|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Niveau : 3éme année collégialeMatière : Physique-chimie | **2 Chapitre**  | Collège : Allal El FassiProf : Youssef El Hamdaoui |
| 1. l’atome

**Atomes et ions** 1. Structure de l’atome
* Un atome est décrit par un modèle.
* Dans le modèle planétaire de Rutherford : un atome est constitué d’un noyau central très petit chargé positivement autour duquel des électrons chargés négativement sont en mouvement
* Dans le modèle actuel de l’atome : un atome est constitué d’un noyau chargé positivement autour duquel des électrons gravitent en formant un nuage électronique

structure de l'atome.png

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Le noyau
 | 1. Les électrons
 |
| * **Le noyau est situé au centre de l’atome.**
* **Le noyau porte des charges électriques positives.**
* **Le diamètre du noyau est 100 000 fois plus petit que le diamètre de l’atome.**
* **La masse d’un atome est pratiquement égale à la masse de son noyau.**
 | * **Les électrons forment le nuage électronique.**
* **tous les électrons sont identiques même s’ils appartiennent à des atomes différents.**
* **Les électrons ont une masse très faible (négligeable).**
* **Les électrons portent des charges électriques négatives.**
* **Chaque électron porte une charge électrique négative notée ( - e )**
* **«e» représente la charge élémentaire, exprimée en coulomb sa valeur est e = 1,6 x10-19 C.**
 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Le numéro atomique Z
 | 1. Électroneutralité de l’atome
 |
| L’atome est caractérisé par le nombre de charge de son noyau qu’on appelle numéro atomique **Z** | L’atome est électriquement neutre en effet, la somme des charges du noyau et les charge du nuage électroniqueLa charge de l’atome = (+Ze ) + ( -Ze ) = 0 |

Exemple

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de l’atome | Symbole | Numéro atomique (Z) | Charge du noyau( +Ze) | Charge du nuage électronique (-Ze) | Charge totale de l’atome  |
| Oxygène | O | 8 |  |  |  |
| Sodium | Na |  | +11e |  |  |
| chlore | Cl | 17 |  | -17e |  |

1. Ions

 |
| Bonne chance**☺☺☺ ☺☺☺** |