

Exercices séquence Atomes et Ions

Exercice 1

Écris en décimale les dimensions suivantes :

- France du Nord au Sud : 1×10^6 m
- Fourmi : 2×10^{-3} m

Coche la bonne réponse pour l'ordre de grandeur :

- taille d'un globule rouge 10^{-6} m 10^1 m 10^6 m
- taille de notre galaxie 10^{-17} m 10^{21} m 10^6 m
- diamètre d'un atome 10^{11} m 10^{-10} m 10^6 m

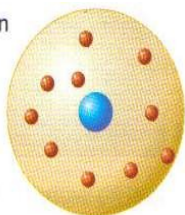
Exercice 2

Pour chaque atome ou ion suivant, déterminez le nombre de charges électriques du noyau et le nombre d'électrons.

Nom	Formule	Numéro atomique de l'atome
Fer	Fe	26
Cuivre	Cu	29
Aluminium	Al	13
Zinc	Zn	30
Ion fer II	Fe ²⁺	26
Ion cuivre II	Cu ²⁺	29
Ion aluminium	Al ³⁺	13
Ion zinc	Zn ²⁺	30

Exercice 3

Le dessin ci-contre représente l'ion fluorure. L'atome de fluor F a pour numéro atomique $Z = 9$.



1. Combien l'ion possède-t-il de charges positives ?
2. Combien possède-t-il d'électrons ?
3. Donnez la formule de l'ion fluorure.

Exercice 4

Certains ions dissous colorent la solution dans laquelle ils sont présents. En particulier, l'ion Fe²⁺ colore une solution en vert, alors que l'ion Fe³⁺ la colore en rouille.

Donnée : pour l'atome de fer, $Z = 26$.

1. Quel est le nombre de charges positives dans les noyaux des ions Fe²⁺ et Fe³⁺ ?
2. Quel est le nombre d'électrons dans chacun de ces ions ?

Exercice 5

L'atome de calcium Ca a pour numéro atomique $Z = 20$ et pour rayon atomique environ 0,2 nm.

1. Quel est l'ordre de grandeur de la taille de son noyau ?
2. Indiquez la composition en charges positives dans le noyau et en électrons de cet atome.
3. En s'ionisant, il perd 2 électrons. Donnez sa nouvelle composition.
4. Quelle est la formule de l'ion calcium ? On trouve cet ion par exemple dans les laitages.

Exercices séquence Atomes et Ions

Exercice 1

Écris en décimale les dimensions suivantes :

- France du Nord au Sud : 1×10^6 m
- Fourmi : 2×10^{-3} m

Coche la bonne réponse pour l'ordre de grandeur :

- taille d'un globule rouge 10^{-6} m 10^1 m 10^6 m
- taille de notre galaxie 10^{-17} m 10^{21} m 10^6 m
- diamètre d'un atome 10^{11} m 10^{-10} m 10^6 m

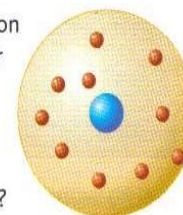
Exercice 2

Pour chaque atome ou ion suivant, déterminez le nombre de charges électriques du noyau et le nombre d'électrons.

Nom	Formule	Numéro atomique de l'atome
Fer	Fe	26
Cuivre	Cu	29
Aluminium	Al	13
Zinc	Zn	30
Ion fer II	Fe ²⁺	26
Ion cuivre II	Cu ²⁺	29
Ion aluminium	Al ³⁺	13
Ion zinc	Zn ²⁺	30

Exercice 3

Le dessin ci-contre représente l'ion fluorure. L'atome de fluor F a pour numéro atomique $Z = 9$.



1. Combien l'ion possède-t-il de charges positives ?
2. Combien possède-t-il d'électrons ?
3. Donnez la formule de l'ion fluorure.

Exercice 4

Certains ions dissous colorent la solution dans laquelle ils sont présents. En particulier, l'ion Fe²⁺ colore une solution en vert, alors que l'ion Fe³⁺ la colore en rouille.

Donnée : pour l'atome de fer, $Z = 26$.

1. Quel est le nombre de charges positives dans les noyaux des ions Fe²⁺ et Fe³⁺ ?
2. Quel est le nombre d'électrons dans chacun de ces ions ?

Exercice 5

L'atome de calcium Ca a pour numéro atomique $Z = 20$ et pour rayon atomique environ 0,2 nm.

1. Quel est l'ordre de grandeur de la taille de son noyau ?
2. Indiquez la composition en charges positives dans le noyau et en électrons de cet atome.
3. En s'ionisant, il perd 2 électrons. Donnez sa nouvelle composition.
4. Quelle est la formule de l'ion calcium ? On trouve cet ion par exemple dans les laitages.