

FORMELN und DATEN

$$\Delta G^\circ = \Delta H^\circ - T \cdot \Delta S^\circ$$

$$\Delta G^\circ = - \Delta E \cdot z \cdot F$$

$$\Delta G^\circ = - R \cdot T \cdot \ln K$$

$$\Delta G = \Delta G^\circ + R \cdot T \cdot \ln Q$$

$\Delta U = \Delta H - \Delta(p \cdot V)$ wenn nur Volumenarbeit geleistet wird

$$\ln (K_{p1}/K_{p2}) = \frac{-\Delta H^0}{R} \cdot (T_1^{-1} - T_2^{-1})$$

$$p \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

für ideale Gase und osmotischen Druck

Geschwindigkeitsgesetze:

0. Ordnung $c = c_0 - k \cdot t$

1. Ordnung $c = c_0 \cdot e^{-k_1 \cdot t}$

2. Ordnung $c^{-1} = k_2 \cdot t + c_0^{-1}$

Lichtgeschwindigkeit

$$c = 3,00 \cdot 10^5 \cdot \text{km} \cdot \text{s}^{-1}$$

Gaskonstante

$$R = 8,314 \cdot \text{J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$$

Faraday-Konstante

$$F = 96485 \cdot \text{C} \cdot \text{mol}^{-1}$$

Avogadro-Konstante

$$N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$p^\circ = 1,000 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$1 \text{ atm} = 1,013 \cdot 10^5 \cdot \text{Pa}$$

pico, p: 10^{-12}

nano, n: 10^{-9}

mikro, μ : 10^{-6}

milli, m: 10^{-3}

$$1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}$$

Alle Gleichgewichtskonstanten (K_c , K_p , K_S , K_L , ...) sind dimensionslos angegeben. In den entsprechenden Rechtermen dafür tauchen dann auch nur Zahlenwerte auf. Diese erhält man, indem man bei Konzentrationen z.B. c durch c^0 (= 1 mol/L) bzw. bei Drücken p durch p^0 (= $1,000 \cdot 10^5$ Pa) teilt.