

# Übung 8

EINFÜHRUNG IN DIE PHYSIK  
FÜR STUDIERENDE DER  
AGRARWISSENSCHAFTEN UND ÖKOTROPHOLOGIE

Jörg Kröger

Sommersemester 2007

24. Mai 2007

---

**Abgabe:** am 31. 5. 2007 in den Übungsgruppen

**Aufgabe 1.**

**2 Punkte**

Bestimmen Sie das Volumen von 1 mol eines beliebigen Gases bei Normalbedingungen unter der Annahme, dass das Gas sich wie ein ideales verhält!

**Aufgabe 2.**

**2 Punkte**

Ein Gas nimmt bei 20°C ein Volumen von 3 l ein. Auf welche Temperatur muss das Gas bei gleichem Druck erwärmt werden, damit es 4 l einnimmt?

**Aufgabe 3.**

**4 Punkte**

Ein Volumen von 1000 cm<sup>3</sup> enthält  $3,24 \times 10^{20}$  Teilchen eines einatomigen idealen Gases mit der kinetischen Energie 6 J. Berechnen Sie Druck und Temperatur des Gases!

**Aufgabe 4.**

**3 Punkte**

Welche Energie wird zum Verdampfen von 1 kg Eis der Temperatur  $-10^\circ\text{C}$  benötigt?

**Aufgabe 5.**

**3\* Punkte**

Füllen Sie eine leere Flasche mit Wasser! Wie ändert sich die Höhe des dabei deutlich zu vernehmenden Tons? Erklären Sie Ihre Beobachtung auch unter Verwendung einer Skizze!