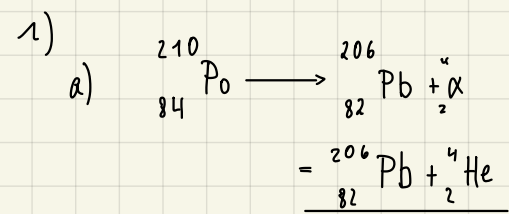


α -Zerfall

Tritt nur bei Kernen mit großer Massenzahl A auf ($A > 200$). Durch das Rumschleudern eines α -Teilchens nimmt die Massenzahl um 4 und die Kernladungszahl um 2 ab



b) $E = \Delta m \cdot c^2$

$$\Delta m = m_A(x) - (m_A(y) + m_A(z)) = m_A(x) - m_A(y) - m_A(z)$$

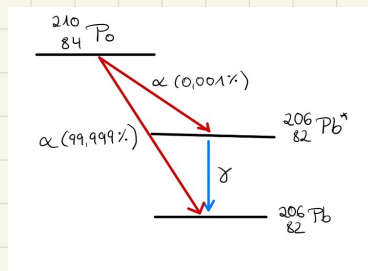
$$= m_A({}_{84}^{210}\text{Po}) - m_A({}_{82}^{206}\text{Pb}) - m_A({}_2^4\text{He})$$

$$= 209,982873 \text{ u} - 205,97446 \text{ u} - 4,002603 \text{ u}$$

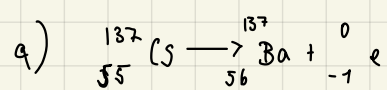
$$= 0,00581 \text{ u}$$

$$= 0,00581 \text{ u} \cdot c^2$$

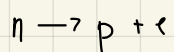
$m_A({}_{84}^{210}\text{Po}) = 209,982873 \text{ u};$
 $m_A({}_{82}^{206}\text{Pb}) = 205,97446 \text{ u};$
 $m_A({}_2^4\text{He}) = 4,002603 \text{ u}$



2) $E = 0,05229 \cdot 10^{10} \text{ eV}$



Der Kern wandelt ein Neutron in ein Proton um und gibt dabei ein Elektron ab



b) $E = \Delta m \cdot c^2$

$$\Delta m = m_A({}_{55}^{137}\text{Cs}) - m_A({}_{56}^{137}\text{Ba})$$

$$= 132,90545 \text{ u} - 137,372 \text{ u}$$

$$= -4,46655$$

Maximale Energie des Elektrons

$\Delta m = m_n - m_p - m_e$?

