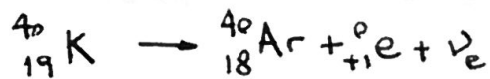


(a) Reacció del rellotge Potasi-argó



es tracta de una emissió β^+

(b) Trobem en una roca 10g de ${}^{40}\text{K}$; 10g de ${}^{40}\text{Ar}$, per tant com que tant el potasi com l'argó tenen la mateixa massa com massa molar, el nombre de nuclis de potasi serà igual al nombre de nuclis d'argó. Això vol dir que el potasi s'ha desintegrat a la meitat del que es va formar la roca, per tant, la edat de la roca és igual al temps de semidesintegració del potasi:

$$T_{1/2} = 1,25 \times 10^9 \text{ anys}$$

Quan hagi passat $t = 5,00 \times 10^9$ anys hi haurà

$$\frac{N}{N_0} = e^{-\frac{\ln 2}{T_{1/2}} t} = e^{-\frac{\ln 2}{1,25} \cdot 5} = \frac{1}{16} = 6,25\%$$

de potasi a la mostra.