



El quemado del combustible nuclear

Doctorado en Ingeniería

Alumno: Carlos Antonio Cruz López
Asesor: Dr. Juan Luis François Lacouture

07 de Abril del 2015

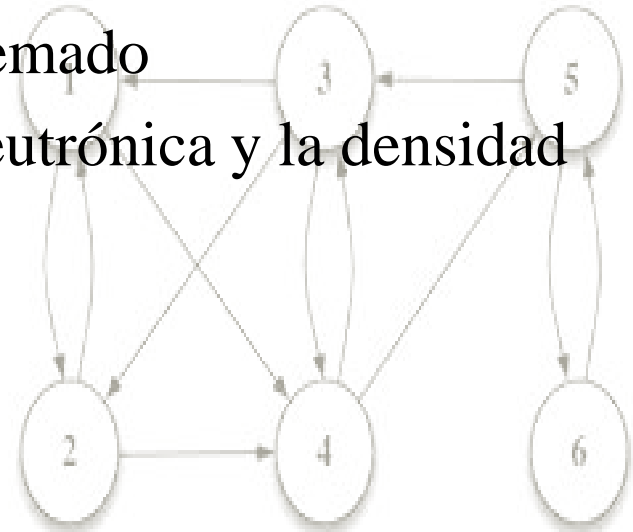
Resumen

1.- De la Alquimia a la Física Nuclear

2.- Concepto de Quemado

3.- Importancia y relación entre la neutrónica y la densidad

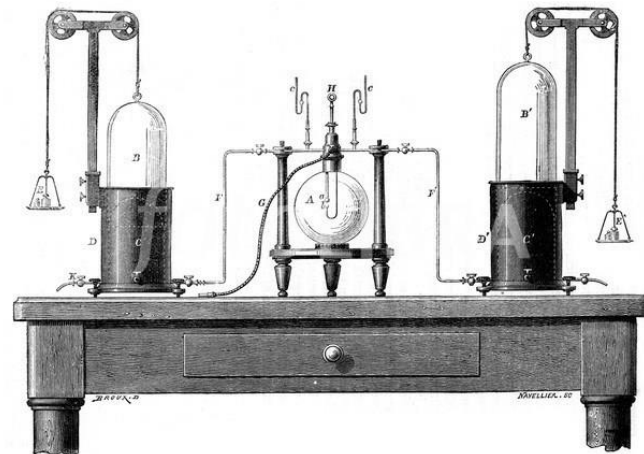
4.- Preguntas



Melquiades y la Alquimia

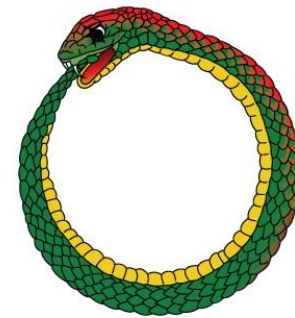


Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía había de recordar aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo...”



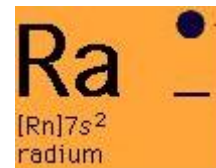
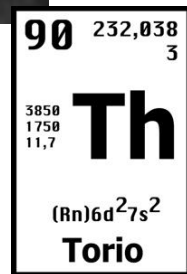
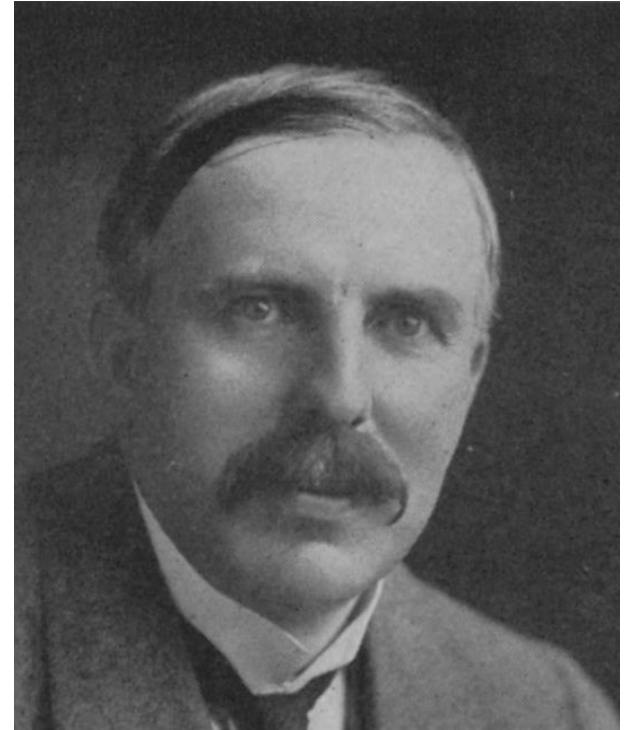
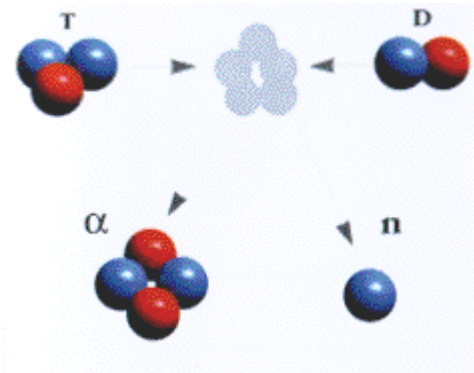


Uno de los principios de la Alquimia

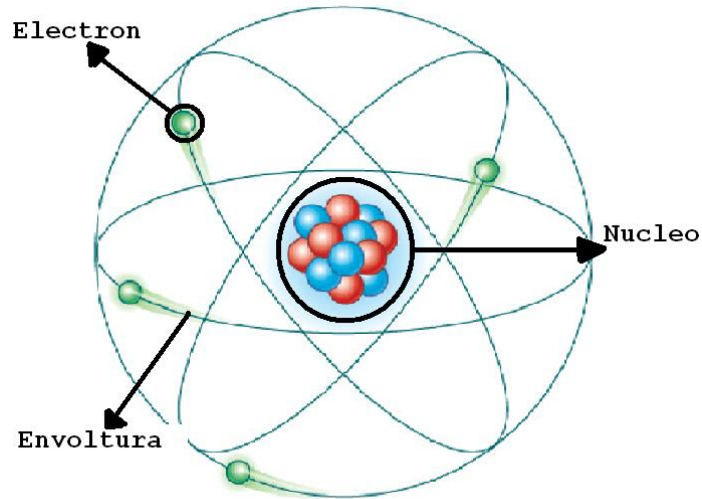


Chrysopoeia Pty Ltd
Turning Resources Into Gold

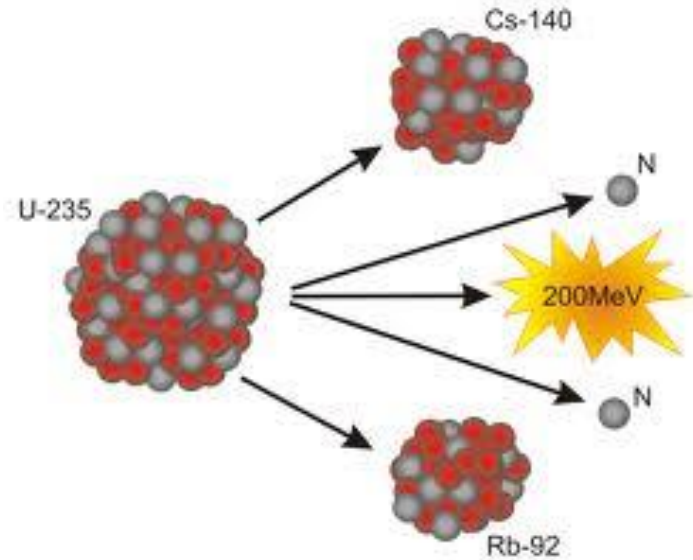
Sobre Frederick Soddy y Rutherford



Reacciones químicas y nucleares

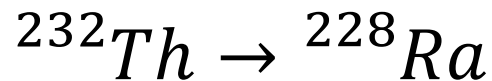
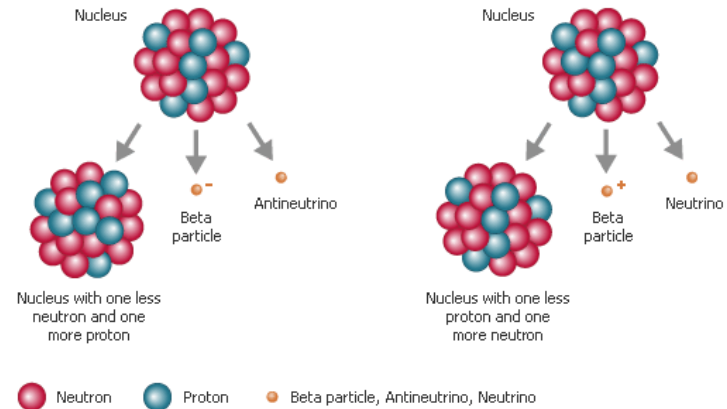
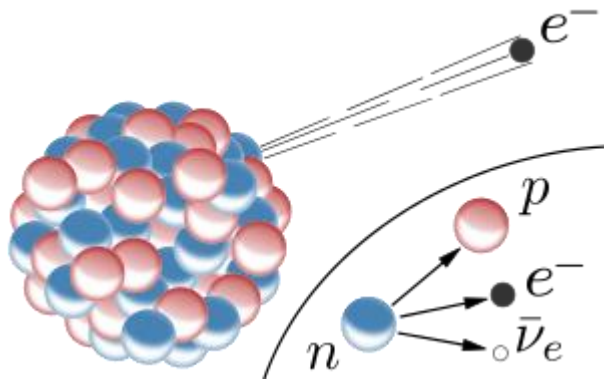


