

Série n° 3

Exercice n° 1 :

Compléter le tableau suivant :

Nom	Symbole de l'atome	Symbole de l'ion	Charge de l'ion	Anion ou cation	Perte ou gain de combien d'électrons ?
Oxygène			- 2		
	Fe				Perte de 2 électrons
		Cu ²⁺			
Fluor		F			
	Cl		- 1		
Soufre	S				Gain de 2 électrons
	Na		+ 1		

Exercice n° 2 :

L'atome de magnésium **Mg** possède **12 électrons**. La charge élémentaire est $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.

- 1) Quelle est en coulomb la charge de son noyau ?
- 2) L'atome de magnésium perd **2 électrons**.
 - a. La charge de son noyau changera-t-elle ? Si oui calculer la.
 - b. L'atome de magnésium restera-t-il électriquement neutre ? Justifier.
 - c. Qu'appelle-t-on la nouvelle entité ? Donner son symbole.

Exercice n° 3 :

Le symbole de l'ion zinc est **Zn²⁺**.

- 1) S'agit-il d'un anion ou d'un cation ? Justifier.
- 2) Donner la valeur de la charge **q** de cet ion.
- 3) Calculer la charge **Q** de ce noyau sachant que l'ion zinc possède **28 électrons**.

Exercice n° 4 :

Choisir la bonne réponse :

1) Un ampèremètre à aiguille est utilisé sur le calibre **10 mA**, l'échelle est **100** et son aiguille occupe la position **40**. L'intensité mesurée est donc :

I = 40 mA. I = 4 mA. I = 400 mA.

2) On dispose d'un ampèremètre qui possède les calibres : **10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA** et **1 A**. On veut mesurer un courant dont-on sait que son intensité est égale à **0,15 A**. On fera la mesure sur le calibre :

100 mA. 300 mA. 1 A.

3) Un conducteur métallique est traversé par un courant d'intensité **I = 0,5 A** pendant **2 minutes**. La quantité d'électricité transportée est donc :

Q = 60 C. Q = 1 C. Q = 0,25 C.

Exercice n° 5 :

On dispose d'un ampèremètre dont le cadran possède deux échelles : **100** et **30** et dont les calibres sont : **3 A ; 1 A ; 0,3 A ; 0,1 A ; 30 mA** et **10 mA**.

➤ Compléter le tableau ci-dessous.

	Calibre utilisé	Position de l'aiguille	Intensité (A)
1 ^{ère} mesure	3	10
2 ^{ème} mesure	66	0,66
3 ^{ème} mesure	0,3	0,24
4 ^{ème} mesure	0,1	52
5 ^{ème} mesure	1	0,39