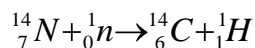


Metoda datowania z użyciem izotopu węgla $^{14}_6\text{C}$

W górnych warstwach atmosfery $^{14}_6\text{C}$ jest tworzony ze stałą prędkością w wyniku bombardowania neutronami azotu $^{14}_7\text{N}$:



Związki zawierające węgiel w organizmach żywych utrzymują równowagę z $^{14}_6\text{C}$ w atmosferze. Organizmy te zastępują atomy $^{14}_6\text{C}$, które ulegają rozpadowi promieniotwórczemu przez nowe atomy $^{14}_6\text{C}$ pochodzące z atmosfery. Izotop $^{14}_6\text{C}$ ma okres połowicznego zaniku 5730 lat. Aktywność $^{14}_6\text{C}$ w organizmach żywych mających kontakt z atmosferą wynosi $A_0 = 15 \frac{\text{rozpadów}}{\text{g} \cdot \text{min}}$. Po śmierci organizmu aktywność maleje zgodnie z prawem rozpadu:

$$A = A_0 \cdot e^{-\lambda t} = A_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$$