



Clasificación de la materia

Toda la materia se transforma continuamente, a estos cambios se les conoce con el nombre de físicos, químicos nucleares. Siempre que se lleven a cabo estos cambios, existe una interacción entre la materia y la energía, ya que cuando una sustancia se transforma, alguna forma de energía interviene.

Cambios Físicos. Son transformaciones de la materia en las que no se altera su composición. Se puede decir que el cambio es aparente, las propiedades físicas de las sustancias se modifican y las propiedades químicas se conservan. Cambia la forma, el tamaño o el estado de agregación. La energía implicada en un cambio físico generalmente es pequeña. Ejemplos de fenómenos físicos son: la lluvia, el arco iris, un ciclón, la formación de granizo, fundir acero, cortar madera, hervir agua entre otros.

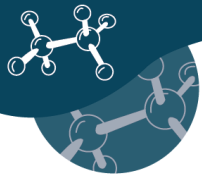
Cambios Químicos. Son aquellos en los cuales se transforma la composición de la materia, cambian sus propiedades originales y se obtienen nuevas sustancias con propiedades diferentes. La energía desprendida o absorbida es mayor que en el caso del cambio físico. Todos los cambios químicos se denominan reacciones químicas. Son

ejemplos de cambios químicos: La combustión de los hidrocarburos (gasolina, petróleo, gas butano), la oxidación de los metales, la fermentación de la leche, la digestión, la respiración, la cocción de alimentos, la electrólisis, la fotosíntesis, entre otros.

Cambios Nucleares. Son aquellos en los que se modifica el número de partículas que existen dentro del núcleo de los átomos (protones y neutrones) de los elementos químicos. Estos cambios involucran grandes cantidades de energía. Otra de sus características es que producen radiactividad o emisión de partículas alfa, beta y gamma en forma natural. Los cambios nucleares pueden ser de dos tipos: fisión nuclear y fusión nuclear.

La fisión nuclear es la producción de núcleos ligeros a partir de la división de un núcleo pesado. Se presenta en los reactores nucleares, en la bomba atómica y en las reacciones en cadena.

La fusión nuclear es la unión de dos núcleos ligeros para formar un núcleo más pesado, con liberación de gran cantidad de energía. Se presenta en las estrellas, en el sol y en el centro de la tierra.



1. Explicar las diferencias entre los cambios de la materia físicos, químicos y nucleares.

Lee con atención las siguientes preguntas y coloca en el paréntesis de la izquierda la letra de la opción que contesta correctamente cada una de ellas.

2. () Los cambios en los que se transforma la composición de la materia y se producen nuevas sustancias con propiedades _____, se denominan cambios _____.
 A. *Iguals – físicos*
 B. *Diferentes – químicos*
 C. *Diferentes – físicos*
 D. *Iguals – químicos*
3. () ¿Cuáles son los cambios en donde las propiedades químicas de una sustancia no se alteran, sólo cambia su estado de agregación, forma o tamaño?
 A. *Físico.*
 B. *Nuclear.*
 C. *Químico.*
 D. *Atómico.*
4. Lee con atención los siguientes enunciados y escribe en los paréntesis de la izquierda una F si el enunciado corresponde a un cambio físico, una Q si es un químico o una N si es nuclear.
 () I. *Aserrado de madera.*
 () II. *Explosión de la dinamita.*
 () III. *Calentamiento del vidrio.*
 () IV. *Fusión del hielo.*
 () V. *Quemar madera.*
 () VI. *Cocción de un huevo.*
 () VII. *Fisión del uranio.*
 () VIII. *La fusión del hidrógeno para formar helio.*