

Objectifs :

- Réaliser des piles avec le matériel mis à ma disposition.
- Compléter les schémas des piles réalisées.
- Mesurer la force électromotrice de la pile.
- Indiquer le sens de circulation du courant électrique.
- Déterminer la polarité de chaque électrode.
- Donner la représentation formelle des piles réalisées.
- Ecrire les équations aux électrodes.
- Ecrire l'équation globale de fonctionnement de la pile.

Matériels :

- lame de cuivre.
- lame de fer
- lame de plomb
- fil d'argent
- lame de zinc

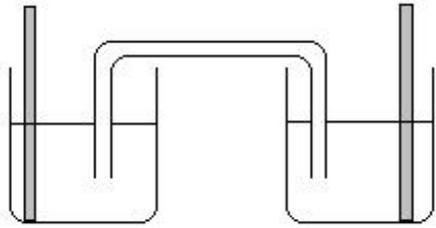
- Solution de sulfate de cuivre CuSO_4
- Solution de sulfate de fer II FeSO_4
- Solution de nitrate de plomb PbNO_3
- Solution de nitrate d'argent AgNO_3
- Solution de sulfate de zinc ZnSO_4

- Bêchers
- Pont salin KNO_3
- Voltmètre

Questions :

1. Quel est le métal le plus réducteur ?
2. Classer du plus réducteur au plus oxydant les différents couples redox.
3. Quelle pile permet d'obtenir la f.é.m la plus élevée ?
4. Le fonctionnement de la pile dépend-il des couples mis en jeu ?
5. Proposer un protocole expérimental permettant de montrer que le fonctionnement de la pile dépend des quantités de matière présentes.

Représentation formelle de la pile

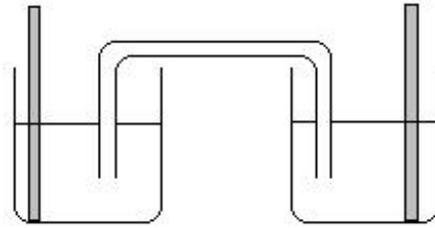


Equation à cette électrode

Equation à cette électrode

Equation globale

Représentation formelle de la pile

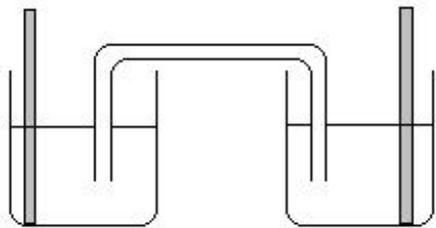


Equation à cette électrode

Equation à cette électrode

Equation globale

Représentation formelle de la pile

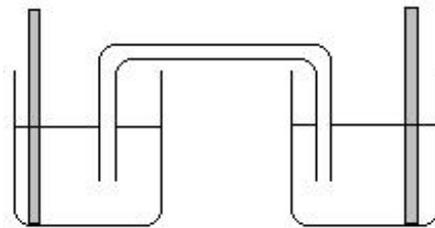


Equation à cette électrode

Equation à cette électrode

Equation globale

Représentation formelle de la pile

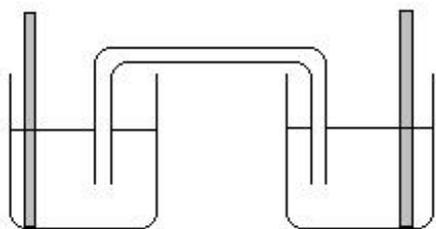


Equation à cette électrode

Equation à cette électrode

Equation globale

Représentation formelle de la pile

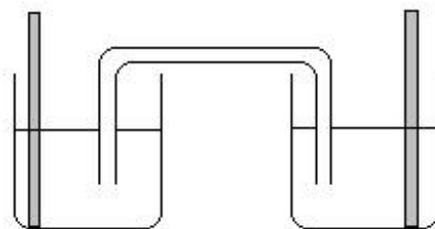


Equation à cette électrode

Equation à cette électrode

Equation globale

Représentation formelle de la pile



Equation à cette électrode

Equation à cette électrode

Equation globale