

Profes : *Khdhir.A*
MTIBAA.M

Sciences physiques

DURÉE : 1 H

DATE : 06/12/2012

Nom :	Prénom :	Classe:	N°:
-------------	----------------	---------------	-----------

CHIMIE

Exercice 1 (5 pts)

1. Compléter les phrases suivantes :

- l'atome est constitué par un noyau chargé autour duquel gravitent chargés négativement.
- Un ion est une entité chimique électriquement chargée formée de plusieurs atomes.....
- Une molécule peut être modélisée par un modèle et un modèle
- Une molécule est caractérisé par des atomes qui la constituent, son et sa

2. Compléter le tableau suivant :

Constituants de la molécule	Formule chimique	Nature du corps (simple ou composé)	Atomicité
2 atomes de chlore
.....	H ₂ SO ₄
2 atomes de carbone ; 4 atomes d'hydrogène et 2 atomes de chlore

3. L'ion sulfate est de formule SO₄²⁻.

a) S'agit-il d'un ion simple ou d'un ion polyatomique ? Justifier.

b) Le sulfate d'aluminium est un composé ionique formé par des ions sulfate et des ions Al³⁺.

Déterminer la formule statistique de ce composé.....

Exercice 2 (3 pts)

On donne : masses molaires atomiques : M(O)= 16 g.mol⁻¹ ; M(N) = 14 g.mol⁻¹ ;
M(Al) = 27 g.mol⁻¹ ; M(Fe) = 56 g.mol⁻¹ ; M(S) = 32 g.mol⁻¹
nombre d'Avogadro : N = 6,02.10²³.

1. Déterminer molaires moléculaires des composés : N₂ ; Al₂(SO₄)₃ ; Fe₂O₃.

2. Calculer la quantité de matière (nombre de moles) contenu dans un échantillon de Fe₂O₃ de masse m = 12,8 g.

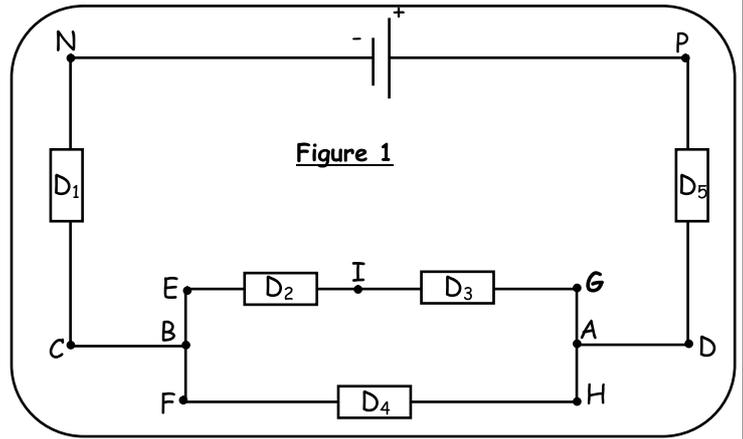
3. Déterminer la masse d'une molécule de Fe₂O₃.

2. a) Le voltmètre comporte plusieurs calibres :
500 mV ; 1V ; 2V ; 15 V et 30 V.
 Quel est le calibre le mieux adapté à la mesure
 de la tension U_{PD} ?

.....

b) L'échelle du voltmètre étant : $E = 100$; devant
 quelle graduation se fixe l'aiguille du voltmètre
 lorsqu'on mesure la tension U_{PD} en utilisant le
 calibre convenable.

.....



3. Représenter sur le schéma les flèches associées aux tensions : U_{PN} ; U_{AB} et U_{CN} .

4. a) Énoncer la loi des mailles.

.....

b) Déterminer la valeur de chacune des tensions : U_{CN} ; U_{FH} ; et U_{GI} sachant que $U_{IE} = 1,5 \text{ V}$.

.....
