

Interrogation – Chapitre 4

Classe :

NOM :

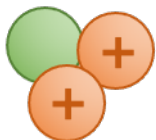
Prénom :

Données

Masse du proton	$m_p = 1,673 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Masse du neutron	$m_n = 1,675 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Masse de l'électron	$m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$
Rayon de l'atome de béryllium	$r_{\text{atome}} = 110 \text{ pm}$
Rayon d'un noyau de béryllium	$r_{\text{noyau}} = 2,5 \times 10^{-15} \text{ m}$

${}_1\text{H}$ Hydrogène							${}_2\text{He}$ Hélium
${}_3\text{Li}$ Lithium	${}_4\text{Be}$ Béryllium	${}_5\text{B}$ Bore	${}_6\text{C}$ Carbone	${}_7\text{N}$ Azote	${}_8\text{O}$ Oxygène	${}_9\text{F}$ Fluor	${}_{10}\text{Ne}$ Néon

Exercice 1 – Identifier un atome



1. **RCO** / 1 pts
Légender le modèle ci-contre.
2. **COM** / 1 pts
Justifier qu'il s'agit du modèle d'un atome.
3. **REA** / 1 pts
Donner l'écriture conventionnelle de son noyau.
4. **REA** / 1 pts
Calculer la masse de cet atome en utilisant les valeurs les plus précises possibles.

Nombre total de points pour l'exercice 1 :

/ 4.00 pts

Exercice 2 – Écriture conventionnelle

1. APP / 2 pts

Compléter le tableau ci-dessous.

Symbole de l'élément	B	F	H	Cr
Nombre de protons	4	9	...	24
Nombre de neutrons	...	10	2	...
Écriture conventionnelle du noyau	${}^9_4\text{B}$...	${}^2_1\text{H}$	${}^{52}_{24}\text{Cr}$

Comme indiqué dans le tableau, l'atome de fluor (F) possède 9 protons et 10 neutrons. Il peut gagner un électron pour former l'ion fluorure.

2. ANA-RAI / 1 pts

Donner en la justifiant la composition de l'ion fluorure.

3. ANA-RAI / 0.5 pts

L'ion fluorure est-il un anion ou un cation ?

4. REA / 0.5 pts

Donner la formule chimique de l'ion fluorure.

Nombre total de points pour l'exercice 2 :

/ 4.00 pts

Exercice 3 – Comparaison

1. REA / 1.5 pts

Comparer le rayon de l'atome de béryllium et celui de son noyau.

Rappel : $1\text{ pm} = 1 \times 10^{-12}\text{ m}$.

2. VAL / 0.5 pts

Ce résultat est-il surprenant ? Justifier.

Nombre total de points pour l'exercice 3 :

/ 2.00 pts

Compétence	APP	ANA-RAI	REA	VAL	COM	RCO
Points obtenus						
Total	2.00	1.50	4.00	0.50	1.00	1.00

Nombre total de points pour le devoir :

/ 10.00 pts