

❖ **Exercice1 :**

Cocher la case correspondante à la bonne réponse :

	Oui	non
• L'atome est plus petit que son noyau.		
• L'atome est chargé négativement.		
• Le symbole d'électron est e^- et sa charge électrique est $-e$.		
• Un ion monoatomique est constitué d'un seul atome.		
• Un anion est un atome ou un groupe d'atomes qui a perdu un ou plusieurs électrons.		
• Un cation est un atome ou un groupe d'atomes qui a gagné un ou plusieurs électrons.		

❖ **Exercice 2 :**

Compléter par les mots qui conviennent :

- ♦ L'atome est constitué d'unentouré d'électrons formant un.....électronique.
- ♦ La charge de noyau d'un atome est
- ♦ Chaque électron porte une chargenoté
- ♦ La charge totale d'un atome est
- ♦ Le nombre de charges positives du noyau d'un atome est appelé..... noté Z.
- ♦ Un ion est un atome qui aouun ou plusieurs électrons.
- ♦ L'ion provient d'un seul atome est appelé ion

❖ **Exercice 3 :**

Compléter le tableau :

L'atome	symbole	Numéro atomique Z	Charge de noyau de l'atome (+Ze)	Charge des électrons de l'atome (-Ze)	Charge d'atome
Hydrogène	H	1	.....	.....	.....
Carbone	.....	.....	.....	-6e	.....
Fer	Fe	26	.....	.....	.....
Chlore	.....	.....	+17e	.....	0e

❖ **Exercice 4 :**

Relier par des flèches :

Symbole de l'électron	▪	▪ $-e$
Charge d'un électron	▪	▪ e
Charge électrique élémentaire	▪	▪ e^-
Symbole de l'ion hydrogène	▪	▪ H^+

❖ Exercice 5:

L'atome d'oxygène O de numéro atomique $Z=8$.

1. Combien d'électrons dans l'atome d'oxygène .

.....

2. Déterminer la charge des électrons en fonction de e d'atome d'oxygène .

.....

3. Déterminer la charge de noyau en fonction de e d'atome d'oxygène .

.....

❖ Exercice 6:

On considère l'atome d'Aluminium Al de numéro atomique $Z=13$.

on donne $e=1,6 \times 10^{-19} \text{C}$

1. Combien d'électrons dans l'atome d'Aluminium.

.....

2. Déterminer la charge des électrons d'atome d'Aluminium en fonction de e et coulomb C

.....

.....

3. Déterminer la charge de noyau d'atome d'Aluminium en fonction de e et coulomb C.

.....

.....

4. L'atome d'Aluminium perd trois électrons pour devient un ion.

a. Déterminer la charge des électrons d'ion d'Aluminium en fonction de e et coulomb C.

.....

.....

b. Déterminer la charge de noyau d'ion d'Aluminium en fonction de e et coulomb C.

.....

.....

c. Calculer la charge d'ion d'Aluminium en fonction de e et coulomb C.

.....

.....

5. Ecrire la formule de l'ion

.....

❖ Exercice 7:

Compléter le tableau :

H^+ , Cu^{2+} , OH^- , S^{2-} , Fe^{3+} , NO_3^- , H_3O^+ , O^{2-} , Cl^- , CO_3^{2-} , K^+ , NH_4^+ , Na^+ , SO_4^{2-} , $HCOO^-$

Anions		Cation	
Monoatomiques	Polyatomiques	Monoatomiques	Polyatomiques
.....
.....
.....
.....

❖ Exercice 8:

L'atome de Fer (Fe) se transforme en ion Fe^{2+} , on donne $Z(Fe) = 26$ et $e = 1,6 \times 10^{-19} C$.

1. Expliquer cette transformation.

.....

2. Donner la charge des électrons d'ion Fe^{2+} en fonction de e .

.....

3. Donner la charge du noyau d'ion Fe^{2+} en fonction de e .

.....

4. Calculer la charge d'ion Fe^{2+} en coulomb C.

.....

❖ Exercice 9:

Le numéro atomique du Soufre (S) est $Z = 16$, l'atome de Soufre peut gagner deux électrons pour donner l'ion Sulfure.

1) Ecrire :

La formule de l'ion Sulfure :

Le type de l'ion Sulfure :

2) Déterminer le nombre des électrons de l'ion Sulfure.

.....

3) Déterminer le nombre de charges positives dans le noyau de l'ion Sulfure.

.....

4) Calculer la charge de l'ion Sulfure.

.....

❖ **Exercice 10:**

Compléter le tableau :

Atome				Ion				
Symbole chimique	Numéro Atomique Z	Charge électrique d'électron (-Ze)	Charge électrique du noyau (+Ze)	nombre d'électrons	Charge électrique d'électron	Charge électrique du noyau (+Ze)	Formule de l'ion	Charge d'ion
Zn				28			Zn^{2+}	
Cl	17							-e
Fe			+26e		-24e			
O		-8e		10				
					-10e		Al^{3+}	
H	1							+e
			+7e				N^{3-}	
F		-9e		10				

Professeur :Zaineb ELMOUNTASSIR