

CHEMIE

Tabelle mit den wichtigsten Konstanten ► Umschlag hinten

1 Definitionen und Formeln

Stöchiometrie

AVOGADRO-Konstante	$N_A = 6.022\,141\,79(30) \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	★ Verweis
Atommasseneinheit	$1 \text{ u} = 1.660\,538\,782(83) \cdot 10^{-24} \text{ g} = 1 \text{ Da (Dalton)}$	
Ruhemasse des Elektrons	$m_e = m(e^-) = 9.109\,382\,15(45) \cdot 10^{-28} \text{ g}$	
Ruhemasse des Protons	$m_p = m(p^+) = 1.672\,621\,637(83) \cdot 10^{-24} \text{ g}$	
Ruhemasse des Neutrons	$m_n = m(n) = 1.674\,927\,211(84) \cdot 10^{-24} \text{ g}$	
Variablen und Konstanten	<p>n: Stoffmenge in mol</p> <p>m: Masse einer Stoffportion in g</p> <p>M: molare Masse eines Stoffes in $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$</p> <p>$N$: Anzahl Teilchen in einer Stoffportion</p> <p>V: Volumen einer Stoffportion in L</p> <p>V_m: molares Volumen des idealen Gases (Standardbedingungen) $22.413996(39) \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ ca. $24 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ bei Raumtemperatur)</p> <p>p: Druck</p> <p>R: universelle Gaskonstante $8.314472(15) \text{ J} \cdot (\text{mol} \cdot \text{K})^{-1}$</p> <p>$k$: BOLTZMANN-Konstante $1.3806504(24) \cdot 10^{-23} \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$</p> <p>$T$: absolute Temperatur</p>	

Stoffmenge bei gegebener Masse	$n = \frac{m}{M}$
--------------------------------	-------------------

Stoffmenge bei gegebenem Gasvolumen	$n = \frac{V}{V_m}$
-------------------------------------	---------------------

Stoffmenge bei gegebener Teilchenzahl	$n = \frac{N}{N_A}$
---------------------------------------	---------------------

Zustandsgleichung idealer Gase	$p \cdot V = n \cdot R \cdot T = N \cdot k \cdot T$
--------------------------------	---