

Exercices chapitre 3

Les ions

Exercice 1 : Formule d'un ion

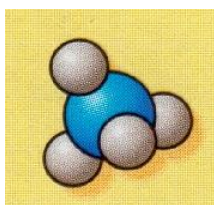
Déterminer les formules des ions suivants :

- **ion calcium** : l'atome de calcium perd 2 électrons formule :
- **ion fluorure** : l'atome de fluor gagne 1 électron formule :
- **ion potassium** : l'atome de potassium perd 1 électron formule :
- **ion fer III** : l'atome de fer perd 3 électrons formule :
- **ion iodure** : l'atome d'iode gagne 1 électron formule :

Exercice 2 : Formule des ions composés

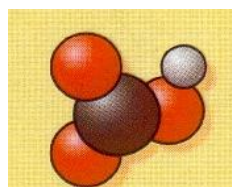
Donner la formule des ions modélisés ci-dessous

ion ammonium :



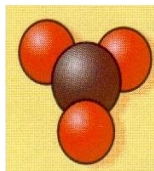
1 charge positive

ion hydrogénocarbonate :



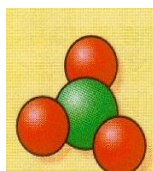
1 charge négative

ion carbonate :



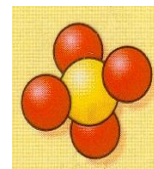
2 charges négatives

ion chlorate :



1 charge négative

ion sulfate :



2 charges négatives



Atome d'azote



Atome de chlore



Atome de soufre

Exercice 3 : Les produits antimousse

Les jardiniers utilisent une solution de sulfate de fer II pour détruire la mousse sur les pelouses.

Décrire une expérience permettant de mettre en évidence la présence d'ions fer II dans cette solution.

Exercice 4 : La bouillie bordelaise

La bouillie bordelaise est une solution de sulfate de cuivre additionnée d'eau de chaux. C'est un fongicide contenant des ions cuivre qui permet de traiter la vigne et les tomates contre le mildiou (un champignon parasite).

1 – Quelle est la signification du mot « fongicide » ?

2 – Quels sont les ions responsables de la coloration bleue de la bouillie bordelaise ?

3 – Décrire une expérience permettant de mettre en évidence la présence d'ions cuivre dans cette solution.

Exercice 5 : Rechercher les réactifs

On désire identifier les ions présents dans une solution de chlorure de cuivre.

1 – Quels sont les ions présents dans une solution de chlorure de cuivre ?

2 – Quels réactifs sont nécessaires pour caractériser ces ions ?

3 – Quelles sont les observations qui permettront d'identifier ces ions ?

Exercice 6 : Préparation d'une solution

Pour préparer une solution de nitrate d'argent, on dissout des cristaux de nitrate d'argent dans de l'eau.

Jérémy veut prendre de l'eau du robinet pour effectuer la dissolution.

Christophe propose d'utiliser de l'eau minérale, plus pure que l'eau du robinet.

Séverine veut au contraire utiliser de l'eau distillée.

Qui a raison et pourquoi ?