

Physik 9		09.02.2021
Aufbau der Atome		Lösungen S. 63 / 2 S. 63 / 8

S. 63 / 2

Atom	Anzahl der Protonen (Z)	Anzahl der Neutronen (N)	Anzahl der Elektronen
${}^1_1\text{H}$	1	0	1
${}^{12}_6\text{C}$	6	6	6
${}^{14}_6\text{C}$	6	8	6
${}^{60}_{27}\text{Co}$	27	33	27
${}^{137}_{55}\text{Cs}$	55	82	55
${}^{235}_{92}\text{U}$	92	143	92
${}^{238}_{92}\text{U}$	92	146	92

Erklärung

- Massenzahl $A \rightarrow$ $\begin{matrix} 27 \\ 13 \end{matrix} \text{Al}$ ← Symbol des Elements
 Kernladungszahl $Z \rightarrow$
- $A = Z + N \Rightarrow N = A - Z$
- im neutralen Atom muss die Anzahl der Elektronen genauso groß wie die Anzahl der Protonen sein.

S. 63 / 8

Quark	up	down
Abkürzung	u	d
Ladung	$+\frac{2}{3}e$	$-\frac{1}{3}e$

- Eine **positive** Elementarladung erhält man aus **zwei u-** und **einem d-**Quark (uud).
- Eine **negative** Elementarladung erhält man aus **drei d-**Quarks (ddd).
- Ein **neutrales** Teilchen erhält man aus **einem u-** und **zwei d-**Quarks (udd)