

Exercice 1 :

- Compléter les phrases par les mots : **-e / noyau / nuage / positive / négative / +Ze / numéro atomique / gagné / perdu / -Ze**
- L'atome est constitué d'un entouré d'électrons formant un électronique
 - La charge de noyau d'un atome est et s'exprime en fonction de e :
 - La charge négative des électrons d'un atome s'exprime en fonction de e :
 - Chaque électron porte une charge noté
 - Le nombre de charges positives du noyau d'un atome est appelé noté Z
 - Un cation est un atome ou groupe d'atome qui a ou un ou plusieurs électrons

Exercice 2 : Compléter le tableau : H^+ / Cu^{2+} / NH^{4+} / OH^- / S^{2-} / HCOO^- / Fe^{2+} /

anions		cation	
Monoatomiques	Polyatomiques	Monoatomiques	Polyatomiques
.....

Exercice 3 Compléter le tableau

atome				ion				
Symbol 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				

Exercice 4 :

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

- Combien d'électrons dans l'atome du zinc ?
- Déterminer la charge des électrons de cet atome.
- Déterminer la charge du noyau de cet atome.
- Déterminer la charge des électrons de l'ion du zinc.
- Déterminer la charge du noyau de l'ion du zinc.
- Calculer la charge d'ion du zinc en fonction de 'e'.
- Écrire la formule de l'ion.
- Donner le type de cet ion.

Exercice 5 :

L'atome du cuivre (Cu) se transforme en ion Cu^{2+} . ($Z= 29$)

- 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 6 :

L'atome de soufre (S) gagne 2 électrons et devient un ion de sulfure

- 1) Déterminer le numéro atomique Z du soufre (S) sachant que la charge des électrons d'ion du soufre est : $-18e$
- 2) Donner le type et la formule chimique de l'ion sulfure.
- 3) Calculer, en coulomb, la charge de cet ion.
- 4) Donner la valeur de la charge de l'atome du soufre. Justifier votre réponse

Exercice 7 :

- L'ion dichromate $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ et $Z(O) = 8$
 - La charge total de cet ion est $-3.2 \times 10^{-19}C$
 - la charge des électrons d'ion est : $-169.6 \times 10^{-19}C$
 - La charge élémentaire : $e = 1.6 \times 10^{-19}C$
- 1) Donner le type de l'ion
 - 2) Déduire le nombre des électrons d'ion
 - 3) Calculer le numéro atomique d'atome de chrome(Cr)