



© 1999 Université de Liège
Section de Chimie
Groupe Transition
<http://www.ulg.ac.be/grptrans>

Conditions d'utilisation des versions électroniques des modules de chimie

Vous pouvez:

- consulter les versions électroniques sur un ou plusieurs ordinateurs
- imprimer un ou plusieurs modules pour une distribution en classe en mentionnant l'origine du didacticiel
- distribuer gratuitement un ou plusieurs fichiers PDF ou ZIP complets et sans modification à d'autres personnes

Vous ne pouvez pas:

- modifier ou traduire un module
- enlever ou modifier les logos ou les copyrights
- recopier entièrement ou partiellement un module pour l'inclure dans un autre projet
- mettre à disposition les versions électroniques des modules sur un autre site internet
- inclure les fichiers ZIP ou PDF dans un projet commercial (p.ex. un CD-ROM d'un périodique) sans autorisation écrite préalable du Groupe Transition

Responsable administratif:
André Cornélis
Université de Liège
Institut de Chimie B6
Sart-Tilman
B 4000 Liège (Belgique)
Fax: +32-4-3664738
Email: Andre.Cornelis@ulg.ac.be

Université de Liège
Section de Chimie

**Les éléments chimiques
et leurs symboles**

**Une réalisation du groupe « TRANSITION »
édition 1999**

A la fin de ce module, vous connaîtrez l'utilité des symboles chimiques, et vous serez à même de manipuler les plus fréquents d'entre eux.

1.

Pour des raisons d'économie et de standardisation d'écriture, on désigne les atomes par des symboles conventionnels utilisés universellement. Ces symboles comportent selon le cas une ou deux lettres. Toutefois, pour les éléments artificiels dont le nombre atomique est égal ou supérieur à 104, dans l'attente d'un nom de baptême, on utilise des symboles à trois lettres traduisant le nombre atomique (104 = unilquadium (un = 1, nil = 0, quad = 4 et ium désigne un métal).

Gardez sous les yeux votre tableau périodique, et essayez de répondre aux questions suivantes.

Quand le symbole ne comporte qu'une seule lettre, cette lettre est :

- a) une majuscule*
- b) une minuscule*

Réponse: a)

Vous avez bien entendu remarqué qu'il s'agit d'une majuscule.

2.

Quand le symbole comporte deux lettres, la première est :

a) une majuscule

b) une minuscule

La seconde est :

a) une majuscule

b) une minuscule

- Réponse : a) La première lettre est une majuscule
b) La seconde lettre est une minuscule
-

3.

Par la suite, il vous sera plus facile de suivre un cours de chimie si vous avez fait l'effort de mémoriser quelques-uns de ces symboles et leur signification.

Les francophones sont privilégiés : la plupart de ces symboles ont pour première lettre l'initiale du nom français de l'élément. La seconde lettre se retrouve également dans le nom français mais pas nécessairement en deuxième position.

Essayez d'associer à tous les symboles de la seconde colonne du tableau périodique (2 ou II a) le nom de l'élément correspondant :

Symbole	Nom

Réponse : Be : béryllium
Mg : magnésium
Ca : calcium
Sr : strontium
Ba : baryum
Ra : radium

4.

Cette facilité offerte par le français n'est pas générale.

Dans la deuxième période (les périodes sont les lignes horizontales du tableau périodique), quel est le symbole qui n'a rien de commun avec le nom français de l'élément ?

Réponse : N, qui symbolise l'azote. En vieux français, le nitrate de potassium - ou salpêtre - était appelé nitre, et l'azote nitrogène.

Remarquez que de nombreux composés contenant de l'azote portent un nom où l'on retrouve cette initiale « N » et cette racine « nitre ».

Exemples : acide **nitrique**, **nitroglycérine**, **trinitroglycérine**, etc...

Le nom azote, proposé par Lavoisier, signifie étymologiquement « qui n'entretient pas la vie » [a - zôè (grec)].

5.

Le symbole de l'antimoine, Sb, provient du latin stibium. Vous retrouvez ces deux lettres dans le nom d'un de ses minerais, la **stibine**.

Essayez de trouver quelques mots évoquant le symbole de l'étain, Sn, en latin stannum.

Réponse : Les postainiers hutois, stanneux, stannique, stannate, stannifère ...

6.

Faites de même pour l'or (Au) en latin aurum.

Réponse : Aurifère, aurification, auréole, aurique.

7.

Pour Hg, le symbole du mercure, il faut faire appel au grec : [hydrargyros] (on appelle hydrargyrisme l'intoxication par le mercure).

W, le symbole chimique du tungstène vient du nom allemand Wolfram, le minerai principal du tungstène.

Le sodium, que les allemands appellent Natrium, a pour symbole Na, à rapprocher du nom français ancien du carbonate de sodium, natron.

Enfin, si le mot potassium est d'origine liégeoise*, son symbole K vient de l'allemand Kalium (lui-même de racine arabe).

Nous conseillons de continuer ce petit jeu, en vous aidant d'un dictionnaire, pour retrouver les racines communes aux noms des éléments et de leurs composés.

En guise de test, essayez de répondre à cette question et à celle de la page suivante:

le symbole As désigne :

- a) l'arsenic*
- b) l'astate*
- c) l'argent*
- d) l'argon*

*potasse signifiant « pot de cendres »

Réponse : As symbolise l'arsenic.

Le symbole de l'argent est Ag, celui de l'argon Ar et celui de l'astate At.

8.

Le symbole Ra désigne :

a) le radon

b) le radium

Réponse : b)

Ra symbolise le radium et Rn est le symbole du radon.

9.

Vous trouverez dans les documents fournis une liste des noms des éléments et des symboles chimiques correspondants ainsi qu'une liste des noms anglais de ces éléments.

Ce tableau comporte également les nombres atomiques et les masses atomiques relatives.