

Je dois savoir ...

- ✓ Identifier les ions positifs et négatifs,
- ✓ tester le caractère conducteur d'une solution,
- ✓ expliquer la nature du courant électrique.

L'eau est constituée de molécules qui ne possèdent pas d'électrons **libres** et malgré tout, dans certaines conditions, il est possible de faire circuler dans l'eau du courant **électrique**. Comment ? Pourquoi ?

Réponse : si l'eau était totalement **pure**, elle ne conduirait pas le courant électrique. Ce sont donc certaines substances présentes dans l'eau qui permettent la conduction du courant. Quelles propriétés ont ces substances ?



Faraday, Michaël

(1791 ; 1867)

physicien et chimiste britannique ayant travaillé dans le domaine de l'électromagnétisme et l'électrochimie.

I. Les ions : (Voir livre p 56)

**Activité documentaire 2 p 54
Sur le cahier de manipulation**

1. Les ions négatifs :

Un atome (ou un groupement d'atomes) qui possède un ou plusieurs électrons excédentaires, s'appelle un **ion négatif** (ou anion).

2. Les ions positifs :

Animation flash
Ion sodium

Un atome (ou un groupement d'atomes) auquel il manque un ou plusieurs électrons, s'appelle un **ion positif** (ou cation).

3. Quelques ions :

Noms chimiques	Formules	Noms chimiques	Formules
Ion hydrogène	H^+	Ion fluorure	F^-
Ion sodium	Na^+	Ion chlorure	Cl^-
Ion calcium	Ca^{2+}	Ion bromure	Br^-
Ion potassium	K^+	Ion hydroxyde	HO^-
Ion fer II	Fe^{2+}	Ion nitrate	NO_3^-
Ion fer III	Fe^{3+}	Ion sulfate	SO_4^{2-}
Ion cuivre	Cu^{2+}	Ion permanganate	MnO_4^-
Ion zinc	Zn^{2+}	Ion hydrogénocarbonate	HCO_3^-
Ion aluminium	Al^{3+}	Ion carbonate	CO_3^{2-}

Exercices 1 à 8 p 59 ; 9 à 13 p 60

II. Les solutions conductrices : (Voir livre p 57)

**Activité documentaire 1 p 52
Sur le cahier de manipulation**

Vidéo
Conduction des sels, de leurs solutions
En local si problème

Les solutions aqueuses doivent contenir des ions pour être conductrices.

Exercices 14 à 17 p 60 ; 18 à 20 p 61

III. Le courant électrique dans les solutions : (Voir livre p 57)

Animation flash
Nature du courant

Activité expérimentale 3 p 57
Sur le cahier de manipulation

Vidéo
Migration des ions
En local si problème

Dans un circuit fermé, les ions positifs contenus dans une solution se déplacent vers l'électrode reliée à la borne – de la pile car les charges de signes contraires s'attirent. De même, les ions négatifs se dirigent vers l'électrode reliée à la borne + de la pile.

Le courant électrique dans une solution aqueuse est dû à un déplacement d'ions.

Exercices 21 et 22 p 61 ; 23, 24 et 25 p 62

Je dois savoir ...

- ✓ Identifier les ions positifs et négatifs,
- ✓ tester le caractère conducteur d'une solution,
- ✓ expliquer la nature du courant électrique.

L'eau est constituée de molécules qui ne possèdent pas d'électrons et malgré tout, dans certaines conditions, il est possible de faire circuler dans l'eau du courant Comment ? Pourquoi ?

Réponse : si l'eau était totalement, elle ne conduirait pas le courant électrique. Ce sont donc certaines substances présentes dans l'eau qui permettent la conduction du courant. Quelles propriétés ont ces substances ?



Je dois savoir ...

- ✓ Identifier les ions positifs et négatifs,
- ✓ tester le caractère conducteur d'une solution,
- ✓ expliquer la nature du courant électrique.

L'eau est constituée de molécules qui ne possèdent pas d'électrons et malgré tout, dans certaines conditions, il est possible de faire circuler dans l'eau du courant Comment ? Pourquoi ?

Réponse : si l'eau était totalement, elle ne conduirait pas le courant électrique. Ce sont donc certaines substances présentes dans l'eau qui permettent la conduction du courant. Quelles propriétés ont ces substances ?



Je dois savoir ...

- ✓ Identifier les ions positifs et négatifs,
- ✓ tester le caractère conducteur d'une solution,
- ✓ expliquer la nature du courant électrique.

L'eau est constituée de molécules qui ne possèdent pas d'électrons et malgré tout, dans certaines conditions, il est possible de faire circuler dans l'eau du courant Comment ? Pourquoi ?

Réponse : si l'eau était totalement, elle ne conduirait pas le courant électrique. Ce sont donc certaines substances présentes dans l'eau qui permettent la conduction du courant. Quelles propriétés ont ces substances ?



Je dois savoir ...

- ✓ Identifier les ions positifs et négatifs,
- ✓ tester le caractère conducteur d'une solution,
- ✓ expliquer la nature du courant électrique.

L'eau est constituée de molécules qui ne possèdent pas d'électrons et malgré tout, dans certaines conditions, il est possible de faire circuler dans l'eau du courant Comment ? Pourquoi ?

Réponse : si l'eau était totalement, elle ne conduirait pas le courant électrique. Ce sont donc certaines substances présentes dans l'eau qui permettent la conduction du courant. Quelles propriétés ont ces substances ?



Faraday, Michaël
(1791 ; 1867)

physicien et chimiste britannique ayant travaillé dans le domaine de l'électromagnétisme et l'électrochimie.



Faraday, Michaël
(1791 ; 1867)

physicien et chimiste britannique ayant travaillé dans le domaine de l'électromagnétisme et l'électrochimie.



Faraday, Michaël
(1791 ; 1867)

physicien et chimiste britannique ayant travaillé dans le domaine de l'électromagnétisme et l'électrochimie.



Faraday, Michaël
(1791 ; 1867)

physicien et chimiste britannique ayant travaillé dans le domaine de l'électromagnétisme et l'électrochimie.

