

DS

DEVOIR DE SCIENCES-PHYSIQUES

A. IDENTIFIER LA PARTICULE : "JE SUIS..." (/1,5)

1. Ma charge est négative et je suis en mouvement autour du noyau :
2. Ma masse est la même que celle d'un proton mais je suis différent :
3. Je me situe dans le noyau mais je suis chargé :

B. ATOMES ET IONS (/8)

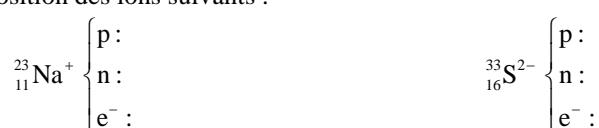
1. Donner la composition des atomes suivants (nombres de protons, neutrons et électrons) :



2. Compléter les phrases suivantes :

- L'ion chlorure de formule Cl^- peut être formé à partir d'un atome de chlore qui :
- L'ion magnésium de formule Mg^{2+} peut être formé à partir d'un atome de magnésium qui :

3. Donner la composition des ions suivants :



4. Comment appelle-t-on un ion de charge positive ?

Comment appelle-t-on un ion de charge négative ?

C. L'OR (/7,5)

Un atome d'or, de symbole Au, possède 197 nucléons. La charge de son noyau est : $q = 1,26 \cdot 10^{-17}\text{C}$.

|| **Données :** masse d'un nucléon : $m_n = 1,7 \cdot 10^{-27}\text{kg}$ charge élémentaire (charge d'un proton) : $e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$

1. Déterminer le nombre de protons contenus dans le noyau à partir de la charge de celui-ci.

.....
.....
.....
.....

2. Donner l'écriture conventionnelle du noyau de l'atome d'or (notation A, Z, X).

.....
.....
.....

3. Calculer la masse approchée m_{atome} de l'atome d'or.

.....
.....
.....

4. Calculer le nombre d'atomes présents dans un lingot d'or de masse $m = 500\text{g}$.

.....
.....
.....

D. COMPOSÉS IONIQUES (/3)

Écrire les formules des composés ioniques suivants :

1. un médicament utilisé pour soigner les rhinites formé d'ions Na^+ et S^{2-} :
2. un constituant des stalactites et stalagmites, le carbonate de calcium formé d'ions Ca^{2+} et CO_3^{2-} :
3. la rouille qui peut être représentée par l'oxyde de fer III formé d'ions Fe^{3+} et O^{2-} :