7.1 Les isotopes

Les isotopes sont les atomes différents d'un élément donné qui ont le même nombre de protons, mais des nombres différents de neutrons. Tous les isotopes d'un élément ont le même numéro atomique mais une masse atomique différentes.

nombre de neutrons = nombre de masse - numéro atomique

Les chimistes représentent les isotopes à l'aide de la notation atomique universelle.

- **Le nombre de masse s'écrit en exposant à gauche du symbole**
- **Le numéro atomique s'écrit en indice, sous le nombre de masse**
- **Ex. Potassium a 3 isotopes :** $^{39}_{19}K, ^{40}_{19}K, ^{41}_{19}K$

Dans la nature, la plupart des éléments sont un mélange d'isotopes. Habituellement, peu importe la provenance d'un échantillon d'élément, le pourcentage de chaque isotope est constant.

- **Une banane contient**
  - **93.26% K-39**
  - **0.01% K-40**
  - **6.73% K-41**

Lire pg. 286-290

faire 'Vérifie ta lecture' sur pg. 291

et les exercise de pg. 80-81 du cahier

Exercices pratiques

1. Transcris le tableau suivant dans ton cahier et remplis-le.

Isotope	Numéro atomique (nombre de protons)	Nombre de neutrons	Nombre de masse
néon 21			
silicium 30			
lithium 7			
	13	14	
	3	3	
	6	8	
		13	25
		10	19

2. Un laboratoire analyse des isotopes du brome. Un isotope a le numéro atomique 35 et le nombre de masse 81. Indique :
   a) le nombre de protons,
   b) le nombre de neutrons,
   c) le nom de cet isotope,
   d) sa notation atomique universelle.
3. On analyse un élément qui a le nombre de masse 37. Un atome contient 20 neutrons dans son noyau. Indique :
   a) le nombre de protons,
   b) le nom de cet isotope,
   c) sa notation atomique universelle.
4. Un isotope contient 16 protons et 17 neutrons. Indique :
   a) son numéro atomique,
   b) son nombre de masse,
   c) le nom de cet isotope,
   d) sa notation atomique universelle.