

ÚLOHA: ZMĚNA RADIOAKTIVITY ZA $10T$

Zadání:

Jak se změní radioaktivita vzorku radionuklidu za dobu rovnou desetinásobku poločasu rozpadu?

Řešení:

$$\underline{t = 10T}$$

$$p = ?$$

$$p = \frac{A(t)}{A(0)}$$

$$\underline{p} = \frac{A(0) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T}}}{A(0)} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{10T}{T}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{10} = \underline{\underline{\frac{1}{1024}}}$$

Radioaktivita (tj. aktivita daného zářiče) klesne za dobu rovnou deseti poločasům rozpadu 1024krát.