

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 cm³ 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°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!