

www.coursfacile.com

Exercice 1 :

- Compléter les phrases par les mots : **-e** / **noyau** / **nuage** / **positive** / **négative** / **+Ze** / **numéro atomique** / **gagné** / **perdu** / **-Ze**
- 1. L'atome est constitué d'unentouré d'électrons formant un.....électronique
- 2. La charge de noyau d'un atome estet s'exprime en fonction de e :
- 3. La charge négative des électrons d'un atome s'exprime en fonction de e :
- 4. Chaque électron porte une chargenoté
- 5. Le nombre de charges positives du noyau d'un atome est appelé noté Z
- 6. Un cation est un atome ou groupe d'atome qui aouun 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				
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			Zn²⁺	
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.

- 1) Combien d'électrons dans l'atome du zinc ?
- 2) Déterminer la charge des électrons de cet atome.
- 3) Déterminer la charge du noyau de cet atome.
- 4) Déterminer la charge des électrons de l'ion du zinc.
- 5) Déterminer la charge du noyau de l'ion du zinc.
- 6) Calculer la charge d'ion du zinc en fonction de 'e'.
- 7) Écrire la formule de l'ion.
- 8) 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 $Z(\text{O}) = 8$
 - La charge total de cet ion est $-3.2 \times 10^{-19}\text{C}$
 - la charge des électrons d'ion est : $-169.6 \times 10^{-19}\text{C}$
 - La charge élémentaire : $e = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}$
- 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)