

Réaction d'oxydo-réduction

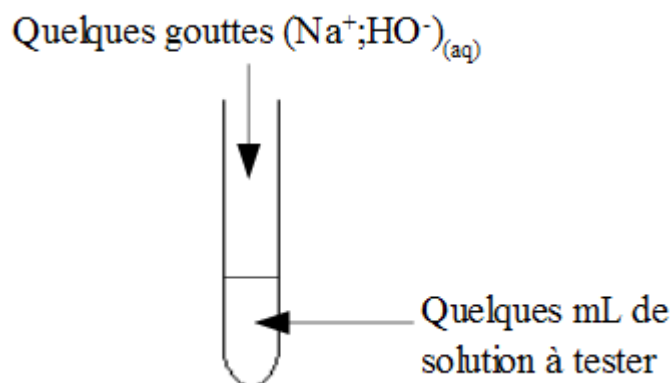
REACTION ENTRE LE ZINC ET L'ACIDE CHLORHYDRIQUE

Manipulation

- Dans un tube à essai, introduire une spatule de limaille de zinc $\text{Zn}_{(s)}$.
- Ajouter avec précaution 2mL d'une solution d'acide chlorhydrique $\text{H}^+_{(aq)}$ concentré à 1mol.L^{-1}

Test d'identification

- Boucher un court instant l'ouverture du tube avec le doigt pour emprisonner le gaz qui se dégage.
- Approcher avec précaution une allumette enflammée près de l'ouverture du tube.
- Lorsque la réaction semble terminée, ajouter avec précaution quelques gouttes de la solution d'hydroxyde de sodium à 1mol.L^{-1}

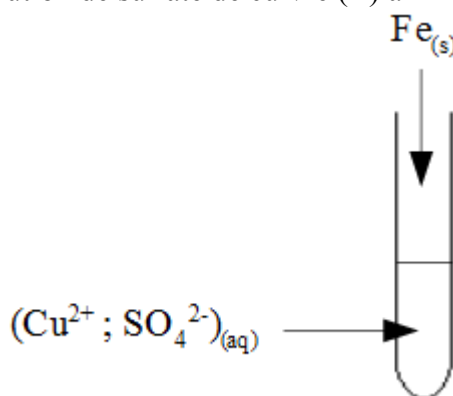


- 1) Déterminer les réactifs effectivement engagés dans la réaction.
- 2) Quelle est la nature du gaz dégagé par la réaction ? Justifier.
- 3) Quel est le produit de la réaction mis en évidence par la solution d'hydroxyde de sodium ?
- 4) Quelle est l'espèce qui a perdu des électrons ? Combien ? En déduire la demi-équation électronique correspondante (elle doit faire apparaître les électrons perdus).
- 5) Mêmes questions avec l'espèce qui a gagné ces mêmes électrons.
- 6) Additionner les deux demi-équations pour trouver l'équation globale d'oxydoréduction.

REACTION ENTRE LE FER ET LES IONS CUIVRE (II)

Dans un tube à essai, placer un morceau de paille de fer.

- Ajouter quelques millilitres de la solution de sulfate de cuivre (II) à 1mol.L^{-1} .



- Au bout d'une minute, prélever environ 2mL de la solution, les placer dans un tube et y ajouter avec précaution quelques gouttes de la solution d'hydroxyde de sodium à 1mol.L^{-1} .
 - Observer l'aspect du morceau de paille de fer et les couleurs de mélange au bout d'environ 5 minutes.
- 1) Déterminer les réactifs effectivement engagés dans la réaction.
 - 2) D'après les tests réalisés, quels sont les produits de la réaction ?
 - 3) Préciser l'oxydant et le réducteur Identifier les couples oxydant / réducteur mis en jeu.
 - 4) Ecrire les demi-équations d'oxydoréduction, puis l'équation de la réaction d'oxydoréduction réalisée.