CENS Médano de Oro

Director: Carlo Tricoli

Docente: Cecilia Zaragoza

Curso: 2º Año

Educación de jóvenes y adultos

Turno: Noche

Área curricular: QUÌMICA

Guía pedagógica Nº1

Temas: Definición de Química. Diferencia entre fenómenos Físicos y Químicos

Objetivos: Reconocer un fenómeno químico.

Capacidades: se espera que el alumno pueda comprender que la química es parte de nuestra vida diaria y pueda diferenciarla de fenómenos físicos.

Evaluación: Se solicita a los alumnos estar en contacto vía mail o WhatsApp, para poder llevar un seguimiento de su progreso personal en la resolución de las guías.

La Química, una ciencia

Quizás en la etiqueta de algún alimento hayas visto la leyenda *sin agregado de químicos* o *sin química*. ¿A qué se refiere esta expresión? Evidentemente, transmite la idea de que ese alimento está libre de sustancias que hacen mal a la salud. Sin embargo, esa expresión es incorrecta. ¿Por qué? Consideremos un alimento conocido y consumido por todos: el pan. Por empezar, el pan está hecho de harina de trigo que contiene, a su vez, hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, sal, agua, etc. Todos estos últimos son **compuestos químicos**. Los alimentos y todo lo que nos rodea, incluso nosotros mismos estamos "hechos" de "químicos", es decir, de sustancias.

Por otro lado, para hacer el pan, el panadero tuvo que mezclar los ingredientes y realizar una serie de procedimientos que concluyeron con la transformación de harina y otros ingredientes en pan. ¿Y qué son esas transformaciones? Muchas de ellas no son ni más ni menos que **transformaciones químicas**. Sí, el panadero, quizá sin saberlo, produjo reacciones químicas en su cocina.

En definitiva, *sin químicos* es una expresión mal empleada, así como decir "no tomo remedios porque contienen mucha *química*". La química no es algo que se le agrega a las cosas sino una **ciencia** que está presente en nuestra vida cotidiana: en los alimentos, en los cosméticos, en los productos de limpieza, en los materiales de construcción, en las fibras de los tejidos, etcétera.

La química "nos acompaña" en muchas de las actividades que realizamos en forma habitual: cuando nos lavamos los dientes, al preparar una comida, al comerla, al encender un fósforo o el motor de un automóvil. Incluso cuando dormimos, ocurren dentro de nuestro cuerpo las transformaciones químicas que nos permiten vivir.

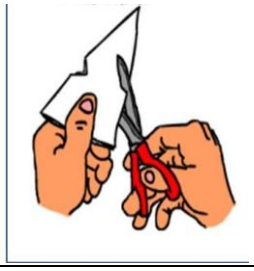
¿Qué es la química?

La **química** es *la ciencia que estudia la composición y las propiedades de la materia y su transformación con intervención de la energía*.

Te preguntaras *¿Qué es materia?* Materia es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Es decir, **todo lo que nos rodea, incluso el aire.**

►Primero, para comprender bien la química, es necesario comprender que es un cambio químico y en qué se diferencia de un cambio físico.

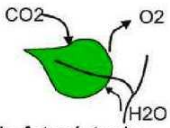
Por ello, te doy los siguientes ejemplos y una breve explicación:

Cambios Físicos	Cambios Químicos
✓ Las sustancias intervinientes son las mismas antes y después del cambio. ✓ No hay ruptura ni formación de enlaces. ✓ No se forman nuevas sustancias. 	✓ Hay cambios en la naturaleza de las sustancias. ✓ Hay ruptura y formación de enlaces. Por este motivo, decimos que se forman sustancias nuevas.

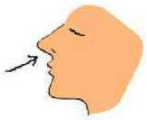
Actividades:

1)

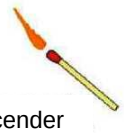
Para saber, si quedan claro éstos conceptos, coloca debajo de cada ejemplo si corresponde a un “cambio Físico” o “cambio Químico”:



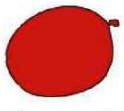
la fotosíntesis



respirar

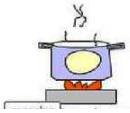


Encender un fósforo



Inflar un globo

modelar plastilina



Hervir un huevo

Una reja se oxida

2) Menciona ejemplos de tu vida diaria donde crees que se produce un cambio Físico y otro donde se produce un cambio Químico.

---

3) **Experimentamos en casa.**

Dibujando con fuego

Materiales: jugo de limón, un pincel, una hoja de papel y una vela.
Procedimiento: exprimir el jugo de un limón, agregar un poco de agua. Utilizar el jugo de limón diluido en agua como pintura y con la ayuda de un pincel, dibujar o escribir lo que se desee en un papel blanco u hoja de cuaderno.
Terminado el dibujo, esperamos unos minutos a que se seque el jugo de limón. Al secar completamente, el jugo de limón se vuelve invisible.
Por último, calentamos la hoja de papel acercándola a la llama de una vela. En unos segundos se hace visible nuestro dibujo.
Precaución: Es necesario mover continuamente la hoja de papel para evitar que se queme.
Observaciones y análisis de los resultados:

a) ¿Podrían decir que se produjo un “cambio Físico” o “cambio Químico”? ¿Cómo lo determinaron?

➡Para comunicarse por dudas y envío de las actividades resueltas, pueden:
* Enviar mail al correo cecialezaragoza@gmail.com
* WhatsApp 2644535483

Bibliografía:

- ALEGRIA, M.; FRANCO, R.; JAUL, M. *QUIMICA. Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia.* Santillana Perspectivas. 2012
- BURGOS, A.; MARTÍNEZ, M.; MARTINO, L. *FÍSICA Y QUÍMICA. Estructura atómica. Reacciones químicas y nucleares. Intercambios de energía.* Ediciones SM. 2012
- COLTELLA, N. *FísicoQuímica 2º ES. Actividades y experimentos.* Ciencia Viva. 2018
- DEPRATI, A.; DIAZ, F.; LOPEZ, F.; MOLINARI, N. *FÍSICA Y QUÍMICA. La materia y su estructura. Características, energía y cinética de los cambios*. Saberes Clave SANTILLANA. 2011

Páginas consultadas:

- **https://fq-experimentos.blogspot.com/2010/06/125-dibujar-con-fuego.html**

Director: Carlo Tricoli