

Fiche N°8-1-2
Oxydo-réduction

Travaux dirigés:
Oxydoréduction

A savoir:

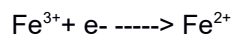
Pour équilibrer chaque demi-équation, il faut suivre les règles suivantes dans l'ordre :

1. équilibrer l'espèce chimique commune chez l'oxydant et le réducteur ;
2. équilibrer l'élément oxygène avec des molécules H_2O ;
3. équilibrer l'élément hydrogène avec des ions H^+ ;
4. équilibrer en charge en rajoutant des électrons (e^-).

Exemple

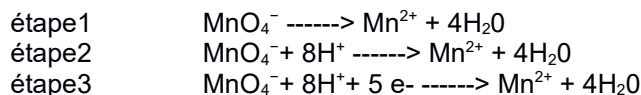
Soit les couples Fe^{3+} / Fe^{2+} et MnO_4^- / Mn^{2+} .

Fe^{3+} / Fe^{2+}

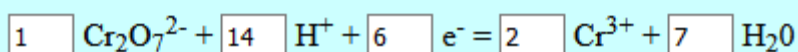
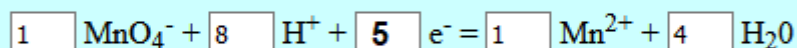
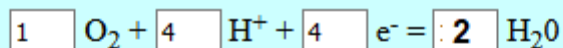
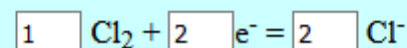
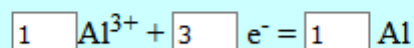
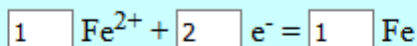


(Conservation de la matière et conservation de la charge)

MnO_4^- / Mn^{2+}



Exercice N°1



**Fiche N°8-1-2
Oxydo-réduction**

**Travaux dirigés:
Oxydoréduction**

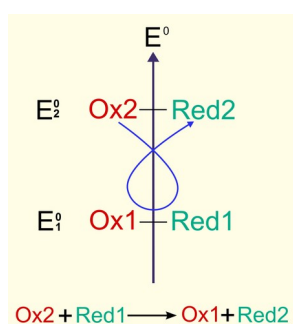
Exercice 2 : Répondre par vrai ou faux.

Une réduction est un gain d'électrons

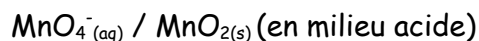
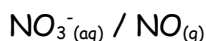
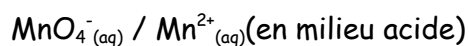
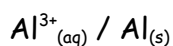
Une espèce chimique capable de céder des électrons est un réducteur.

Les ions cuivre (II) (Cu^{2+}) et le métal fer (Fe) constitue un couple oxydant/réducteur.

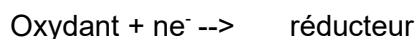
Dans une réaction d'oxydoréduction, l'espèce chimique oxydante est réduite.



Exercice 4: Ecrire les demi-équations d'oxydoréduction relatives aux couples suivants:



Exercice 5: Conventionnellement un couple rédox s'écrit: oxydant / réducteur (oxydant à gauche et réducteur à droite). Il faut donc repérer l'oxydant et le réducteur du couple. Pour cela il faut savoir qu'un oxydant est une espèce capable de capter un ou plusieurs électron(s). On écrit:



Compte tenu de ces observations les couples s'écrivent:

