

Elemente Namen und Symbole

| | | | | | | | | | |
|-----------|----|---------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|
| Aluminium | Al | Calcium | Ca | Kohlenstoff | C | Phosphor | P | Stickstoff | N |
| Argon | Ar | Chlor | Cl | Krypton | Kr | Platin | Pt | Strontium | Sr |
| Arsen | As | Chrom | Cr | Kupfer | Cu | Plutonium | Pu | Titan | Ti |
| Barium | Ba | Eisen | Fe | Lithium | Li | Quecksilber | Hg | Uran | U |
| Beryllium | Be | Fluor | F | Magnesium | Mg | Radium | Ra | Vanadium | V |
| Blei | Pb | Gold | Au | Mangan | Mn | Rubidium | Rb | Wasserstoff | H |
| Bor | B | Helium | He | Natrium | Na | Sauerstoff | O | Wolfram | W |
| Brom | Br | Iod | I | Neon | Ne | Schwefel | S | Xenon | Xe |
| Cadmium | Cd | Kalium | K | Nickel | Ni | Silber | Ag | Zink | Zn |
| Cäsium | Cs | Kobalt | Co | Palladium | Pd | Silicium | Si | Zinn | Sn |

In der Natur als zweiatomige Moleküle vorkommende Elemente: H₂, N₂, O₂, F₂, Cl₂, Br₂, I₂

Griechische Zahl-(vor-)silben

| | | | | | | | | | |
|---|----------|---|-------|----|--------|----|-----------|----|-----------|
| 1 | (mono)* | 5 | penta | 9 | nona | 13 | trideca | 19 | nonadeca |
| 2 | di | 6 | hexa | 10 | deca | 14 | tetradeca | 20 | eicosa |
| 3 | tri | 7 | hepta | 11 | undeca | 16 | hexadeca | 21 | heneicosa |
| 4 | tetra | 8 | octa | 12 | dodeca | 17 | heptadeca | 22 | docosa |

*) wird meist weggelassen. Häufig fällt der letzte Vokal (a) weg, wenn das nachfolgende Wort mit einem Vokal beginnt.

Chemische und physikalische Größen

| Größe | Symbol | Einheit | Bemerkungen / Bedingungen |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------|--|
| Masse | m | g | - |
| Volumen | V | 1L (= 1dm ³) | - |
| Teilchenzahl | N _A | - - | = 6.023 · 10 ²³ "Stück" (Avogadro-Zahl). |
| Stoffmenge | n(X) | mol | Anzahl der Teilchen der Sorte X geteilt durch N _A . |
| molare Masse | M(X) | $\frac{g}{mol}$ | = ist die Masse von N _A -Teilchen der Sorte X. Bei Molekülen ist die Molmasse die Summe der Molmassen der im Molekül vorkommenden Atome. (Vorher mit der Häufigkeit multiplizieren!) |
| Molvolumen | V _M bzw. V ₀ | $\frac{L}{mol}$ | =Volumen, das N _A -Teilchen bei Normalbedingungen einnehmen (22,4 L) unabhängig von der Teilchenart z.B. unabhängig von der Teilchengröße. Faustregel: Bei Raumbedingungen beträgt V _M etwa 24,2 L) |

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| Normalbedingungen: | Druck : p ₀ = 1013 hPa | Temperatur. T ₀ = 273,15 K (entspricht 0°C) |
| Raumbedingungen: | Druck : p ₀ = 1013 hPa | Temperatur. T ₀ = 298,15 K (entspricht 25°C) |

| | | |
|--|----------------------|--|
| Stoffmenge = $\frac{Masse}{molare\ Masse}$ | $n = \frac{m}{M}$ | |
| Stoffmenge = $\frac{Volumen}{Molvolumen}$ | $n = \frac{V}{V_M}$ | besser: $n = \frac{V \cdot F}{V_M}$ *) |
| Stoffmenge = Volumen · Konzentration | $n = c \cdot V$ | |
| (Stoffmengen-)Konzentration = $\frac{Stoffmenge}{Volumen}$ | $c = \frac{n}{V}$ | Einheit: $\frac{mol}{L}$ |
| Dichte (Massenkonzentration) = $\frac{Masse}{Volumen}$ | $\rho = \frac{m}{V}$ | Einheit: $\frac{g}{mL}$ - bei Gasen: $\frac{g}{L}$ |

*) F ist ein Korrekturfaktor, der berücksichtigt, dass nicht bei Normalbedingungen gemessen wird. Für die Berechnung muß folgende Gleichung umgeformt werden:

| | | |
|---|--------------------|---|
| $\frac{p \cdot V}{T} = \frac{p_0 \cdot V_0}{T_0}$ | für Volumen z. B.: | $V = \frac{p_0 \cdot V_0 \cdot T}{p \cdot T_0}$ |
|---|--------------------|---|

