



EXERCICE 1

1 - Répondre par vrai ou faux :

- ◆ Le diamètre d'un atome est égal à celui de son noyau.
- ◆ Entre le noyau et les électrons il y a un gaz.
- ◆ L'anion est un atome qui perd un ou plusieurs électrons
- ◆ La charge d'ion Al^{3+} est $-3e$
- ◆ La charge électrique des électrons est $+Ze$
- ◆ Le noyau porte une charge négative
- ◆ Les électrons sont différents dans les atomes

2 - Compléter les phrases suivantes :

- L'atome est constitué de..... Qui sont des petites qui tournent autour du En formant un électronique.
- Chaque atome est caractérisé par un nombre appelé.....de symbole il indique aussi le nombre de dans le noyau.
- Un ion est unqui a.....ou un ou plusieurs électrons.

EXERCICE 2

L'atome du Zinc (Zn) de numéro atomique $Z=30$ perd 2 électrons pour devenir un ion

1 - Combien d'électrons dans l'atome du zinc ?

2) Déterminer la charge des électrons de cet atome en coulomb (C)

3) Déterminer la charge du noyau de cet atome en coulomb (C)

4) Déterminer la charge des électrons de l'ion du zinc en coulomb (C)

5) Déterminer la charge du noyau de l'ion du zinc en coulomb (C)

6) Calculer la charge d'ion du zinc en fonction de 'e' puis en coulomb (C)

7) Écrire la formule de l'ion.

8) Donner le type de cet ion

EXERCICE 3

➡ L'atome du cuivre (Cu) se transforme en ion Cu^{2+}

$Z(Cu) = 29$

1) Expliquer cette transformation.

2) Donner la charge des électrons de l'ion Cu^{2+} en fonction de la charge élémentaire e.3) Donner la charge du noyau de l'ion Cu^{2+} en fonction de la charge élémentaire e

4) Calculer la charge de cet ion en coulomb (C).

EXERCICE 4

PROF ELZAAR

On considère l'atome de soufre S de numéro atomique

$Z(S) = 16$

1) Déterminer le nombre des électrons de l'atome de soufre S

2) Déterminer en fonction de la charge élémentaire (e)

a) la charge des électrons de cet atome

b) la charge du noyau de cet atome

c) la charge totale de cet atome. (justifier votre réponse).....

3) L'atome de soufre S gagne 2 électrons pour devient un ion.

a) Écrire la formule de cet ion. Quel est son type?

➤

➤

b) Déterminer le nombre des électrons de cet ion

➤

c) Déterminer la charge des électrons de cet ion

➤

d) Déterminer la charge du noyau de cet ion. (justifier votre réponse)

e) Calculer en coulomb C la charge totale de cet ion. Sachant que

.....

.....

EXERCICE 5

☛ Une substance A monoatomique réagit avec une autre substance B monoatomique pour produire un nouvel objet AB. Au cours de cette réaction chimique, chaque atome de substance A perd un électron, et chaque atome de substance B gagne un électron.

➤ Après la réaction le nombre d'électrons de l'atome A devient 10, et le nombre d'électrons de l'atome B devient 18.

LES DONNÉES

$$\begin{array}{l} Z(\text{Na}) = 11 \quad / \quad Z(\text{O}) = 8 \\ Z(\text{H}) = 1 \quad / \quad Z(\text{Cl}) = 17 \\ e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C} \end{array}$$

1 - Donner la charge d'ion de l'atome A et la charge d'ion de l'atome B en fonction de la charge élémentaire « e » et le coulomb (C).

.....
.....
.....

2 - Déduire le numéro atomique de chaque atome

.....

3 - Donner le symbole de l'atome A et le symbole de l'atome B

EXERCICE 6

PARTIE 1

☛ Le fluor est également utilisé dans des médicaments de nature organique, aussi utilisé dans la fabrication des dentifrices cet atome possède 9 électrons dans son cortège électronique.

On symbolise l'atome par F et son numéro atomique $Z(\text{F})=9$.

1) Donne le nombre des charges positives et le nombre des électrons de cet atome

➤ Nombre des charges positives :

➤ Nombre des électrons :

2) Calculer la charge de noyau de cet atome.

➤

3) Calculer la charge des électrons.

➤

4) Déduire la charge de L'atome.

➤
.....

PARTIE 2

☛ Cet atome gagne un électron pour former un ion

1) Donner le type de l'ion formé

➤

2) Donner la formule de cet ion

➤

3) Calculer la charge des électrons de cet ion en fonction de la charge élémentaire (e) et le coulomb (C)

➤ En fonction de e

➤ En fonction de C

.....

4) Calculer la charge de Noyau de cet ion en fonction de la charge élémentaire (e) et le coulomb (C)

➤ En fonction de e

➤ En fonction de C

.....

5) Déduire alors la charge de l'ion .

.....

**PROF
ELZAAR**