



Übungsblatt 7

1. Gleichen Sie die folgenden Redoxgleichungen aus und benennen Sie jeweils das Oxidations- und Reduktionsmittel.
 - a) $[\text{Cr}(\text{OH})_4]^- + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow [\text{CrO}_4]^{2-} + [\text{OH}]^-$
 - b) $\text{I}_2(\text{s}) + \text{Br}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{I}^-(\text{aq}) + \text{Br}_2(\text{l})$
 - c) $\text{Cu}(\text{s}) + [\text{NO}_3]^- (\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + \text{NO}(\text{g})$
 - d) $\text{MnO}_4^- (\text{aq}) + [\text{SO}_3]^{2-} (\text{aq}) \rightarrow \text{MnO}_2(\text{s}) + [\text{SO}_4]^{2-} (\text{aq})$
2. Ordnen Sie die folgenden Reduktionsmittel nach steigender Stärke unter Standardbedingungen:
 $\text{H}_2(\text{g})$, $\text{Al}(\text{s})$, $\text{Cu}(\text{s})$, $\text{Li}(\text{s})$, $\text{Br}^-(\text{aq})$
3. Welche Substanz ist das stärkere Oxidationsmittel $[\text{NO}_3]^- (\text{aq})$ in saurer Lösung oder $\text{Ag}^+ (\text{aq})$?
4.
 - a) Berechnen Sie die EMK für folgende Zellen und geben Sie die Richtung für die freiwillig verlaufende Reaktion an:
 $\text{Mg}/\text{Mg}^{2+} \quad // \quad \text{Sn}^{2+}/\text{Sn}$
 $\text{Pd}/\text{Pd}^{2+} \quad // \quad \text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$
 - b) Formulieren Sie die Zellenreaktionen
 - c) Welche Elektrode ist der Pluspol?