



Classe : 2^{nde} C

DEVOIR DE CHIMIE

Durée : 1 heure



EXERCICE I : (Savoir appliquer le principe de Pauli.)

Parmi les formules électroniques suivantes, quelles sont celles qui ne respectent pas le principe de Pauli.

$K^3 L^8$; $K^2 L^8$; $K^2 L^6 M^2$; $K^2 L^9 M^1$:

.....

EXERCICE II : (Reconnaître les éléments chimiques et les isotopes.)

On considère les nucléides suivants, désignés par le couple (Z ; A) ou (A ; Z).

Ce sont : (5 ; 11) , (23 ; 11) , (10 ; 20) , (21 ; 10) , (15 ; 12) , (12 ; 22) .

1°) Combien d'éléments chimiques sont représentés ?

2°) Combien chacun d'eux a-t-il d'isotopes dans la liste proposée ?.....

.....

EXERCICE III : (Déterminer la composition du noyau et la structure électronique de quelques atomes ou ions.)

Compléter le tableau ci-dessous:

| | $^{16}_8\text{O}$ | $^{16}_8\text{O}^{2-}$ | $^{27}_{13}\text{Al}$ | $^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$ |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Nombre de protons | | | | |
| Nombre d'électrons | | | | |
| Nombre de neutrons | | | | |
| Formule électronique | | | | |
| Nombre d'électrons de valence | | | | |

EXERCICE IV : (Utilisation de la représentation de LEWIS)

L'atome d'un élément X à identifier a pour représentation de LEWIS dans l'état fondamental : $\begin{array}{c} \bullet \\ | \\ \text{X} \\ | \\ \bullet \end{array}$

1°) Combien d'électrons y a-t-il sur sa couche externe ?.....

2°) Sachant cette couche externe est la couche M, établir la formule électronique complète de l'atome X.

.....

.....

3°) Déterminer le numéro atomique Z de l'atome X.

4°) Identifier l'atome X parmi les atomes suivants : Be (Z = 4) ; C (Z = 6) ; Cl (Z = 17) ; P (Z = 15).

.....

.....

.....

Prof. Essoh Lathe.