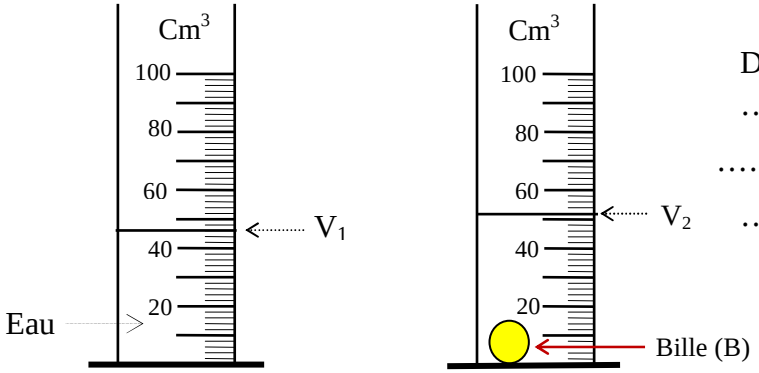




- Etat …… - Etat …… - Etat ……..
- Molécules…… - …… - ……

2) Compléter la phrase suivante : Les gaz n'ont ni ..... ni volume propre, ils sont …….…… et ……... (A_1 ; 0,75 point)

3) a) On réalise l'expérience suivante avec une bille (B) homogène, constituée d'une substance pure inconnue:



Déterminer le volume V_B de la bille (B).

……

……

……

(A_2 ; 1 point)

b) La masse de la bille (B) est m_B = 115,8 g. Déterminer la masse volumique ρ_B de la bille (B) en $g.cm^{-3}$ puis en $kg.m^{-3}$. (A_2 ; 1 point)

……

……

……

c) On dispose d'un cube (A) homogène, constituée d'une substance pure inconnue. Le cube (A) est d'arête a = 3 cm et de masse m_A = 240,3 g.

Déterminer la valeur de la masse volumique ρ_A de (A) en $g.cm^{-3}$ puis en $kg.m^{-3}$. (C , 1,5 pts)

……

……

……

……

d) En exploitant le tableau suivant, identifier la substance qui constitue chacun des corps (A) et (B). (C , 1 pt)

Substance	Cuivre	Aluminium	Or	Liège
Masse volumique en $kg.m^{-3}$	8900	2700	19300	240

……

……

e) Calculer la densité d de (A) par rapport a l'eau. On donne : ρ_{eau} = 1 $g.cm^{-3}$. (A_2 ; 0,75 point)

……

……

f) On abandonne (A) dans un récipient contenant de l'eau ; Préciser en justifiant que va-t-il se passer ? (A_2 , 0,75 pt)

……

……

Nom & prénom : ..... N°.....

Exercice n°2 : *(4,25 points)*

1) Soit le circuit de la figure1 ci-contre :
La tension U_3 aux bornes de moteur est inconnue.
On donne : U_1= 15 V ; U_2 = 3 V ; U_4 = -2 V et U_5 = 7 V.
Déterminer la valeur de la tension U_3, en précisant le nom de la loi utilisée. (A_2 , 2 pts)

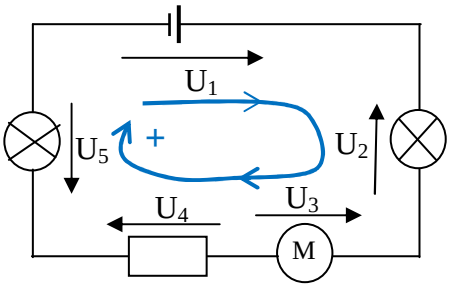


Figure 1

… .. ….. …. … …… .. …. .. … … …. ….. .....

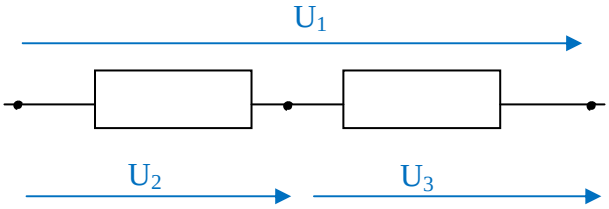
……. . …….. .. …….. … … .. . . .. …… .. ….. …. … …… .. ..

…. .. … … …. …. …. …. … ….. ….. ……... …. … …… .. ..

……. . …….. .. …….. … … .. . . .. …… .. ….. …. … …… .. ..

…. .. … … …. …. …. …. … ….. ….. ……... …. … …… .. .. … … …. …. …. …. … …..

2) Soit le circuit de la figure ci-contre :
On donne : U_2= 8 V ; U_3 = 13 V ;
Déterminer la valeur de U_1, en précisant le nom de la loi utilisée. (A_2 , 1 pt)

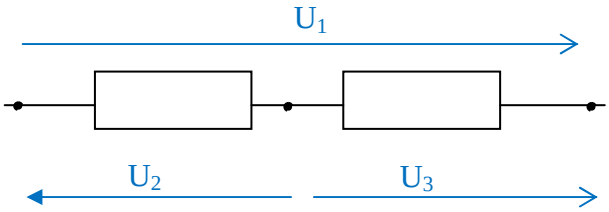


… .. ….. …. … …… .. …. .. … … …. ….. ..... ….

……. . …….. .. …….. … … .. . . .. …… .. ….. …. … …… .. ..

…. .. … … …. …. …. …. … ….. ….. ……... …. … …… .. ..

3) Soit le circuit de la figure ci-contre :
La tension U_2 est inconnue.
On donne : U_1= 14 V ; U_3 = 8 V ;
Déterminer la valeur de U_2, en précisant le nom de la loi utilisée. (C , 1,25 pts)



… .. ….. …. … …… .. …. .. … … …. ….. ....

……. . …….. .. …….. … … .. . . .. …… .. ….. …. … …… .. ..

…. .. … … …. …. …. …. … ….. ….. ……... …. … …… .. ..

Bon Travail