Radiokarbonmethode

Theorie des Alpha-Zerfalls und Alternative

a)

b)

²²⁸Th
$$\longrightarrow$$
 ²²⁴Ra + α \longrightarrow ²²⁰Rn + α \longrightarrow ¹¹⁶Po + α ²²⁸Th \longrightarrow ¹¹⁶Po + ¹²C

c)

Energieversorgung des Perseverance Rovers

a) Der MMRTG startet mit einer Leistung von 110 W und hat eine operational lifetime von 14 Jahren.

b)

c) $P_1 = 0.9 \text{ kWh}$; $P_2 = 110 \text{ W}$; $A_1 = 1.3 \text{ m}^2$; t = 1 Marstag = 88642.66 s

$$\frac{P_1}{t} = 36.55 \text{ W}$$

$$A_2 = \frac{P_2 t}{P_1} A_1 = \underline{3.91 \text{ m}^2}$$