

Química Inorgánica I

Ejercicios para el aula y fuera del aula

Aprendizaje basado en trabajo

Nombre del ejercicio: Reacciones nucleares
Tipo de actividad: fuera del aula
Subunidad temática: 1.1.2 Reacciones nucleares, reacciones químicas y energía.

Objetivo general de aprendizaje:

Que el alumno sea capaz de predecir reacciones nucleares.

Objetivo(s) particular(es) de aprendizaje:

- Que el alumno exprese el número de masa como la suma de protones y neutrones.
- Que el alumno describa las 3 principales formas de decaimiento.
- Que el alumno distinga un isótopo de otro mediante su simbología.
- Que el alumno aplique el principio de conservación del número de masa en las reacciones nucleares.
- Que el alumno aplique el principio de conservación de la carga eléctrica en las reacciones nucleares.

Conceptos previos requeridos:

Partículas subatómicas. Estructura y estabilidad del núcleo atómico. Concepto de isótopo.

Fuentes de estudio recomendadas:

- Rayner-Canham, G. *Química Inorgánica Descriptiva*, 2a edición, Pearson Educación, México 2000. Capítulo 2.
- Housecroft, C. E.; Sharpe, A. G. *Química Inorgánica*, 2a edición, Pearson Educación, México, 2006. Capítulo 2.
- Escalante, S., Carigi, L., Gasque, L., *¿Cómo Ves?*, Año 13, Num.153, **2011**.
- Escalante, S., Gasque, L., *Educación Química*, 23(1), 62-68, **2012**.

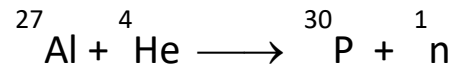
Observaciones: Esta es una actividad para ser realizada fuera del aula. Se sugieren preguntas que requieren del estudio en la bibliografía recomendada o en otras fuentes de información.

Esta es una actividad previa a la EA-1-1-2.

Cuerpo de la actividad:

1- ¿Qué es una reacción nuclear? Escribe un ejemplo.

2- Analiza la siguiente reacción nuclear:



3- ¿Cuántos protones hay en total?

4- ¿Cuántos neutrones hay en total?

5- ¿Cuál es la carga eléctrica total de las partículas del lado izquierdo?

6- ¿Cuál es la carga eléctrica total de las partículas del lado derecho?

7- ¿Cuántas unidades de masa hay en las partículas del lado izquierdo?

8- ¿Cuántas unidades de masa hay en las partículas del lado derecho?

9- ¿Qué puedes afirmar sobre las cargas eléctricas en las reacciones nucleares?

10- ¿Qué puedes afirmar sobre las masas en las reacciones nucleares?

11- Investiga cuántos isótopos naturales existen para los siguientes elementos:
hidrógeno, fósforo y uranio.

Escribe tus respuestas en una hoja u archivo y tráelas a la próxima clase para que las tengas a la mano.
