

Institut für Theoretische Chemie:
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Dipl.-Chem. Uwe Friedel
Mathematik III für Chemie und Wirtschaftschemie
Freitag, 10:00-12:00, O25/H7, O27/H21

Übungsblatt 5,* Übung am Fr, 21.11.2014

Aufgabe 1: *Vorlesungsfrage*

Beantworten Sie die Vorlesungsfrage vom 14. 11. 2014. (4 P)

Aufgabe 2: *Vorlesung*

Fassen Sie die Vorlesung vom 14. 11. 2014 in wenigen Stichworten schriftlich zusammen. (1 P)

Aufgabe 3: *Kinetische Gastheorie*

Bestimmen Sie den Normierungsfaktor N in der Geschwindigkeitsverteilung

$$w(v) = Ne^{-\frac{E_{kin}}{kT}}$$

eines Idealen Gases durch Integrieren in Kugelkoordinaten. (4 P)

Aufgabe 4: *Flächenberechnung*

Berechnen Sie die Fläche eines Kreises mit dem Radius r

- (a) als Bereichsintegral in kartesischen Koordinaten. Benutzen Sie dabei die Kreisgleichung und integrieren Sie zuerst in x .
- (b) als Integral in Polarkoordinaten.

(4 P)

*Die Übungsblätter können von <http://www.uni-ulm.de/nawi/nawi-theochemie/lehre> heruntergeladen werden.