Identidad de los elementos

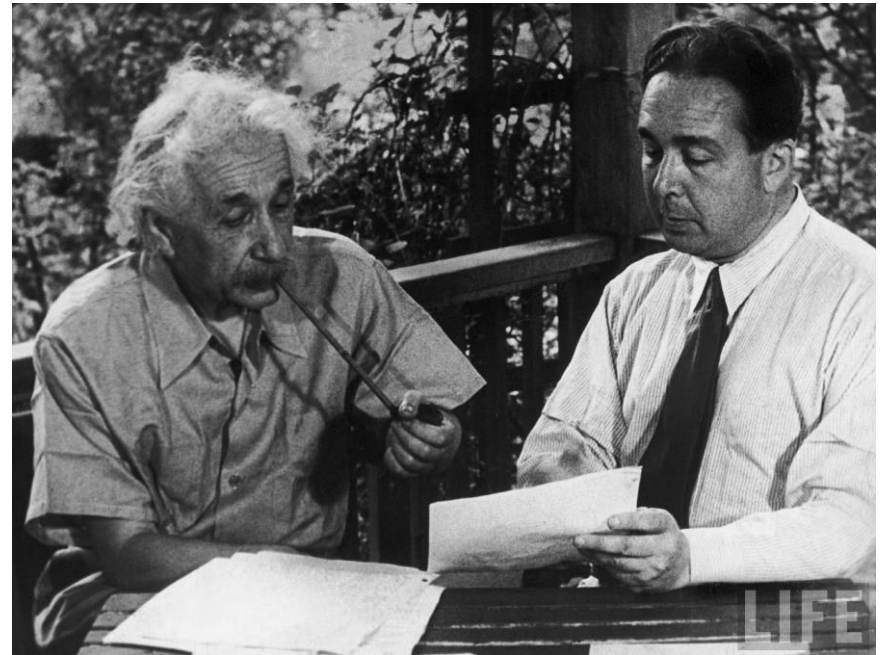


Energía y concepto de eV

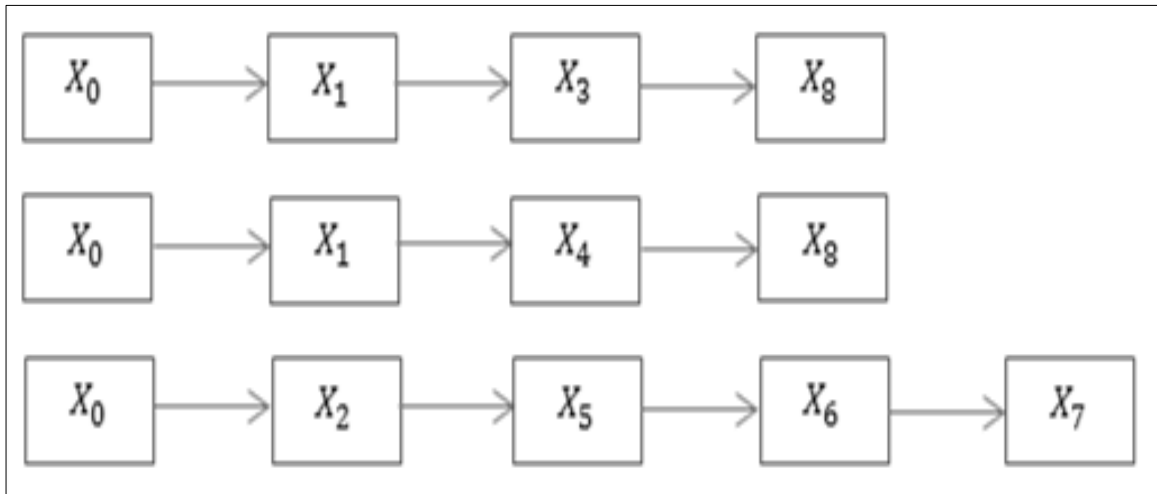
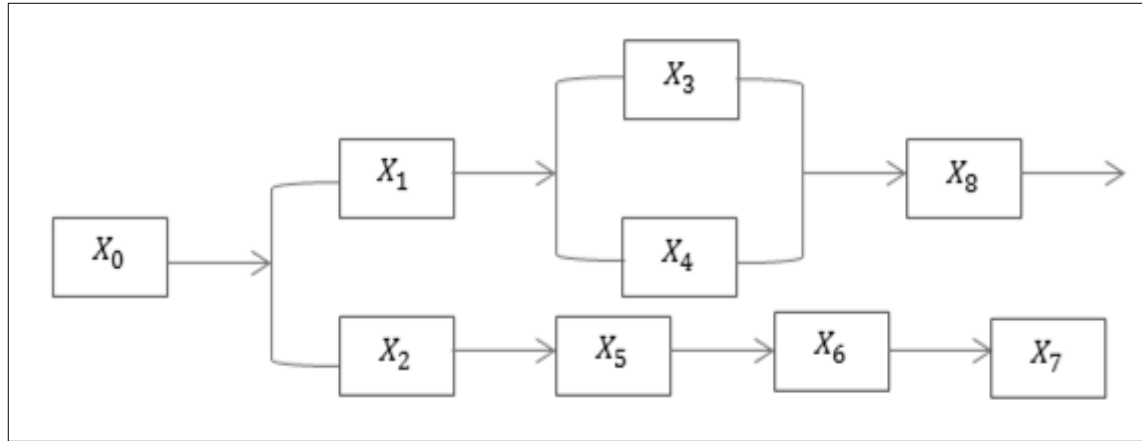
Fisión, decaimiento, captura



