



LA CLASSIFICATION PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

Exercice 1

Les électrons se répartissent en souvent désignées, à partir de la plus proche du noyau, par les lettres K, L, M, N et O. Dans la classification périodique, les éléments sont classés par numéros atomiques ; les éléments dont les atomes ont le même nombre d'électrons sur leur couche externe sont disposés dans une même et constituent une famille, les corps simples correspondants possèdent des propriétés Au cours des réactions chimiques, les atomes réagissent pour obtenir une structure électronique que la leur, celle du gaz le plus

Exercice 2

Choisir la bonne réponse.

- Les éléments sont classés par **nombre de masse / numéro atomique** croissant.
- Chaque ligne du tableau est appelée **famille / période**.
- Les éléments dont les atomes ont la même structure électronique **externe / interne** sont disposés dans une même **ligne / colonne**. Ils constituent une **famille / espèce**.

Exercice 3

Grâce aux renseignements contenus dans le tableau suivant, représenter les atomes d'oxygène, de chlore et d'argon.

Élément	Symbole	Élément	Numéro atomique
Oxygène	O		Z = 8
Chlore	Cl		Z = 17
Argon	Ar		Z = 18

Exercice 4

Soit l'atome de carbone $^{12}_6\text{C}$.

- Quel est son nombre de masse et quel est son nombre d'électrons ?
- Donner la représentation de Lewis sachant que les électrons externes sont célibataires.

Exercice 5

- Quel est l'élément qui, dans la classification périodique, se trouve à l'intersection de la 2^{ème} période et de la 2^{ème} colonne ?
- Combien l'atome correspondant possède-t-il d'électrons sur sa couche externe ?

Exercice 6

L'atome de l'élément X, à trouver, a pour représentation de Lewis : $\cdot\overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{X}}}\cdot$

- Combien d'électrons a-t-il sur sa couche externe ?
- Sachant que cette couche est la couche L, déterminer le numéro atomique de X.
- Identifier X par son nom et son symbole.

Exercice 7

On considère un atome de numéro atomique 17.

- Établir sa représentation de Lewis.
- Dans quelle colonne et dans quelle période de la classification se trouve l'élément correspondant ? Identifier l'élément par son nom et son symbole

Exercice 8

Un ion porteur de deux charges élémentaires positives est tel qu'il possède 8 électrons sur sa couche L.

- Dans quelle colonne de la classification se trouve l'élément correspondant ?
- Identifier cet élément par son nom et par son symbole.