

Rechenbeispiel: Radioaktiver Zerfall im menschlichen Körper

● Masse des Menschen in kg 70

Masse des Kaliums gesamt in g 140

Masse des radioaktiven K-40 in g 0,01638

Masse des K-40 in Mol $4,095 \cdot 10^{-4}$

Anzahl der K-40 Atome $2,48 \times 10^{20}$

● Halbwertszeit in Sekunden $\frac{1,28 \text{ Mrd. Jahre}}{= 4,037 \times 10^{16}}$

$$\text{Aktivität} = \frac{\frac{1}{2} \cdot 2,48 \cdot 10^{20}}{4,037 \cdot 10^{16}} = 3071 \frac{\text{Zerfälle}}{\text{sekunde}}$$