

Exercices du chapitre 1 : Les éléments chimiques dans l'Univers

Exercice 1 : compléter les phrases suivantes :

Un atome est formé d'..... (chargés négativement) en mouvement autour d'un (chargé positivement).

Le noyau est constitué de nucléons : les (chargés positivement) et les (neutres).

Comme l'atome est électriquement, il comporte de protons dans son noyau que d'électrons qui se déplacent autour.

Le noyau est environ 100 000 fois plus que l'atome, mais il renferme quasiment toute la de l'atome. L'atome est essentiellement constitué de, on dit qu'il a une structure

Un élément chimique est caractérisé par son, c'est-à-dire le nombre de protons contenus dans son noyau.

L'élément chimique le plus abondant dans l'Univers est l'....., c'est le plus simple des éléments : il comporte un proton et un électron.

Exercice 2 : compléter le tableau suivant en utilisant le tableau périodique.

Nom	Fer			
Symbole		Zn		
Nombre d'électrons			7	
Nombre de protons				17

Exercice 3

L'atome de fluor a pour numéro atomique $Z=9$ et pour nombre de masse $A=19$.

1. Combien de protons contient l'atome de fluor ? En déduire le nombre d'électrons.
2. Calculer le nombre de neutrons dans le noyau.
3. Modéliser et légénder cet atome.

Exercice 4 : Compléter le tableau suivant en utilisant le tableau périodique.

Nom de l'atome	Potassium	Aluminium	Bore	Titane
Symbole				
Nombre de protons				
Nombre d'électrons				
Nombre de neutrons				

Exercice 5

1. Lors d'un feu d'artifice, une poudre noire s'enflamme suivant la réaction d'équation :



Vérifier qu'il y a bien conservation des éléments lors de cette réaction.

2. Lorsque le feu d'artifice produit des étincelles argentées et blanches, de l'aluminium réagit avec du perchlorate de potassium. Compléter l'équation de réaction pour qu'elle respecte la conservation des éléments.



3. L'effet argenté peut aussi être obtenu par la combustion du titane Ti. L'oxyde formé contient un atome de titane et deux atomes d'oxygène. Ecrire la formule de cet oxyde.