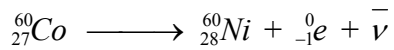


Atelier régional de conservation NUCLEART de Grenoble

Réponses :



$$\Delta m = 3,032 \cdot 10^{-3} \text{ u}$$

$$E = \Delta m c^2 = (m_{\text{Co}} - m_{\text{Ni}}) c^2 = 2,824 \text{ MeV}$$

$$E_{\text{cmax}} = E - (E_1 + E_2) = 0,318 \text{ MeV}$$

L'électron et l'antineutrino se partagent cette énergie.

L'énergie cinétique de l'électron peut donc varier entre 0 et 0,318 MeV

$$A = A_0 \exp(-\lambda t)$$

$$\lambda = \text{constante radioactive} = \ln(2)/T_{1/2} = 0,139 \text{ an}^{-1} = 4,396 \cdot 10^{-9} \text{ s}^{-1}$$

$$A = A_0/2^n \text{ si } t = n T_{1/2}$$

Si : $A_0 = 3 \text{ GBq}$, la masse M de cobalt60 est : $m = 68 \text{ g}$

$t_{(\text{an})}$	1	5	10
A (MBq)	2,61	1,5	0,75