

Wiederholung am 8.1.2015

Volumenausdehnung von FK / FL / Gas:

$$\Delta V/V = \gamma \Delta T$$

Anomalie des Wassers

Charles et al. für ideale Gase: $\gamma = 0.00366 \text{ 1/}^\circ\text{C}$

Wann wird $V = 0$? \rightarrow absoluter Temperatur-Nullpunkt:

$$T_C(V=0) = -273,15 \text{ }^\circ\text{C}$$

Ideales Gasgesetz: $p V = n R T = N k_B T$ mit $R = N_A k_B$

Kinetische Gastheorie: Druck durch Impulsübertrag von Gasteilchen auf Behälterwand ($v_x = \text{const}$):

$$p = n m v_x^2$$

Isotropie $\rightarrow p = 1/3 n m \langle v^2 \rangle = 2/3 \langle E_{\text{kin}} \rangle$

Ideales Gasgesetz $\rightarrow 3/2 R/N_A T = 3/2 k_B T = 1/2 m \langle v^2 \rangle = \langle E_{\text{kin}} \rangle$

