Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع




Série N°1
Les constituants de l'atome – les ions



Exercice 1 :

1. Quel constituant de l'atome porte les charges positives?
2. Quels constituants de l'atome porte les charges négatives?
3. Un atome est électriquement neutre, explique ce que cela veut dire.
4. Qu'est-ce qu'un ion ?
5. Citer les types d'ion ?

Exercice 2 :

Le numéro atomique de l'atome de fer est Z=26

1. Déterminer le nombre d'électrons de cet atome.
2. Exprimer en fonction de la charge élémentaire (e) puis en coulomb (C)
   2-1 la charge électrique du noyau de cet atome
   2-2 la charge électrique des électrons de cet atome

Exercice 3:

L'atome de fer cède trois électrons pour devient un ion.

1. qu'est le type de cet ion
2. écrire le symbole de cet ion.
3. Exprimer en fonction de la charge élémentaire (e) la charge électrique du noyau de cet ion.
4. Exprimer en fonction de la charge élémentaire (e) la charge électrique des électrons de cet ion.
5. Exprimer en fonction de la charge élémentaire (e) la charge globale de cet ion.

Exercice 4:

L'atome d'Aluminium possède 13 électrons, il donne l'ion Aluminium lorsqu'il perd trois électrons.

1- combien d'électrons possède l'atome d'Aluminium?
2- combien de charges positives comporte le noyau de l'ion d'Aluminium?
3- que vaut le numéro atomique de cet atome
4- calculer la charge totale de l'ion d'Aluminium.
5- écrire la formule de l'ion d'Aluminium.

Exercice 5 :

L'atome d'oxygène O de numéro atomique Z=8

1. Combien d'électrons dans l'atome d'oxygène.
2. Déterminer la charge des électrons d'atome d'oxygène en coulomb C
3. Déterminer la charge de noyau d'atome d'oxygène en coulomb C
4. L'atome d'oxygène gagne deux électrons pour devient un ion.
   a. Déterminer la charge des électrons d'ion d'oxygène en coulomb C
   b. Déterminer la charge de noyau d'ion d'oxygène en coulomb C
   c. Calculer la charge d'ion d'oxygène en fonction de e et en coulomb.
5. Écrire la formule de l'ion.
6. Donner le type de cet ion.

Exercice 6 :

L'atome de fer (Fe) se transforme en ion Fe^{2+} ; Z= 26

1. Expliquer cette transformation.
2. Donner la charge des électrons d'ion Fe^{2+} en fonction de la charge élémentaire (e).
3. Donner la charge du noyau d'ion Fe^{2+} en fonction de la charge élémentaire (e).
4. Calculer la charge d'ion Fe^{2+} en coulomb C.

Exercice 7 :

La masse de tous les électrons de l'atome de fer est **$2{,}366 \times 10^{-29}$ kg.**

1. Sachant qu'un électron a une masse de **$9{,}1.10^{-31}$ kg** , combien d'électrons possèdent l'atome de fer ?

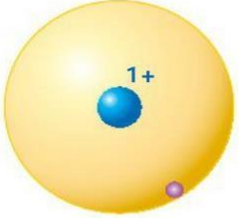
2- Quel est le nombre de charges positives portés par le noyau de l'atome de fer ?

3- En déduire le numéro atomique de l'atome de fer.

4- La masse d'un atome de fer est de **$9{,}3.10^{-26}$ kg.** Calculer le nombre d'atomes de fer qui constituent un clou en fer de 2,5 g.

Exercice 8:

L'atome d'hydrogène est le plus simple des atomes. Le noyau comporte une seule particule chargée, de masse $1{,}67 \times 10^{-27}$ kg, et un électron, de masse $9{,}1 \times 10^{-31}$ kg.



1. Effectuez le quotient $\frac{m\,(\text{noyau})}{m\,(\text{électron})}$ où m est la masse.
2. Que peut-on en conclure quant à la répartition des masses dans un atome ?

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع