

Übungen Serie 1

Die folgenden Aufgaben können zum Teil mit Hilfe von Internetseiten (z.B. <http://atom.kaeri.re.kr/> oder <http://sutekh.nd.rl.ac.uk/CoN/>) gelöst werden:

- 1) Welche Elemente haben mehr als 6 stabile Isotope (Halbwertszeit $>10^{11}$ Jahre)?
- 2) Welches ist das schwerste stabile Element?
- 3) Welche Elemente leichter als dieses schwerste stabile Element haben keine stabilen Isotope?
- 4) Was für Zerfallsarten gibt es? Wie werden sie bezeichnet? Wie werden sie (in Gleichungsform) beschrieben?
- 5) Beim Unfall von Tschernobyl sind ^{131}I und ^{137}Cs entwichen. Was sind die relevanten Daten für diese Radioisotope (Halbwertszeit, Strahlungsart, Energie etc)?
- 6) Welche Isobare gibt es für Masse 60? Wie gross sind die Massendifferenzen (in MeV/c^2) relative zum stabilen Isobar?