

La charge de l'atome

A savoir.

L'atome est constitué d'un noyau chargé positivement et d'un nuage électronique chargé négativement.

Les particules ont les charges électriques respectives suivantes :

- Proton : **+e**
- Neutron : **0**
- électron : **-e**

e représente la charge électrique élémentaire : **$e=1,6 \times 10^{-19} \text{C}$**

Comme le nombre d'électrons et de protons sont égaux, l'atome est électriquement neutre.

4 Un noyau chargé

On détermine la charge d'un noyau : $Q = 8,0 \times 10^{-19} \text{C}$.

- a. Quelle particule élémentaire est responsable de la charge ?
- b. Combien ce noyau en contient-il ?

Donnée : valeur de la charge élémentaire, $+e = +1,6 \times 10^{-19} \text{C}$.



5 Les électrons du carbone

Autour d'un noyau de carbone, on mesure une charge $Q = -9,6 \times 10^{-19} \text{C}$.

- a. De quelle particule élémentaire provient cette charge ?
- b. Combien y en a-t-il autour du noyau ?

Donnée : valeur de la charge élémentaire, $+e = +1,6 \times 10^{-19} \text{C}$.

Exercice 6

Soit un atome X dont le noyau contient 20 neutrons et a une charge totale égale à $+27,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$.

1. Quel est le numéro atomique du noyau ?
2. Quel est le nombre de nucléons A ?
3. Combien cet atome comporte-t-il d'électrons ?
4. Donner le symbole du noyau de cet atome.
5. Donner la structure électronique de l'atome X. Quelle est la couche externe de cet atome ? Combien y a-t-il d'électrons périphériques ?