



Institut für Theoretische Chemie:
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Christian Carbogno

Mathematische Methoden für Lehramt Chemie-Biologie

Montag 14:00 c.t., O25 / 648

Die Übungsblätter können von <http://www.uni-ulm.de/theochem> heruntergeladen werden.

Übungsblatt 7, verteilt am 30.11.2009, Übung am 7.12.2009

Die *Weihnachtsklausur* findet am **7. 12.** um **10:00** an Stelle der Vorlesung im **H6** statt.

Aufgabe 1: Lineare Gleichungssysteme

Lösen Sie folgende Gleichungssysteme:

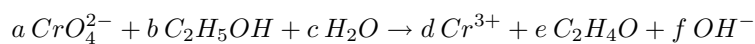
$$\begin{array}{l} x + y + z = 0 \\ \text{a) } 2x + 2y + 5z = 0 \\ 3x + 2y + 4z = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x - 4y + 5z - 4t = 12 \\ \text{b) } x - y + z - 2t = 0 \\ 2x + y + 2z + 3t = 52 \\ 2x - 3y + 2z - t = 4 \end{array}$$

Verwenden Sie dazu einmal die Cramer'sche Regel und einmal das Gauss'sche Eliminationsverfahren.

Aufgabe 2: Lineares Gleichungssystem: Reaktionsgleichung

Bestimmen Sie die Koeffizienten in folgender Reaktionsgleichung:



Stellen sie dazu ein Gleichungssystem für die Koeffizienten a bis f auf, ohne Oxidationszahlen zu verwenden. Lösen Sie das Gleichungssystem.