

6BG	Klasse 10	Nuklide (Lösungen)	Physik
-----	-----------	--------------------	--------

Kernphysik: Nuklide

Aufgabe 1: Beispielsweise Na-23, der Atomkern besteht aus elf Protonen und zwölf Neutronen.
Beispielsweise Mg-23, der Atomkern besteht aus zwölf Protonen und elf Neutronen.

Aufgabe 2: Fe-56 besteht aus 26 Protonen und 30 Neutronen. Die Gesamtmasse des Kerns ist dann $m = 26 \cdot 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg} + 30 \cdot 1,675 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 9,375 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$

Aufgabe 3: Li-7 bzw. ${}^7_3\text{Li}$

Aufgabe 4:

- Es sind $59 - 26 = 33$ Neutronen.
- Beispielsweise Fe-58 bzw. ${}^{58}_{26}\text{Fe}$ besitzt 32 Neutronen.
- Beispielsweise Co-59 bzw. ${}^{59}_{27}\text{Co}$ besitzt 32 Neutronen.

Aufgabe 5:

Nuklid		Kernladungszahl	Neutronenzahl	Massenzahl
${}^{17}_8\text{O}$	O-17	8	9	17
${}^{235}_{92}\text{U}$	U-235	92	143	235

Aufgabe 6: Al-27 mit Massenzahl = 27 und Protonenzahl = 13

- Das Isotop, welches in der Natur am häufigsten vorkommt.
- Es sind $27 - 13 = 14$ Neutronen.
- Al-26
- Es sind 13 Elektronen.

13
Al
26,98