

Chap III- Conduction électrique dans des solutions aqueuses

On rappelle que :

- Toutes les solutions ne conduisent pas le courant électrique ;**
- Si une solution n'est composée que de molécules, elle est isolante ;**
- Une solution qui conduit le courant est composée de particules chargées appelées IONS**

II- Qu'est ce qui conduit le courant dans certaines solutions ?

1) Qu'est-ce qu'un ion :

C'est un atome ou une molécule qui a ou un ou plusieurs

.....

il existe

- des ions, les cations ; l'atome ades électrons pour devenir un cation
- des ions, les anions ; l'atome a des électrons pour devenir un anion

On ne trouve les ions qu'en ;
Ce sont les ions qui sont responsables du passage dudans une

Une solution aqueuse est, ce qui veut dire qu'il y a dans une solution autant de charges portées par les que de charges portées par les

C'est pourquoi il ne faut jamais manipuler avec un appareil alimenté en courant si on est en contact avec une solution contenant des ions (comme l'eau du robinet) car il y a risque **d'électrisation** voire **d'électrocution**.

2) Exemples d'ions :

CATIONS	Ion hydrogène	Ion sodium	Ion fer II	Ion fer III	Ion aluminium
formule	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Gain/perte</i>	.....	.....	.....	.....	.....
				
ANIONS	chlorure	hydroxyde	nitrate	sulfate	
formule	.....	.....	.....	.....
<i>Gain/perte</i>	.....	.....	.....	.....
<i>composition</i>	.....	.....	.....	.....
	
SOLUTIONS IONIQUES	Chlorure de sodium	Chlorure de fer II	Sulfate de sodium	Sulfate d'aluminium	
	(..... ;.....)	(..... ;.....)	(..... ;.....)	(..... ;.....)	

3) Conclusion :

Si une solution aqueuse conduit le courant électrique, c'est qu'elle contient des; il n'y a jamais d'.....dans une solution.

Une solution est électriquement car il y a de charge positive que négative.

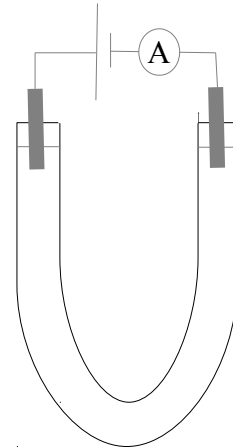
III- Comment se déplacent les ions lors du passage du courant dans une solution ?

1) expérience :

on utilise un tube en U dans lequel on met une solution de sulfate de cuivre bleue et une solution de permanganate de potassium violette

la couleur bleue est due aux ions cuivre II Cu^{2+} , et la couleur violette aux ions permanganate MnO_4^- .

On fait passer un courant dans ce mélange



2) observations et interprétations :

au niveau de l'électrode reliée à la borne la solution se décolore et devient bleutée
l'électrode reliée à la borne se recouvre d'une couche ; il s'agit de

- les ions cuivre II bleus vont vers la borne
- les ions permanganate vont vers la borne

3) conclusion :

Le passage du courant électrique dans une solution est assurée par le déplacement des

les cations vont vers l'électrode reliée au du générateur appelée cathode (sens conventionnel du courant)

les anions vont vers l'électrode reliée à la borne du générateur appelée anode.