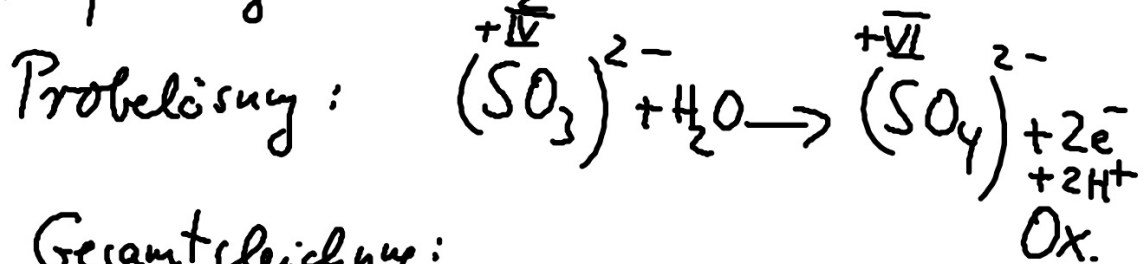
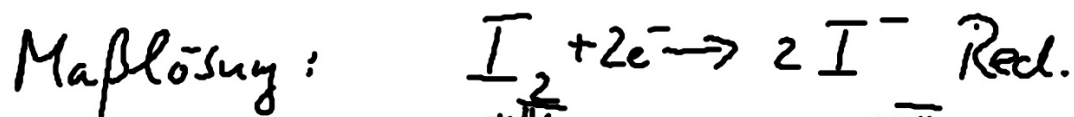
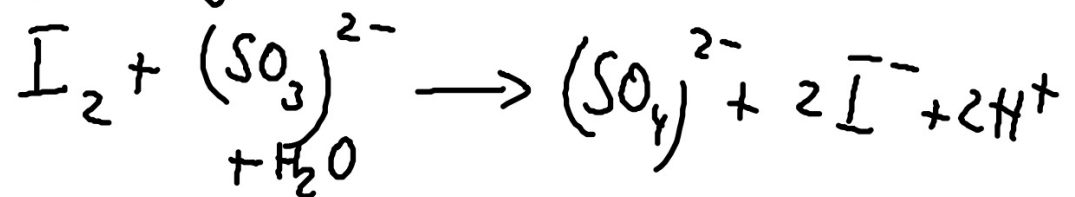


# Redox titration

Beispiel 1: Iodometrie



Gesamtgleichung:



Ergebnis:  $V(\text{Iod-Lösung}) = 18,5 \text{ ml}$

$$c(\text{I}_2) = 0,025 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$$

$$c(\text{Sulfit}) = ?$$

$$V(\text{Sulfit}) = 5 \text{ ml}$$

Titrationgleichung:

Maßlösung    Probe-Lösung

$$c_1 \cdot V_1 = c_2 \cdot V_2$$

Hinweis: 1 mol Sulfit gibt  
2 mol Elektronen ab.

$$c = \frac{n}{V}$$

$$n = c \cdot V$$

$$\cancel{x} \cdot 0,025 \frac{\text{mol}}{\text{l}} \cdot 18,5 \text{ ml} = \cancel{x} \cdot c \cdot 5 \text{ ml}$$

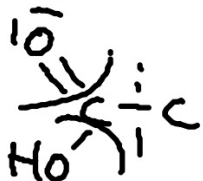
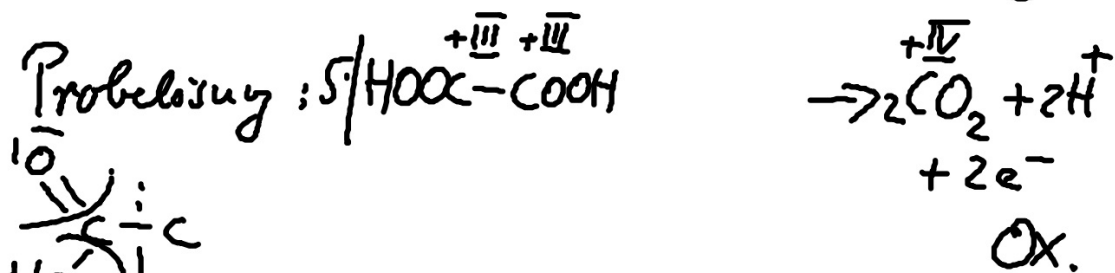
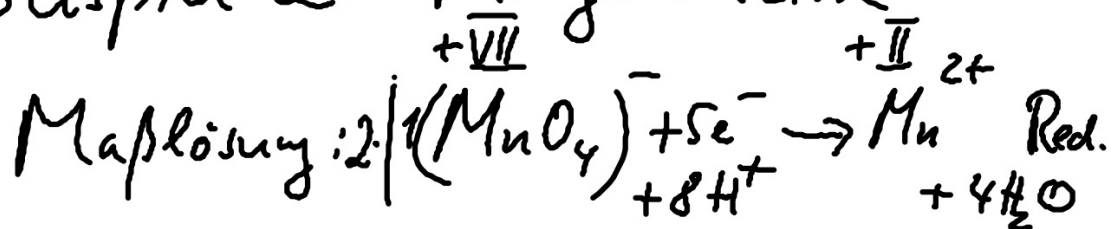
$n(\text{aufg. Elektronen})$

$= n(\text{abgeb. Elkt.})$

Hinweis: 1 mol Iod nimmt  
2 mol Elektronen auf.

$$c(\text{Sulfit}) = 0,0925 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$$

## Beispiel 2: Manganometrie



Gesamtgleichung:



Ergebnis:  $V(\text{MnO}_4^-) = 3 \text{ ml}$

$$c(\text{MnO}_4^-) = 0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$$

$$V(\text{Oxalsäure}) = 1 \text{ ml}$$

$$c(\text{Oxalsäure}) = ?$$

Titrationsgleichung:

Maxlösung      Probelösung

$$c_1 \cdot V_1 = c_2 \cdot V_2$$

$$0,3 = 2 \cdot c \cdot 1 \quad 5 \cdot 0,02 \frac{\text{mol}}{\text{l}} \cdot 3 \text{ ml} = 2 \cdot c \cdot 1 \text{ ml}$$

$$c = 0,15$$

Hinweis: 1 mol Oxalsäure gibt 2 mol Elektronen ab.

Hinweis: 1 mol Permanganat nimmt 5 mol Elektronen auf.

$$c = 0,15 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$$

$n(\text{abgegebene Elektronen})$

Wichtige Säuren und ihre Salze:

$H_2SO_4$  → Sulfat

$H_2SO_3$  → Sulfit

$HNO_3$  → Nitrat

$HNO_2$  → Nitrit

$H_3PO_4$  → Phosphat

$H_2CO_3$  → Carbonat  $(CO_3)^{2-}$

$HCl, HBr$  → Chlorid, Bromid