

Allgemeines:

Kreisumfang	$U = 2 \cdot \pi \cdot r$	
Kreisfläche	$A = \pi \cdot r^2$	wobei $\pi = 3.14159$
Kugeloberfläche	$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$	
Kugelvolumen	$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$	

Formeln Wärmelehre

Längenausdehnung	$\Delta l = l_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$	
Volumenausdehnung	$\Delta V = V_0 \cdot \beta \cdot \Delta T = V_0 \cdot \gamma \cdot \Delta T$	(Hinweis: im Buch wird mit β gerechnet)

Ideales Gas $p \cdot V = n \cdot R \cdot T = (m / M) \cdot R \cdot T$

p	Druck in z.B. bar oder $p = F / A = \text{N/m}^2$
V	Volumen in z.B. ml, m^3
n	Stoffmenge in mol
m	eingewogene Masse, in z.B. g
M	Molmasse, in z.B. g/mol
R	universelle Gaskonstante $R = 8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
T	Temperatur in Kelvin

Ein Mol $6.022 \cdot 10^{23}$

Druckeinheiten $1 \text{ atm} = 760 \text{ mm Hg} = 1013.25 \text{ mbar} = 1.01325 \text{ bar} = 101'325 \text{ Pa} = 101325 \text{ N/m}^2$

Molmassen einiger Elemente:

$M(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$ $M(\text{C}) = 12 \text{ g/mol}$ $M(\text{N}) = 14 \text{ g/mol}$ $M(\text{O}) = 16 \text{ g/mol}$
 $M(\text{He}) = 4 \text{ g/mol}$