

Laboratorio de Simulaciones PHET

Para cada parte de este laboratorio, primero haz la simulación. Luego responde las preguntas.

1. Construye un átomo <http://phet.colorado.edu/en/simulation/build-an-atom>
 - a. ¿Qué partículas forman el núcleo?
 - b. ¿Qué hace que un núcleo sea estable?
 - c. ¿Qué hace que un átomo tenga carga?
 - d. Observa el símbolo del elemento.
 - i. ¿Qué es y cómo se determina el número de arriba a la izquierda?
 - ii. ¿Qué es y cómo se determina el número de abajo a la izquierda?
 - iii. ¿Qué es y cómo se determina el número de arriba a la derecha?
2. Alfa decaimiento <http://phet.colorado.edu/en/simulation/alpha-decay>
 - a. Compara el núcleo del Polonio antes y después de decaer.
 - b. Haz click sobre el botón de pausa, inmediatamente después de decaer, de manera que puedas mirar la partícula que sale volando del núcleo. ¿De qué está hecha la partícula?
 - c. ¿Cómo cambiar el número másico de 211 a 207 después de decaer?

- d. ¿Por qué el Polonio (Po) se convierte en Plomo (Pb) después de decaer una vez?
 - e. Observa la tabla de Tiempo de Decaimiento en la parte superior de la hoja. Debería mostrar el núcleo decaído de todos los ensayos anteriores que miraste. ¿Parece haber algún patrón para los tiempos de decaimiento representados en la tabla?
3. Fisión Nuclear <http://phet.colorado.edu/en/simulation/nuclear-fission>
- a. Usa la tabla llamada “Fisión sobre un núcleo” para responder estas preguntas.
 - i. Intenta calcular cómo puede ser inestable el U-235. ¿Cómo puedes saber que es inestable?
 - ii. ¿Qué significa “inestable” cuando se lo usa para describir al Uranio?
 - b. Explora las características de la pestaña “Reacción en Cadena”. Si quisieras explicar las reacciones nucleares en cadena a alguien, ¿qué le dirías?
 - c. Explora las características de la pestaña “Reactor Nuclear”. ¿Cuál es el objetivo de las varillas de control dentro de un reactor nuclear?