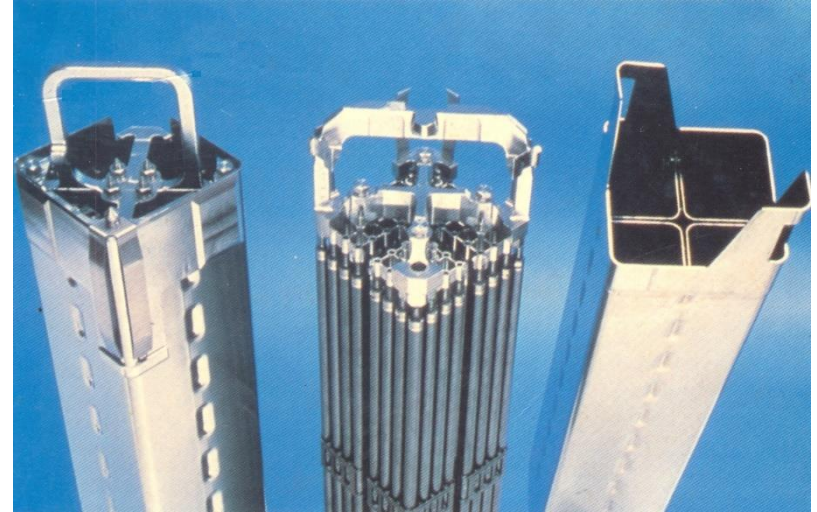
¿Por qué es importante en un reactor nuclear?



¿Dónde está la ingeniería?



