

# Devoir à la maison N° 1

[Www.AdrarPhysic.Fr](http://Www.AdrarPhysic.Fr)

## Exercice :1

Compléter les phrases suivantes :

- Un objet est constitué d'..... ou .....et il a .....
- De couleur rouge brique, c'est le .....
- Attiré par l'aimant, c'est le .....
- Sa couleur est grise et il est plus léger que le zinc, c'est l'.....
- Flotte sur l'eau douce, c'est le .....
- L'atome se compose d'.....entouré d'.....formant .....
- Le noyau possède une charge .....et les électrons ont une charge .....mais l'atome est .....
- Chaque atome est caractérisé par son ....., noté ..... et qui signifie le .....

## Exercice : 2

Classer les ions suivants dans le tableau ci-dessous :

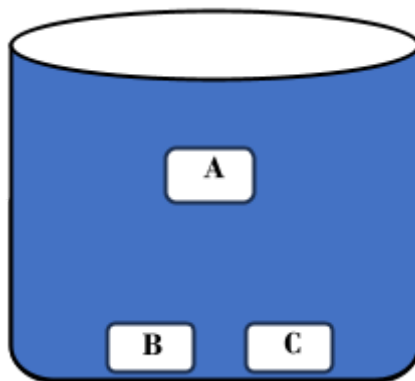


Cations		Anions	
Monoatomique	Polyatomiques	Monoatomique	Polyatomiques
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

## Exercice :3

Yassine a trouvé à la maison 3 pièces de matières plastiques de types différentes : pièces : A, B et C.

Pour différencier entre eux, il a mis les 3 pièces dans un bēcher qui contient d'eau douce (voir la figure



suivante)

- Donner deux propriétés communes entre ces types de matières plastiques (A, B et C).
- Donner les noms, les abréviations et les symboles des plastiques que tu as vus dans le cours.
- Nommer le type de la matière plastique A.

4- Proposer à Yassine comment il va distinguer les 2 matières plastique B et C.

**Exercice :4**

**L'atome d'aluminium (Al) de numéro atomique  $Z=13$ .**

- 1-1- Combien d'électrons dans l'atome d'aluminium.
- 1-2- Déterminer la charge des électrons d'atome d'aluminium en fonction de  $e$ .
- 1-3- Déterminer la charge de noyau d'atome d'aluminium en fonction de  $e$ .
- 1-4- Déduire la charge de l'atome d'aluminium. Conclure.

**L'atome d'aluminium perd trois électrons pour devient un ion d'aluminium.**

- 2-1- Ecrire la formule chimique de cet ion. Quelle est sa nature ?
- 2-2- Déterminer le nombre d'électrons de cet ion.
- 2-3- Quelle est la charge électrique des électrons de cet ion ?
- 2-4- Quelle est la charge électrique du noyau de cet ion ?
- 2-5- Calculer la charge d'ion d'aluminium en fonction de  $e$  et en coulomb. On donne  $e=1,6. 10^{-19}C$

**Exercice : 5**

**L'atome de soufre (S) gagne deux électrons pour devenir un ion. On donne  $Z(S)=16$ .**

- 1- Déterminer le nombre d'électrons de l'ion de soufre.
- 2- Déterminer la charge des électrons de l'ion de soufre.
- 3- Déterminer la charge du noyau de l'ion de soufre.
- 4- Déterminer la charge de cet ion.
- 5- Ecrire la formule chimique de cet ion. Quelle est sa nature ?

**Exercice : 6**

**Le nombre d'électrons de l'ion de magnésium est 10, et cet ion porte deux charges positives.**

- 1- Trouver le numéro atomique de magnésium.
- 2- Déterminer la charge des électrons de l'ion de magnésium en fonction de  $e$ .
- 3- Déterminer la charge du noyau de l'ion de de magnésium en fonction de  $e$ .
- 4- Sachant que le symbole de l'atome magnésium est Mg, écrire la formule de l'ion de magnésium. Quelle est sa nature ?

**Exercice : 7**

**I- La formule chimique de l'ion chlorate est  $ClO_3^-$  et la formule chimique de l'ion ammonium est  $NH_4^+$ .**

**On donne :  $Z(H) = 1$  ;  $Z(N) = 7$  ;  $Z(O) = 8$  ;  $Z(Cl) = 17$**

- 1-1- Quel est le nombre et le types d'atomes constituant chaque ion ?
- 1-2- Quel est le nombre total d'électrons de chaque ion ?

**II- L'ion chromate se compose d'un atome de chrome (Cr) et de quatre atomes d'oxygène liés entre eux, et il porte deux charges négatives.**

- 2-1- Ecrire la formule chimique de cet ion.
- 2-2- Quel est le type de cet ion ?

**2-3-** Déterminer le nombre d'électrons de l'atome de chrome, sachant que le nombre total des électrons de cet ion est 58.

[Www.AdrarPhysic.Fr](http://Www.AdrarPhysic.Fr)