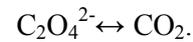
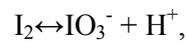
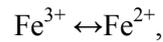


SERIE N°2 : Equilibre Oxydoréduction**Exercice 01 :**

Déterminer les nombres d'oxydation du carbone dans les composés suivants : CO , CO_2 , $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$
et de l'azote dans les composés suivants : NH_3 , HNO_3 , NH_4^+ , NH_2OH , NO_2^- , N_2O_4 ,

Exercice 02 :

Equilibrer et compléter les demi-réactions suivantes, en déterminant les nombres d'oxydation des éléments et en précisant s'il s'agit d'une oxydation ou d'une réduction :

**Exercice 03 :**

Equilibrer les réactions d'oxydo-réduction suivantes : $\text{MnO}_4^- + \text{Br}^- \leftrightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{Br}_2$,
 $\text{ClO}_3^- + \text{Fe}^{2+} + \text{H}^+ \leftrightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$, $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{I}^- + \text{H}^+ \leftrightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Exercice 4 :

On dispose des produits suivants : fil d'argent, lame de fer, solution aqueuse de nitrate d'argent et de nitrate de fer II.

1) Si l'on plonge la lame de fer dans la solution de nitrate d'argent, que se passe-t-il ? Expliquer. Justifier.

2) Comment peut-on réaliser une pile redox avec les produits indiqués ci-dessus ?

2.1. Calculer la f.é.m. E de cette pile.

2.2. Cette pile débitant un courant dans le circuit extérieur à la pile, préciser :

- les bilans des équations aux électrodes,
- le sens de circulation du courant et de tous les porteurs de charge.
- Expliquer ce que deviennent les concentrations $[\text{Ag}^+]$ et $[\text{Fe}^{2+}]$