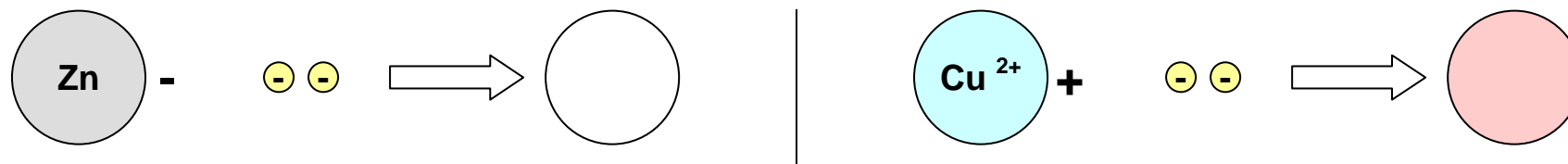


La pile électrochimique

1 - Echanges d'électrons entre atomes et ions

Compléter les 2 schémas ci-dessous et expliquer les échanges d'électrons qui ont lieu entre atome de zinc et ion cuivre.



a)

.....

b)

.....

2 – Comment produire une tension électrique ?

On plonge 1 lame de cuivre et lame de zinc dans une solution de sulfate de cuivre. On branche une DEL et un voltmètre aux bornes de ces 2 électrodes.

Que constate-t-on au niveau du voltmètre et de la DEL ?

Que peut-on en déduire ? Pourquoi peut-on affirmer que ce dispositif (solution + électrodes) constitue une pile ?

.....

Début d'expérience

Décrire les modifications observées au cours de cette expérience :

- lame de zinc
- lame de cuivre
- solution

Fin d'expérience

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 – Réaction chimique dans une pile

Expliquer les transformations qui s'opèrent au niveau :

de l'électrode en zinc

.....

de l'électrode en cuivre

.....

de la solution

.....

.....

dans le circuit électrique

.....

.....

Schématiser cette expérience en indiquant les bornes de la pile, ainsi que le sens de déplacement des électrons en vert et le sens conventionnel du courant en rouge.

4 – Transfert d'énergie dans une pile

En quel métal l'enveloppe d'une pile est-elle constituée ?

Compare l'état de cette enveloppe dans le cas d'une pile neuve et dans le cas d'une pile usagée.

Compléter le schéma ci-dessous :

.....
.....
.....
.....
.....

