



Exercices

34. S'entraîner pour le devoir

Grille d'auto-évaluation

Dans cet exercice, on me demande de :	J'ai réussi mon exercice si, dans ma solution rédigée, on trouve :			
Appliquer mes connaissances	a. D'après l'écriture conventionnelle du noyau de l'atome de magnésium, $Z = 12$ et $A = 24$. Le noyau de l'atome de magnésium contient 12 protons et $(24 - 12)$ 12 neutrons.			
	b. Le rayon du noyau d'un atome est 10^5 fois plus petit que celui de l'atome.			
	c. La couche de valence est la dernière couche occupée. Pour l'atome de magnésium, il s'agit de la couche $n = 3$ ($3s^2$). Le nombre d'électrons de valence est celui contenu dans la couche de valence, il est donc égal à 2.			
	d. La couche de valence de l'atome de magnésium est la couche $n = 3$. L'élément Mg se trouve donc sur la 3 ^e période. L'atome contient 2 électrons de valence. L'élément Mg se situe dans la 2 ^e colonne. La dernière sous couche occupée étant la sous couche 3s, il appartient au bloc s.			
	e. $m_{\text{atome}} = A \times m_n$ avec m_n la masse d'un nucléon.			
	f. Le noyau de l'atome de calcium contient 20 protons, donc $Z = 20$. Son nombre de nucléons est $A = Z + N$, soit $A = 40$. L'écriture conventionnelle du noyau de l'atome de calcium est donc : ${}^{40}_{20}\text{Ca}$			



Exercices

Chapitre 3

Atome : noyau et cortège électronique

Ex. 34 p. 63

Réaliser des calculs	b. $r_{\text{noyau}} = \frac{r_{\text{Mg}}}{10^5}$ soit $r_{\text{noyau}} = 1,50 \times 10^{-15} \text{ m.}$			
	e. $m_{\text{Magnésium}} = 24 \times 1,67 \times 10^{-27}$ soit $m_{\text{Magnésium}} = 4,01 \times 10^{-26} \text{ kg.}$			
Raisonner	g. Les éléments chimiques d'une même colonne possèdent des propriétés chimiques analogues. Les éléments magnésium, béryllium et calcium réagissent de façon identique en présence d'hydroxyde de sodium. On peut en déduire qu'ils se situent dans la même colonne et appartiennent à la même famille chimique.			