

DS différencié niveau 2^{nde}

Chapitre : L'atome et son cortège électronique

1 seule question, d'un exercice du DS, est différenciée.

Niveau 1 (beaucoup d'aide) /17

Niveau 2 (un peu d'aide) /18.5

Niveau 3 (sans aide) /20

Exercice 3 : Qui suis-je ? (Niveau 1 beaucoup d'aide) : /2.5

Je suis une entité chimique de masse approximative $m = 5,344 \cdot 10^{-26}$ kg. Mon noyau a une charge électrique $Q_N = 2,56 \times 10^{-18}$ C. Ma configuration électronique est $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Données :

- $m_{\text{neutron}} = m_{\text{proton}} = 1,67 \times 10^{-27}$ kg
- Charge élémentaire $e = 1,6 \times 10^{-19}$ C

1H															2He	
3Li	4Be										5B	6C	7N	8O	9F	10Ne
11Na	12Mg										13Al	14Si	15P	16S	17Cl	18Ar

1. Retrouvez la formule de cette entité chimique. Justifier votre réponse. /1.5

Aide n°1 :

Nombre de nucléon	Masse
1	$1,67 \times 10^{-27}$ kg
?	$5,344 \cdot 10^{-26}$ kg

Aide n°2 :

Nombre de proton	Charge
1	$1,6 \times 10^{-19}$ C
?	$2,56 \cdot 10^{-18}$ C

Aide n°3 : Donner le symbole du noyau ${}^A_Z X$

Aide n°4 : Déterminer le nombre d'électrons que devrait avoir ce noyau et comparer-le à sa structure électronique.

2. Donner le nom de l'atome correspondant à cette entité chimique. /0.5

3. Déterminer la place de cet atome dans la classification périodique. /0.5

