



Les réactions d'oxydoréduction

Activité Dirigée

DOC1/ Ajuster une équation d'oxydoréduction en milieu acide

- Comment ajuster une équation du type $\text{Ox1} + \text{Red 2} = \text{Red 1} + \text{Ox2}$ en milieu acide ??

Si le milieu réactionnel est aqueux, des molécules d'eau H_2O , des ions $\text{H}^+_{(\text{aq})}$ peuvent aussi être échangés

Etape 1 : Ajuster chaque demi-équation électronique séparément :

- 1.1. Ecrire de part et d'autre du signe = les deux partenaires du couple dans le sens de la réaction
- 1.2. Rajouter les électrons du côté de l'oxydant
- 1.3. Assurer la conservation des éléments autres que H et O.
- 1.4. Si nécessaire, assurer la conservation de l'élément O en rajoutant des molécules d'eau.
- 1.5. Si nécessaire, assurer la conservation de l'élément H en rajoutant des protons H^+
- 1.6. Assurer la conservation de la charge avec les électrons e^-

Etape 2 : Si nécessaire, multiplier chaque demi-équation par un coefficient afin que le nombre d'électrons donnés dans la réaction d'oxydation soit égal au nombre d'électrons reçus dans la réaction de réduction

Etape 3 : Additionner chaque demi-équation

Etape 4 : Si nécessaire, faire des simplifications (H_2O et H^+)

DOC2/ Ajuster une équation d'oxydoréduction en milieu basique

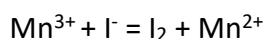
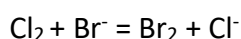
- Comment ajuster une équation du type $\text{Ox1} + \text{Red 2} = \text{Red 1} + \text{Ox2}$ en milieu basique ??

En milieu basique des ions HO^- sont échangés (au lieu des protons en milieu acide)

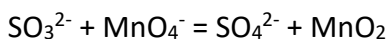
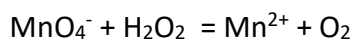
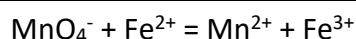
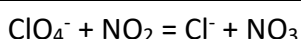
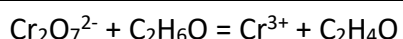
Etape 1 à 4 : Réaliser l'ajustement en milieu acide

Etape 5 : Ajouter autant d'ions HO^- que nécessaire de chaque côté afin de faire disparaître tous les ions H^+ ($\text{H}^+ + \text{HO}^- = \text{H}_2\text{O}$)

APP1 Ajuster les équations suivantes



APP2 Ajuster les équations suivantes en milieu acide



APP3 Ajuster les équations suivantes en milieu basique

