

Megoldás. A radioaktív atommagok számának csökkenését az

$$N(t) = \frac{N_0}{2^{t/T_{1/2}}}$$

képlettel írhatjuk le, ahol N_0 az atommagok száma kezdetben, $T_{1/2}$ pedig a felezési idő.

Tekintsük az A és B típusú atommagok kezdeti (egymással megegyező) mennyiségét egységnyinek! A B típusú atommagok száma 1,5 nap alatt felére, 3 nap alatt a kezdeti érték negyedére csökken. Eszerint az A típusú izotóp mennyisége 3 nap alatt $3/4$ egységnyi lesz, tehát a bomlástörvény így alkalmazható:

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{2^{\frac{3 \text{ nap}}{T_{1/2}}}},$$

vagyis

$$\frac{4}{3} = 2^{\frac{3 \text{ nap}}{T_{1/2}}}.$$

Mindkét oldal logaritmusát véve:

$$\lg \frac{4}{3} = \frac{3 \text{ nap}}{T_{1/2}} \cdot \lg 2,$$

ahonnan az A típusú atommag felezési idejére

$$T_{1/2} = \frac{\lg 2}{\lg 4 - \lg 3} \cdot (3 \text{ nap}) = 7,2 \text{ nap}$$

adódik.