

E.P de Ghar El Melh	Devoir de synthèse n : 1 sciences physiques <i>Durée : 1 Heure</i>	Niveau : 1ère Année
Année.SC: 2014/2015		Prof : Weldi karim.

Nom et prénom	
Classe 1 S	

Chimie (8 points)

Exercice n : 1

Sur l'étiquette d'une eau minérale est inscrit les ions suivants :

Calcium	Magnésium	Sodium	potassium	bicarbonate	Sulfate	nitrate	chlorure	fluorure
Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	F ⁻

1- Classifier ces ions dans le tableau suivant :

Ions simples	Ions polyatomiques

1

2- Compléter les phrases suivantes qui permettent l'explication de la formation des ions suivants :

- Un atome de calcium Il devient alors un
de formule Ca²⁺
- Un atome de sodium Il devient alors un
de formule Na⁺
- Un atome de chlore Il devient alors un
de formule Cl⁻

3

3- L'ion magnésium Mg²⁺ contient 10 électrons.

a- Quel est le nombre d'électrons dans l'atome magnésium Mg.

0,5

b- Calculer la charge totale du noyau de l'atome magnésium.

0,5

c- Calculer la charge totale des électrons de l'atome magnésium.

0,25

d- Vérifier que l'atome de magnésium est édifice neutre.

0,25

Compléter les phrases suivantes :

- L'ion bicarbonate est formé.....
- L'ion sulfate est formé

0,5

0,5

4- Donner la formule des corps purs à structure ionique suivants :

Chlorure de sodium	Nitrate de potassium	Sulfate de sodium

1,5

Physique (12 points)

Exercice n : 1

1- Enoncer la loi des mailles.

.....

2- Pour chacun des voltmètres du schéma ci-contre indiquer le nom de la tension qu'il mesure, en fonctions des noms des points placés sur le circuit.

Voltmètre V_1 :,
 voltmètre V_2 :,
 voltmètre V_3 :

3- Représenter par des flèches ces tensions.

4- Les valeurs mesurées sont : Voltmètre V_1 : 2,5 V , voltmètre V_2 : - 3,1 V ,
 voltmètre V_3 : - 6,4 V

a- En appliquant la loi des mailles à ce circuit. Déterminer la valeur de U_{AD}

.....

b- Déduire la borne positive du générateur. (entre A et D)

.....

5- Expliquer pourquoi la tension électrique est considérée comme grandeur algébrique

.....

6- Qu'appelle-t-on la tension indiquée sur un récepteur

7- Qu'appelle-t-on la tension indiquée sur un générateur

Exercice n : 2

1- Compléter les phrases suivantes :

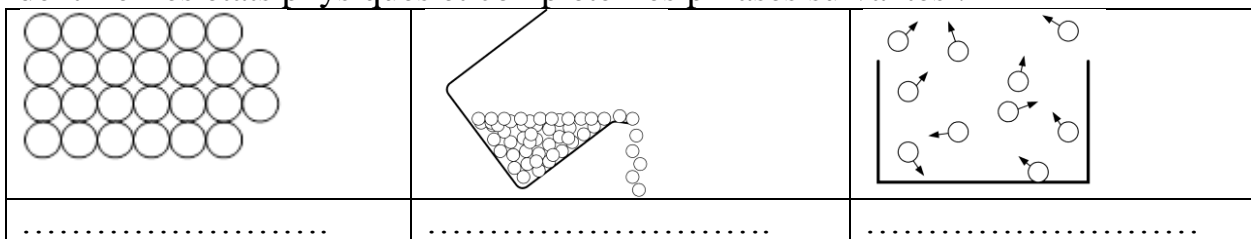
- Dans un récipient immobile la surface libre de l'eau est toujours et

- 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

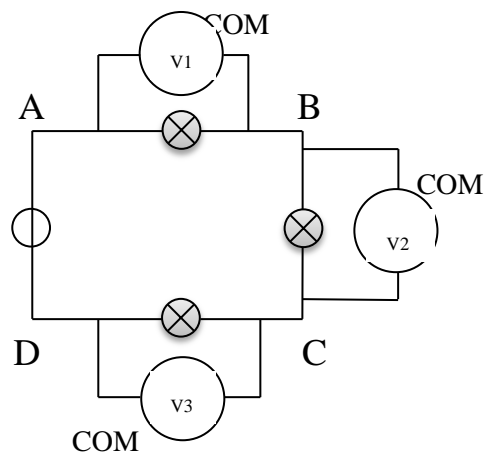
- L'état solide est un état et

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**



1

0,75

0,75

1

0,5

0,5

0,75

0,75

1,25

0,75

3

1