

Devoir à la maison N° 1

Www.AdrarPhysic.Fr

Exercice :1

Compléter les phrases suivantes :

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

Exercice :2

Classer les ions suivants dans le tableau ci-dessous :

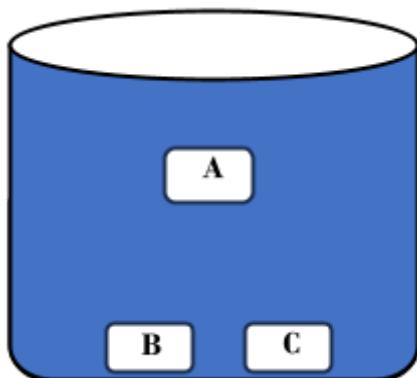


Cations		Anions	
Monoatomique	Polyatomiques	Monoatomique	Polyatomiques
.....

Exercice :3

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

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



suivante)

- 1- Donner deux propriétés communes entre ces types de matières plastiques (A, B et C).
- 2- Donner les noms, les abréviations et les symboles des plastiques que tu as vus dans le cours.
- 3- 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 $e=1,6 \cdot 10^{-19} C$

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 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 : $Z(\text{H}) = 1$; $Z(\text{N}) = 7$; $Z(\text{O}) = 8$; $Z(\text{Cl}) = 17$

- 1-1- Quel est le nombre et le types d'atomes constituants 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