



Les électrolytes

Manuel p.55

Définition

Les électrolytes sont des composés chimiques qui, sous forme liquide ou dissouts dans l'eau, permettent le passage du _____. Ce sont des molécules formées de liaisons _____ qui se séparent donc en _____ lorsque dissouts dans l'eau.

La _____ est la séparation des molécules d'électrolytes en ions de charges _____. Les charges positives et négatives ainsi formées sont responsables de la conductibilité électrique des électrolytes.

Les molécules formées de liaisons _____ ne forment pas d'ions lorsqu'on les dissout dans l'eau. Elles ne permettent donc pas le passage du courant électrique et sont donc appelées des substances _____.

Types d'électrolytes

Manuel p.58-59

Il existe trois types de substances qui sont des électrolytes : les acides, les bases et les sels.

Les acides

Les acides sont des substances qui libèrent des ions _____ lorsqu'on les dissout dans l'eau. Leur formule chimique prend l'une des formes suivantes :

- Atome _____ avec un _____
- Atome _____ avec un _____ (groupe d'atome)
- Groupe d'atomes se terminant par _____

Les bases

Les acides sont des substances qui libèrent des ions _____ lorsqu'on les dissout dans l'eau. Leur formule chimique prend l'une des formes suivantes :

- Un _____ avec un groupement _____
- L'ion _____ avec un groupement _____

Les sels

Les sels sont une très vaste classe de substance qui libèrent des ions _____ et des ions _____ lorsqu'on les dissout dans l'eau. Leur formule chimique prend l'une des formes suivantes :

- Un _____ avec un _____
- Un _____ avec un _____
- L'ion _____ avec un _____
- L'ion _____ avec un _____

Exemple 1 :

Pour chacune des substances suivantes, indique s'il s'agit d'un acide (A), d'une base (B), d'un sel (S) ou d'une substance non-électrolyte (NE). Puis, souligne les molécules covalentes et encercle celles qui permettront le passage du courant dans l'eau.

- | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| • H_2SO_4 _____ | • H_2CrO_4 _____ | • NaOH _____ |
| • CH_3OH _____ | • NH_4OH _____ | • PCl_3 _____ |
| • NH_4Cl _____ | • CH_3COOH _____ | • $Sc(OH)_3$ _____ |
| • C_3H_8 _____ | • HCl _____ | • $NaHCO_3$ _____ |

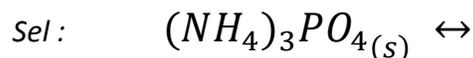
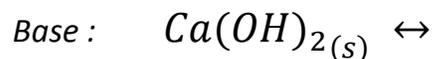
Dissociation électrolytique

Manuel p.55-56

Lorsqu'un électrolyte est dissout dans l'eau, ces molécules se séparent en _____ ions de charges opposées. Lors de la dissociation, la molécule se sépare juste après l'ion _____ ou après l'ion _____ ou après le radical _____ ou bien avant le radical _____.

Exemple 2 :

Écris la formule de dissociation électrolytique des substances demandées.

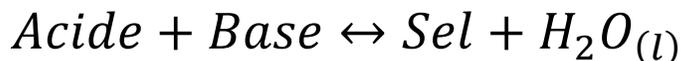


Vidéo : <http://monurl.ca/8766>

Neutralisation acido-basique

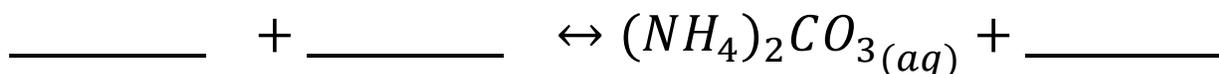
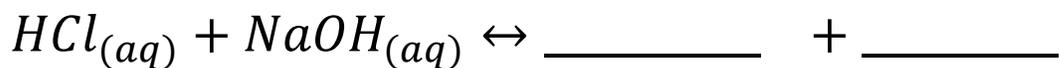
Manuel p.119-120

Le mélange d'un acide et d'une base produit la formation d'un _____ et _____.
Cette réaction s'appelle la _____ acido-basique.



Exemple 3 :

Complète les équations de neutralisation acido-basique suivantes :



Exemple 4 :

Identifie laquelle des substances suivantes pourrait neutraliser une base.

A) NaOH

B) NaBr

C) HCl

D) C₅H₁₀

Force des électrolytes

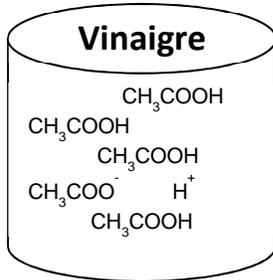
Manuel p.56-57

La force d'un électrolyte correspond à son _____ de dissociation électrolytique, c'est-à-dire à la proportion de molécules _____ en _____. Plus la proportion d'ions formés est _____, _____ l'électrolyte est _____ et _____ la solution permettra le passage du courant électrique.

Fort : <http://goo.gl/4OusDt> Faible : <http://monurl.ca/8768>

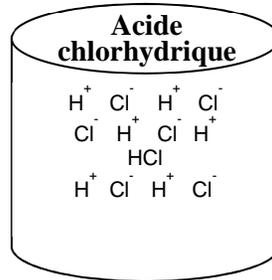
Exemple 5 :

Parmi les 3 solutions suivantes, indique le taux de dissociation (grand, petit ou nul), puis identifie laquelle est un électrolyte fort, un électrolyte faible et un non-électrolyte.



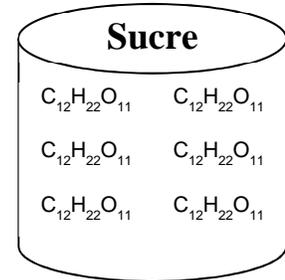
Nombre de
molécules

Nombre
d'ions



Nombre de
molécules

Nombre
d'ions



Nombre d'ions = ____

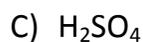
Exercices en ligne : <http://monurl.ca/875y>



Exercices Théorie 7 – Les électrolytes

1. Écris l'équation de dissociation des composés demandés.

Utilise la méthode de balancement des charges pour justifier les ions formés.



2. On a noté les observations suivantes au sujet de la conductibilité de quatre solutions de même concentration :

	Ampoule de 10 W	Ampoule de 60 W	Ampoule de 100 W
Solution A	Brille	Brille peu	Ne brille pas
Solution B	Brille	Brille	Brille
Solution C	Brille peu	Ne brille pas	Ne brille pas
Solution D	Ne brille pas	Ne brille pas	Ne brille pas

Indique pour chacune des solutions s'il s'agit d'un électrolyte fort, électrolyte moyen, électrolyte faible ou non-électrolyte :

Solution A : _____ **Solution B:** _____

Solution C : _____ **Solution D:** _____