

Elemente

- Elemente

Wasserstoff (H), Sauerstoff (O), Eisen (Fe), Uran (U)
Periodensystem der Elemente

- keine Elemente

Wasser (H₂O), Kohlendioxid (CO₂)

Nuklide, Isotope

- Nuklide

Protonenzahl, Ordnungszahl, Kernladungszahl Z

Neutronenzahl N

Nukleonenzahl A , $A=Z+N$

Nuklid	Element	A	Z	N
C-14	Kohlenstoff	14	6	8
Fe-56	Eisen	56	26	30
U-235	Uran	235	92	143
U-238	Uran	238	92	146

- Isotope = Nuklide des gleichen Elementes (z.B. C-12, C-14)

Stoffmenge

- Stoffmenge n , $[n] = \text{mol}$
- $1 \text{ Mol} :=$ Stoffmenge, in der so viele Teilchen enthalten sind wie Atome in 12 g des Kohlenstoffnuklids C-12
- Die Stoffmenge 1 Mol enthält $6.022 \cdot 10^{23}$ Teilchen
- Avogadrozahl $N_A = 6.022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Molmasse

N 14.007 2s ² p ³ Nitrogen	O 15.999 1s ² 2s ² p ⁴ Oxygen	F 18.998 1s ² 2s ² p ⁵ Fluorine	Ne 20.180 1s ² 2s ² 2p ⁶ Neon
0.97376 ±3,5,4 P 3s ² p ³ Phosphorus	16 32.06 ±2,4,6 717.75 388.36 2.07 S [Ne]3s ² p ⁴ Sulfur	17 35.453 ±1,3,5,7 239.1 172.16 3.17* Cl [Ne]3s ² p ⁵ Chlorine	18 3 87.30 83.81 1.784* Ar [Ne]3s ² 3p ⁶ Argon
74.9216 ±3,5 Al 3s ² 3p ¹ Aluminum	34 78.96 ±2,4,6 958 494 Se [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁴ Selenium	35 79.904 ±1,5 332.25 265.90 Br [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁵ Bromine	36 119.80 115.78 Kr [Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁶ Krypton

1 Mol Chlor-Atome (Cl) hat die Masse 35.453 g