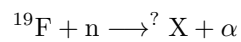
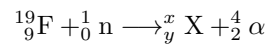


Tenim la reacció nuclear següent:



on un neutró xoca amb un nucli de fluor i el trenca en dues parts, un nucli desconegut i una partícula alfa, que és un nucli d'Heli. Per saber quin és el nou element hem de completar la informació que conté la equació. Sabem que el fluor té nombre atòmic  $Z=9$ , el neutró té  $Z=0$  i  $A=1$  i que la partícula alfa té  $Z=2$  i  $A=4$ . Per tant podem completar la fórmula



Els valors de  $Z$  i  $A$  del nou element apareixen en l'equació de la reacció com les incògnites  $x$  i  $y$ . Per trobar aquestes incògnites hem d'igualar els valors d'una banda i altra de l'equació, així tenim:

$$\begin{aligned} 19 + 1 &= x + 4 \\ 9 + 0 &= y + 2 \end{aligned}$$

que ens duu a les solucions

$$\begin{aligned} x &= 16 \\ y &= 7 \end{aligned}$$

Que ens diu que es tracta de l'element de nombre atòmic 7. Si cerquem la taula periòdica observem que es tracta del nitrògen. Per altra banda el nombre màssic és 16, per tant la seva massa atòmica és de 16g/mol.

Per tant, sabem que l'element és el nitrogen-16:  ${}^{16}_7\text{N}$