

Übung Nr. 1

Diskussionsthema: Woraus besteht ein Atomkern?

Aufgabe 1. Nuklidkarte

Entnehmen Sie einer Nuklidkarte¹ die Antworten zu den folgenden Fragen.

- i. Wie viele Isotope von Kohlenstoff (C) sind bekannt? Welche davon sind stabil und mit welcher Häufigkeit treten sie auf? Gleiche Fragen für Wasserstoff (H) und Helium (He).
- ii. Finden Sie die stabilen Nuklide mit Massenzahl A zwischen 1 und 10. Was bemerken Sie?
- iii. Wie viele stabile Isotone mit $N = 82$ gibt es? Und für $N = 79$ oder 81?
- iv. Insgesamt gibt es etwa 250 stabile Nuklide. Wie viele davon mit $Z > N$ gibt es? Und mit $Z = N$? Schlagen Sie eine Erklärung vor.

¹Z.B. <http://www.nndc.bnl.gov/nudat3/> oder <https://www-nds.iaea.org/livechart/>.