

PRIMERO MEDIO

Leer con atención y luego responder las preguntas

CAMBIOS DE LA MATERIA

La química estudia la materia y sus cambios, además explica estas transformaciones de acuerdo a la composición química que la materia posee y a la energía que está presente en ellas.

- ¿Has cocinado alguna vez? - ¿Te lavas con jabón? - ¿Utilizas diariamente objetos de plástico?
- ¿Has usado algún medicamento, desodorante o cosmético? - ¿Quemas gas en la cocina? - ¿Es diferente un alimento cocido de cuando está crudo?.

En efecto, todos los días entramos en contacto con el cambio químico o con materiales útiles que se han obtenido gracias al conocimiento de la química.

Ahora mismo, que estás leyendo, debes saber que la tinta es un producto químico y que el papel se obtiene por procedimientos químicos que hacen cambiar ciertas materias iniciales.

Elije una sustancia de tu entorno y obsérvala . *¿Qué cambios está sufriendo?*.

Algunos ejemplos cotidianos de cambios en el entorno son los siguientes: el agua que hierve cuando la calientas en la tetera; la leche que, al no estar refrigerada adquiere sabor y olor desagradable; un fósforo, que al ser frotado se enciende; los metales se oxidan al estar al aire libre. Todos estos son cambios que evidencian que la materia está permanentemente transformándose a nuestro alrededor.

Hay esencialmente dos tipos de cambios en la materia : cambios físicos que alteran la forma, el estado de la materia, pero no su composición química como por ejemplo los cambios de estado de la materia, romper un papel.

Por el contrario, están los cambios químicos también llamados reacciones químicas, que modifican profundamente la composición química de la materia formándose nuevas sustancias con propiedades diferentes a las sustancias originales como por ejemplo quemar un papel. Las sustancias que se transforman bajo determinadas condiciones se denominan reactantes, y las que se producen se llaman productos.

¿Cómo reconocer una reacción química?

En un cambio químico puede haber emisión de luz, liberación o absorción de calor (energía térmica), pueden liberarse gases que se evidencian por burbujeo, puede haber cambio de color, aparición de un sólido.

En todas las reacciones químicas hay intercambio de energía con el entorno :

- En algunas de ellas se absorbe energía desde el entorno, son los cambios endergónicos como por ejemplo la fotosíntesis. Si el tipo de energía absorbido es calor, la reacción química se llama endotérmica.

-Hay reacciones químicas en las cuales se libera energía son los cambios exergónicos por ejemplo quemar la parafina de una vela, hay liberación de luz y calor. Si el tipo de energía liberado es calor, la reacción química se llama exotérmica, por ejemplo la respiración celular.

- Hay reacciones en que se liberan varias formas de energía, por ejemplo la combustión, donde aparecen energía luminosa y calor, se clasifica como reacción exotérmica porque se libera más energía térmica que luz.

I) Relacionar los términos de columna A con los respuestas de B colocando, número correspondiente, en el paréntesis.

A	B
1. La evaporación del agua	() Forma sustancias nuevas
2. Es un ejemplo de cambio exergónico	() Es calor
3. Quemar papel	() Proceso endotérmico
4. Cambio químico	() Cambio físico
5. Son las sustancias que se modifican	() Constituye una señal de cambio químico
6. Se absorbe calor	() Es un ejemplo de reacción química
7. Energía térmica	() Reactantes
8. Desprendimiento de gas	() Fotosíntesis

II) Coloque V(verdadero) o F(falso) en línea de puntos.

- 1. Un proceso exotérmico libera cualquier tipo de energía
- 2. La luz es la clase de energía presente en cambios endotérmicos como exotérmicos.
- 3. No aparecen sustancias nuevas si es que no se altera la composición química.
- 4. En un cambio físico , la materia no sufre variación de composición química.
- 5. Los reactantes modifican su composición química al formar productos.
- 6. El sabor del agua cambia al agregarle sal porque se produce cambio químico.
- 7. En el proceso de fotosíntesis se absorbe fundamentalmente calor.
- 8. En el sol se combustiona permanentemente hidrógeno gaseoso a través de un proceso exergónico

III) Aplicar la información entregada a la siguiente problemática

" Al oler un trozo de carne, Diego se dio cuenta de que estaba descompuesto. EXPLICA:¿qué tipo de cambio sufrió la carne?

IV) Investigar :

- (a) ¿Cuáles son los cambios de estado de la materia?
- (b) ¿Por qué los cambios de estado de la materia son transformaciones físicas?
- (c) ¿Qué factor determina que ocurra un cambio de estado de la materia?
- (d) Definir cada uno de los cambios de estado
- (e) Caracterizar cada cambio de estado considerando si es endotérmico o exotérmico