

〈化学基礎〉酸化還元反応 半反応式まとめ

～酸化剤

オゾン	$\text{O}_3 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{OH}^-$
過酸化水素	$\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{OH}^-$
過マンガン酸カリウム	$\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$
濃硝酸	$\text{HNO}_3 + \text{H}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
希硝酸	$\text{HNO}_3 + 3\text{H}^+ + 3\text{e}^- \rightarrow \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$
熱濃硫酸	$\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
二クロム酸カリウム	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ + 6\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$
塩素	$\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$
二酸化硫黄	$\text{SO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- \rightarrow \text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

～還元剤～

塩化スズ(II)	$\text{Sn}^{2+} \rightarrow \text{Sn}^{4+} + 2\text{e}^-$
硫酸鉄(II)	$\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{e}^-$
硫化水素	$\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
過酸化水素	$\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
二酸化硫黄	$\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
ナトリウム	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$
シュウ酸	$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
ヨウ化カリウム	$2\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{e}^-$