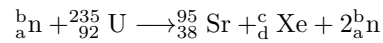
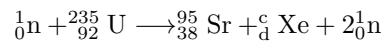


El nucli d'urani que apareix a la reacció té 92 protons i  $235-92=143$  neutrons.

Per completar la següent reacció hem de tenir en compte que el neutró té nombre atòmic  $Z=0$  i nombre màssic  $A=1$  i que tant la suma de  $Z$  com la d' $A$  de dues bandes de l'equació s'han de conservar.



Així hem de tenir que  $b=1$  i  $a=0$ , amb la qual cosa l'equació ens queda:



i s'ha de complir:

$$\begin{aligned} 1 + 235 &= 95 + c + 2 \times 1 \\ 0 + 92 &= 38 + d + 2 \times 0 \end{aligned}$$

que ens porta als valors:

$$\begin{aligned} c &= 139 \\ d &= 54 \end{aligned}$$

Per tant, si consultem la taula periòdica sabrem que l'element és el xenó  ${}^{139}\text{Xe}$

Per a saber l'energia alliberada en la reacció de fissió anterior calcularem primer el defecte de massa fent servir les dades del problema:

$$\begin{aligned} \Delta m &= (m({}^{235}\text{U}) + m_n) - (m({}^{95}\text{Sr}) + m({}^{139}\text{Xe}) + 2m_n) \\ &= 235,124 + 1,00866 - (94,9194 + 138,919 + 2 \times 1,00866) = 0.277 \text{ u} \end{aligned}$$

i en kg:

$$\Delta m = 0,277 \text{ u} \times \frac{1,66054 \times 10^{-27} \text{ kg}}{1 \text{ u}} = 4,60 \times 10^{-28} \text{ kg}$$

i l'energia alliberada serà:

$$E = \Delta mc^2 = 4,60 \times 10^{-28} \times (2,99792 \times 10^8)^2 = \boxed{5,93 \times 10^{-11} \text{ J}}$$