

Exercice n°1

Dans une solution, la conduction du courant électrique est due à **un déplacement d'ions**

Dans les métaux, la conduction du courant électrique est due à **un déplacement d'électrons**

Tous les solides **ne conduisent pas** le courant électrique, mais tous les **métaux** conduisent le courant électrique.

Exercice n°2

1) Si la lampe brille, cela signifie que le courant électrique circule, on peut donc en déduire que le **zamak/l'alumel** est conducteur. Si le **zamak/l'alumel** est conducteur, on peut en déduire que c'est un métal puisque tous les métaux sont conducteurs.

2) Le **zamak/l'alumel** étant un métal, la conduction électrique est due à un déplacement d'électrons.

3) Si on remplace le **zamak/l'alumel** par un cristal de sulfate de cuivre la lampe ne brillera plus car le cristal de sulfate de cuivre n'est pas conducteur.

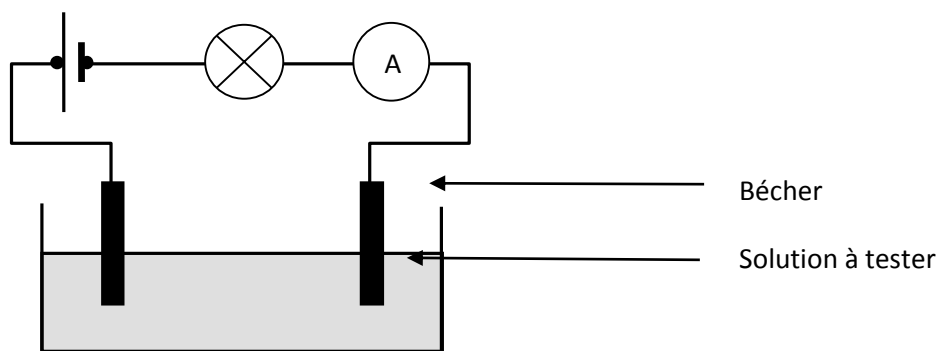
4) 1 - règle en aluminium, 2 - stylo en plastique, 3 - tige de verre, 4 - cristal de sel, 5 - ciseaux en acier, 6 - mine de crayon (= graphite), 7 - eau du robinet, 8 - corps humain.

Objet :	1	2	3	4	5	6	7	8
Bon conducteur	X				X	X		
conducteur médiocre							X	X
isolant		X	X	X				

Exercice n°3

En vert : sujet B et **en bleu sujet A**

1)



2)

a) J'observe que la lampe s'allume et que l'intensité est de 0,22 A (220 mA) pour la **solution A** / la **solution B**, je peux donc en déduire que la solution est bonne conductrice. Par contre la **solution B** / la **solution A** est une mauvaise conductrice car l'intensité est de 0,5 mA ce qui est très faible et la lampe ne s'allume pas.

b) Etant donné que la **solution A** / la **solution B** est conductrice et que dans une solution la conduction est due à un déplacement d'ions, je peux en déduire que les espèces dissoutes dans la **solution A** / la **solution B** sont des ions.

La **solution B** / la **solution A** étant isolante, je peux en déduire qu'elle contient des molécules (espèces non chargées)

c) La formule du fructose étant $C_6H_{12}O_6$, le fructose est constitué de molécules, or la solution non conductrice contient la poudre constituée de molécules, je peux donc en déduire que la **poudre B** / la **poudre A** est le fructose.

La formule du chlorure de calcium étant $(Ca^{2+} + 2 Cl^-)$, le chlorure de calcium est constitué de particules chargées : des ions, or la solution conductrice contient la poudre constituée d'espèces chargées, je peux donc en déduire que la **poudre A** / la **poudre B** est le chlorure de calcium