



Energía nuclear

NM4

Química

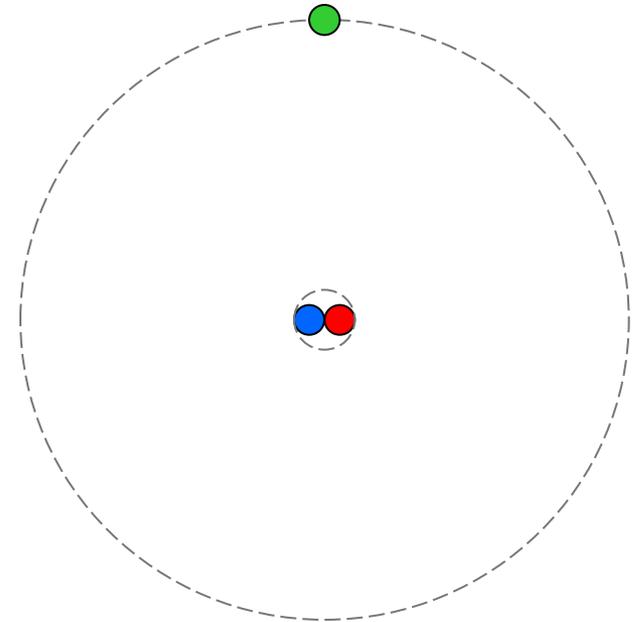
Fenómenos nucleares y sus aplicaciones

Introducción

- La energía nuclear es una de las diversas fuentes de energía de las que disponemos.
- Y al igual que las otras fuentes, esta nos da beneficios, como la generación de energía eléctrica.
- Sin embargo, también genera inconvenientes.

Introducción

- Repasemos algunos conceptos:
- La materia está constituida por átomos.
- Los átomos están formados por electrones que giran alrededor de un núcleo.
- El núcleo está formado por neutrones y protones.



Introducción

- Ese núcleo, en condiciones especiales, se puede modificar.
- Se puede dividir el núcleo (fisión) o se puede unir a otro núcleo (fusión).
- Y durante esos procesos (fisión o fusión) se libera mucha energía.

Energía nuclear

- ¿Qué es la energía nuclear?

La energía nuclear es aquella que se obtiene de las reacciones nucleares que presentan algunos isótopos.

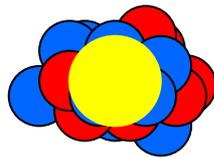
- Como dijimos anteriormente, existen dos tipos de reacciones nucleares:
- La **fisión** y la **fusión** nuclear.

Fisión nuclear

- Dicho en términos sencillos, consiste en la división de un núcleo pesado.
- Esta división, producto de un bombardeo de neutrones, genera 2 a 3 neutrones más.
- Esta reacción es en cadena.
- Y esta división, además, produce una gran cantidad de energía.
- La fisión nuclear es la que vemos en los reactores nucleares.

Fisión nuclear

- El siguiente esquema muestra cómo sería una fisión nuclear.



Fusión nuclear

- La fusión nuclear consiste en la unión de dos átomos livianos, generando un tercer átomo más pesado y estable.
- Para generar esa unión se requiere de una gran cantidad de energía.
- Se estudia la forma de contener esa energía.
- La fusión nuclear aún está en etapa de experimentación.

Fusión nuclear

- El siguiente esquema muestra cómo sería una fusión nuclear.



Reactor nuclear

- Los reactores nucleares realizan fisiones nucleares.
- Para el funcionamiento de un reactor nuclear se necesita combustible.
- Este combustible lo proporciona un mineral radioactivo:
- El Uranio (símbolo U).
- En la naturaleza existen varios isótopos de este mineral. El más abundante es el U-238 con un 99.285%, otro isótopo, el U-235, tiene un 0.71% y el U-234 tiene un 0.005%.

Uranio

