**Allgemeines:**

Kreisumfang U = 2ˑπ ˑ r

Kreisfläche  =πˑ $r^{2}$ wobei π = 3.14159

Kugeloberfläche O = 4ˑπˑ $r^{2}$

Kugelvolumen V = =$\frac{4}{3}$ ˑπˑ $r^{3}$

**Formeln Wärmelehre**

Längenausdehnung l = lo. T

Volumenausdehnung V = Vo. 3..T = Vo. γ . T (Hinweis: im Buch wird mit  gerechnet)

p Druck in z.B. bar oder p = F / A = N/m2

V Volumen in z.B. ml, m3

n Stoffmenge in mol

m eingewogene Masse, in z.B. g

M Molmasse, in z.B. g/mol

R universtelle Gaskonstante R=8.314 J mol-1 K-1

T Temperatur in Kelvin

Ideales Gas p·V = n·R·T = (m/ M)·R·T

Ein Mol 6.022ˑ1023

Druckeinheiten 1 atm = 760 mm Hg = 1013.25 mbar = 1.01325 bar = 101'325 Pa = 101325 N/m2

Molmassen einiger Elemente:

M(H) = 1 g/mol M(C) = 12 g/mol M(N) = 14 g/mol M(O) = 16 g/mol

M(He) = 4 g/mol