Analogía con el quemado de combustible



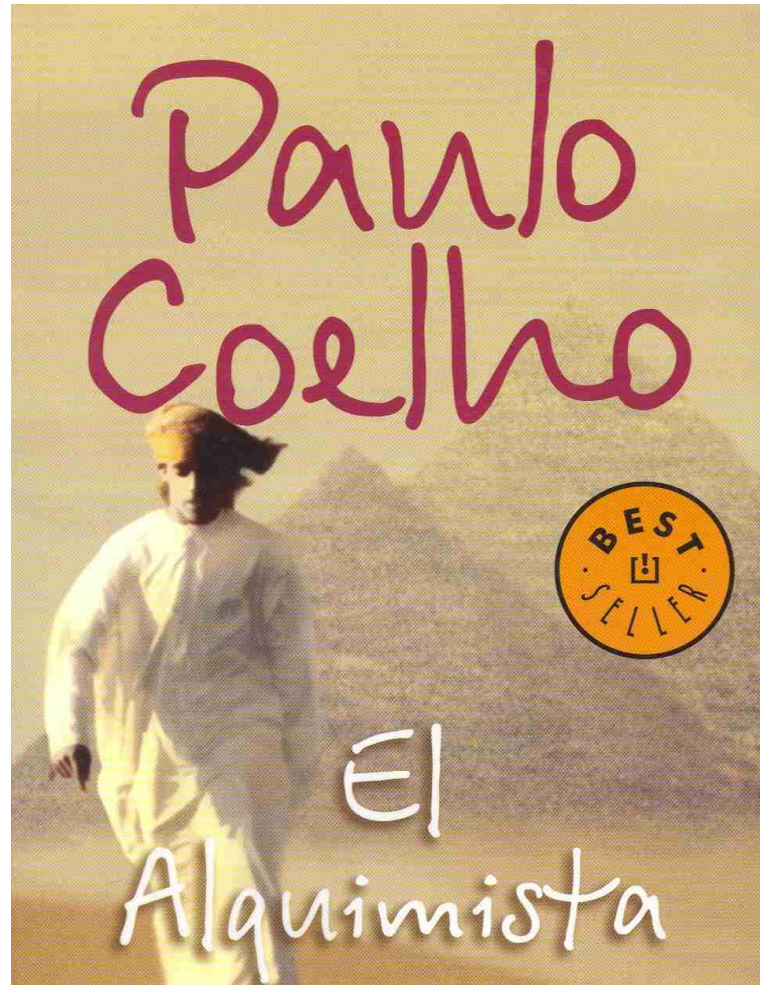
$$N_n(t) = \left(N_{1,0} \prod_{j=1}^{n-1} k_{j,j+1} \right) \sum_{i=1}^n \left[\frac{e^{-K_i t}}{\prod_{\substack{m=1 \\ m \neq i}}^n (K_m - K_i)} + \frac{P_i (1 - e^{-K_i t})}{K_i \prod_{\substack{m=1 \\ m \neq i}}^n (K_m - K_i)} \right]$$

¿A propósito de la Chrysopoeia?

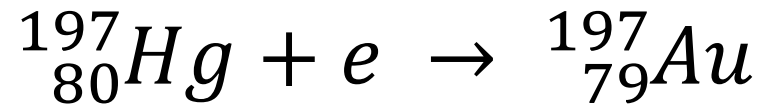
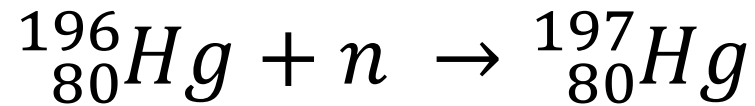
Sí es posible transformar otro metal en oro:



Yo les doy la fórmula

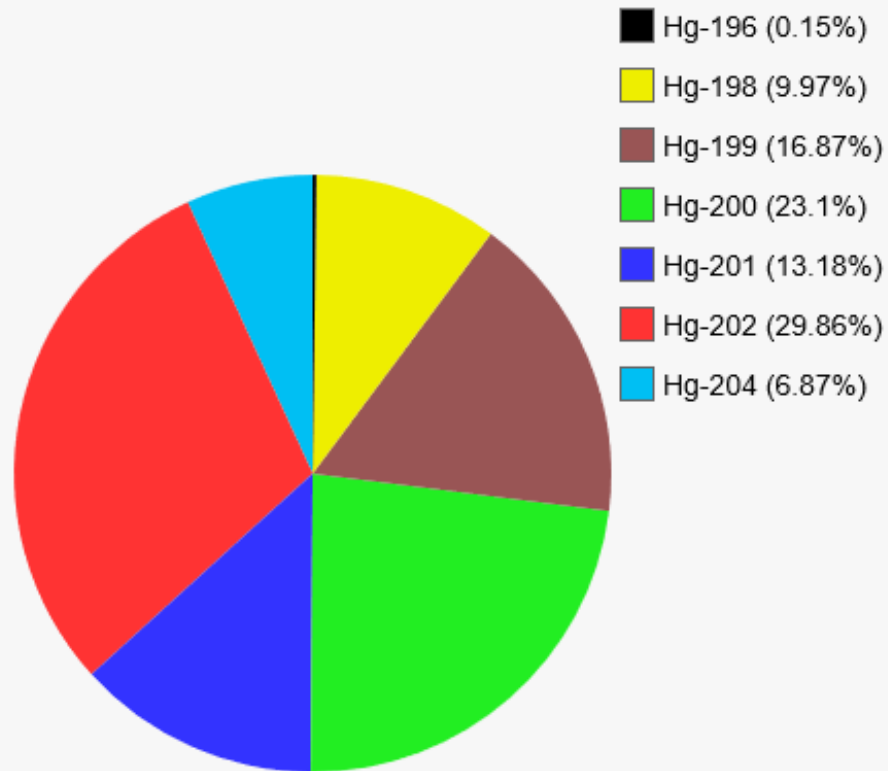


La verdadera fórmula



¿Cuál es el problema?

Abundance of Isotopes of Mercury



Gracias por su atención

Preguntas