

Nom : Prénom : Classe : 1 S..... N° :

Bar Cap

Chimie

Exercice N°1 : ions polyatomique

L'eau minérale renferme, entre autres, du bicarbonate de magnésium dissous. Ce dernier est un Composé ionique forme par l'ion **hydrogénocarbonate** (ou ion bicarbonate) et l'ion **magnésium**.

1) L'ion magnésium porte deux **charges positives**.

a) L'ion magnésium est-il simple ou polyatomique ? Justifier

1 A1

b) Ecrire son symbole

0.5 A2

2) L'ion bicarbonate est forme par un atome d'**hydrogène**, un atome de **carbone** et trois atomes **D'oxygène**, l'ensemble porte **une seule charge négative**.

a) L'ion bicarbonate est-il un ion simple ou polyatomique ? Justifier

1 A1

b) Ecrire sa formule.....

0.5 A2

3) Sachant que la matière est **électriquement neutre**, écrire la formule du **bichromate de magnésium**.....

1 A2

Exercice N°2 : quantité de matière – la mole

On donne : $M(H)=1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(O) =16 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(F)= 56 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(C) =12 \text{ g.mol}^{-1}$
et $N^{\circ} = 6,02.10^{23}$

1- Quel est le nombre d'atome de fer (Fe) constituant une mole de cette matière ?

0.5 A2

2-a- Définir la masse molaire atomique.

1 A1

b- Calculer la masse molaire atomique du fer, sachant que la masse d'un atome de fer est $m(Fe) = 9,31.10^{-23} \text{g}$.

1 A2

3- Calculer la masse molaire moléculaire des molécules suivantes : **Méthanol: CH₃OH** ;
Hydroxyde de fer III : Fe (OH)₃

$M(CH_3OH)=$

0.5 A2

$M(Fe (OH)_3) =$

0.5 A2

4- Calculer le volume de **0,5 mole** de **dioxyde de carbone (CO₂)** pris dans les conditions où le volume molaire vaut **24 L.mol⁻¹**.

0.5 A2

Physique

Exercice N°1

On considère le circuit électrique suivant :

On donne $U_{AM}=12 \text{ V}$; $U_{MB} =-8 \text{ V}$; $U_{CD}=2\text{V}$; $U_{BD} =6\text{V}$

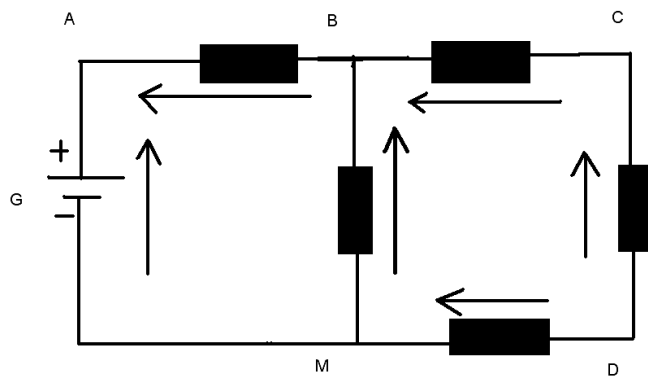
1-annoter (compléter) sur le schéma les différentes tensions électriques

2-établir les relations entre les tensions pour les mailles (M, A, B, M) ; (M, B, C, D, M) (loi des mailles)

.....

3-trouver alors les valeurs de différentes tensions de ce circuit

.....



1.5 A2
 1 A2
 1.5 A2

Exercice N°2

1- on mesure à l'aide de cinq thermomètres, la température d'une tige métallique chauffé a l'une de ses extrémités par une bougie

a- est ce que la tige se chauffe ?expliquer

.....

b- Quelle est la position qui s'échauffait le premier ?

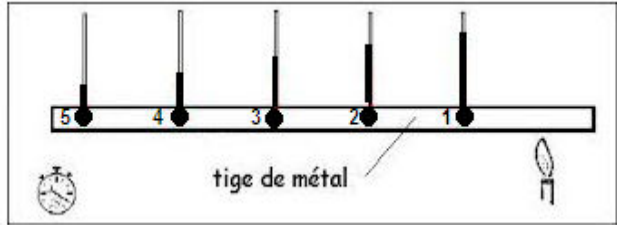
.....

c- Quelle est la position du métal qui s'échauffait le dernier

.....

d- Conclure en utilisant les termes suivantes : **chaleur ; progressivement ; conduit et source de chaleur**

.....

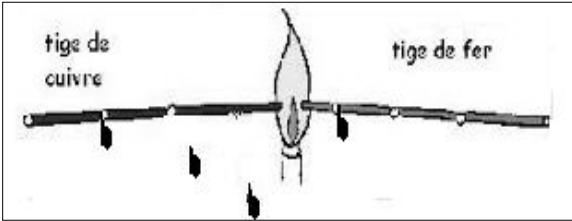


1 C
 0.5 C
 0.5 C
 2 A1

2- la tige en fer et en cuivre n'ont pas les mêmes propriétés vis-à-vis la chaleur, l'un des deux métaux conduit mieux la chaleur que l'autre lequel ?

-justifier, en interprétant la figure ci-contre

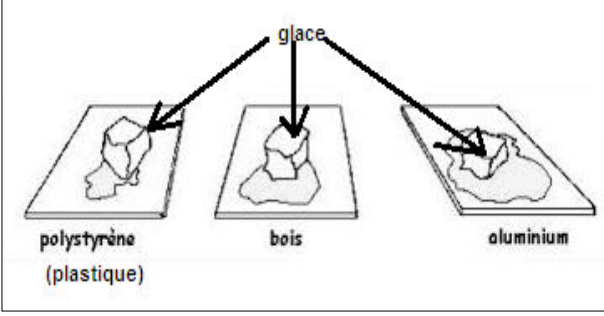
.....



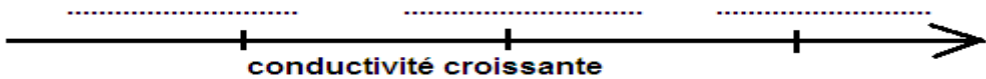
0.5 C
 1 C

3- on dépose trois morceaux de glaces identiques, sur trois plaques en aluminium, bois et polystyrène, ayants tous les mêmes dimensions. classer les trois par conduction

Thermique croissante



1.5 C



--	--	--