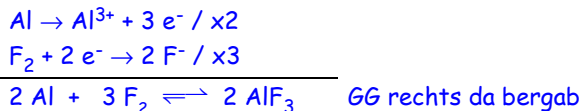


Redox-Gleichgewichtslagen

- Stellen Sie mit Hilfe der Redox-tabelle die Reaktionsgleichungen auf:
 - 1. Teilgleichung
 - 2. Teilgleichung
 - Elektronen ausgleichen
 - Gesamtgleichung
 - Gleichgewichtslage.

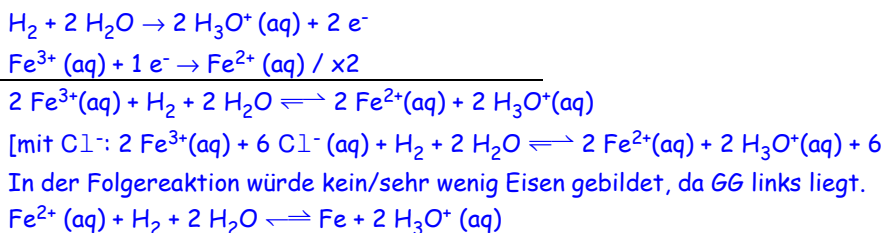
- a) Reaktion von Aluminium mit Fluorgas.

Kein Wasser.



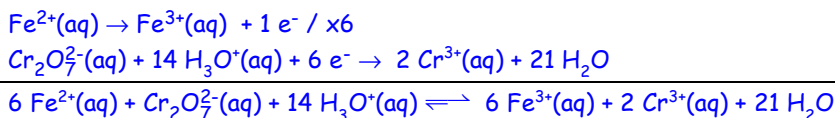
- b) Reaktion einer wässrigen Eisen(III)-chloridlösung mit Wasserstoffgas (pH=7)

FeCl_3 in Wasser gibt $\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$ und $\text{Cl}^-(\text{aq})$. Wer reagiert? Cl^- ist ein sehr schwaches RM und reagiert nur mit Stoffen, die in der Redox-tabelle unterhalb vom Cl_2 stehen. Hier nicht vorhanden. Also ist $\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$ interessant. Wasserstoffgas H_2 findet sich in der Redox-tabelle nur in Kombination mit vorhanden ist.



- c) Reaktion von Eisen(II)-Ionen in saurer Dichromat-Lösung ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$)

Alles aus der Redox-tabelle herausuchen.



- Welche Oxidationsmittel können Iodid oxidieren, nicht aber Bromid?

Alle Oxidationsmittel in der Redox-tabelle unterhalb von Iod und oberhalb von Brom z.B. Ag^+ oder Hg^{2+} .
- Cr^{3+} soll mit einem geeigneten Reduktionsmittel zu Chrom umgesetzt werden. Suchen Sie einen passenden Partner aus und notieren Sie die Reaktionsgleichung.

Alle Reduktionsmittel in der Redox-tabelle oberhalb von Chrom z.B. Magnesium:

$$3 \text{Mg} + 2 \text{Cr}^{3+} \rightleftharpoons 3 \text{Mg}^{2+} + 2 \text{Cr}.$$