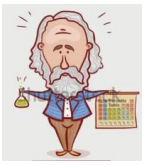
NOM : ..... PRENOM : ..... CLASSE : .....

SECONDES
Physique Chimie

CHAPITRE 4
CLASSIFICATION
EXERCICES



EXERCICE 1 : Composition d'un atome et écriture conventionnelle du noyau

Compléter le tableau ci-dessous

Atome	Fluor	Soufre	Bore	Argon	Carbone	Magnésium
Numéro atomique		Z = 16		Z = 18	Z = 6	Z = 12
Configuration électronique						
Position dans le tableau périodique	$2^{ème}$ période $17^{ème}$ colonne		$2^{ème}$ période $13^{ème}$ colonne			
Nombre d'électrons de valence						

EXERCICE 2 : Identifier un atome

La formule électronique de certains atomes est donnée ci-dessous :

1- **Regrouper** les atomes dont les éléments appartiennent à une même période de la classification.
Indiquer à quelle période appartient chaque regroupement.

$1s^1$	$1s^2 2s^2 2p^1$	$1s^2 2s^2 2p^4$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
$1s^2$	$1s^2 2s^2 2p^3$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

2- **Regrouper** les atomes dont les éléments appartiennent à une même colonne de la classification
Indiquer le numéro de cette colonne pour chaque regroupement.

$1s^1$	$1s^2 2s^2 2p^1$	$1s^2 2s^2 2p^4$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
$1s^2$	$1s^2 2s^2 2p^3$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

3- L'atome de phosphore appartient à la famille de l'azote qui lui a pour configuration électronique : $1s^2 2s^2 2p^3$.
Il est situé dans la période suivante. **Indiquer** sa configuration électronique.

EXERCICE 3 : Lire le tableau périodique

Dans le tableau périodique, l'élément sodium Na se situe juste en-dessous de l'élément lithium.

L'élément carbone se situe sur la même période que le lithium à droite de lui et deux éléments les séparent.

L'écriture conventionnelle du noyau de lithium est : $^{7}_{3}Li$

1- **Indiquer** le nombre d'électrons que possède l'atome de lithium en **justifian**t la réponse.

2- **Ecrire** la configuration électronique d'un atome de lithium et en **déduire** son nombre d'électrons de valence.

3- En **déduire** le nombre d'électrons de valence de l'atome de sodium. **Justifier** la réponse.

4- **Déterminer** la période des éléments carbone et lithium. **Justifier** la réponse.

5- **Ecrire** configuration électronique d'un atome de carbone. **Justifier** la réponse.