

Escuela: E.E.S. N° 75 "Julio Cortázar"  
Espacio Curricular: Ciencias Naturales: Físico-química I  
Curso: 1° año  
Ciclo lectivo 2021

**Realizar los trabajos en la carpeta, en la primera hoja colocar nombres y apellidos completos, curso, división, trabajo práctico N° 3, el tema, y luego desarrollar las actividades del trabajo práctico. Una vez terminado, enviar imágenes (fotos) de la misma al correo de su profesor.**



**Profesora**

- **Slanac, Mariela del Carmen (1° 7°)**  
marielaslanac@hotmail.com

**Apellidos y nombres del alumno/a:**

**Curso:** 1°

**División:**

### **TRABAJO PRÁCTICO N° 3**

**Tema:** Transformaciones y estados de la materia.

#### **Transformaciones de la materia: Fenómenos Físicos y Químicos**

Todo el tiempo ocurren cambios y transformaciones en la materia que nos rodea. Algunos cambios son rápidos y otros tan lentos que apenas si lo apreciamos, estos cambios o transformaciones que sufre la materia, se denominan fenómenos.

Definimos **fenómenos** a toda transformación que sufre la materia.

Los fenómenos que sufre la materia se pueden clasificar en **físicos** o **químicos**, o una combinación de ambos. ¿Qué diferencia a estos tipos de fenómenos?

**Fenómenos o cambios físicos:** Son procesos en los que no cambia la naturaleza de las sustancias ni se forman otras nuevas. Por ejemplo, los cambios en la posición, en la velocidad, la temperatura o la forma de los cuerpos. Los cambios de estados son cambios físicos ya que por ejemplo el agua, al pasar de líquido a gaseoso, cambia su estado, pero la sustancia sigue siendo "agua" no se transforma en otra, sino que sigue siendo la misma.



**Fenómenos o cambios químicos:** Son procesos en los cuales las sustancias cambian transformándose en otras nuevas. Por ejemplo, cuando un clavo se oxida, parte del hierro que lo conforma se transforma en una sustancia llamada óxido. También cuando preparamos un bizcochuelo sus componentes se unen para formar algo nuevo con una textura y sabor diferente. Nos damos cuenta de que ha ocurrido un cambio químico. Este proceso es irreversible



#### **Estados de la materia**

La materia se presenta en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.

Dadas las condiciones existentes en la superficie terrestre, sólo algunas sustancias pueden hallarse de modo natural en los tres estados, tal es el caso del agua.

La mayoría de sustancias se presentan en un estado concreto. Así, los metales o las sustancias que constituyen los minerales se encuentran en estado sólido y el oxígeno o el  $\text{CO}_2$  en estado gaseoso.

- **Los sólidos:** Tienen forma y volumen constantes. Se caracterizan por la rigidez y regularidad de sus estructuras. Su volumen no varía de manera considerable con la presión y la temperatura.
- **Los líquidos:** No tienen forma propia, adoptan la forma del recipiente que lo contiene, sí volumen. La variabilidad de forma y el presentar unas propiedades muy específicas son características de los líquidos. Son prácticamente incompresibles.
- **Los gases:** No tienen forma ni volumen fijos. En ellos es muy característica la gran variación de volumen que experimentan al cambiar las condiciones de temperatura y presión, pueden expandirse indefinidamente y se comprimen con facilidad.

### Cambios de estados de la materia

En física y química se denomina **cambio de estado** a la evolución de la materia entre varios estados de agregación sin que ocurra un cambio en su composición, es decir, sin que se modifique como está formada químicamente para estos cambios se debe ganar calor o perder calor.

Dependiendo desde que estado a que se pasa, presenta diversos nombres que describen al cambio, los cuales se presentan a continuación en el siguiente cuadro.



A continuación, se describen los diferentes cambios de estado o transformaciones de fase de la materia.

- **Fusión:** Es el paso de un sólido al estado líquido; para ello se debe dar calor a la materia que deseo fundir.
- **Solidificación:** Es el paso de un líquido a sólido por medio del enfriamiento;
- **Vaporización:** Es el proceso físico en el que un líquido pasa a estado gaseoso.
- **Condensación:** Se denomina condensación al cambio de estado de la materia que se encuentra en forma gaseosa a forma líquida. Es el proceso inverso a la vaporización. Si se produce un paso de estado gaseoso a estado sólido de manera directa, el proceso es llamado sublimación inversa.
- **volatilización:** es el proceso que consiste en el cambio de estado de la materia sólida al estado gaseoso sin pasar por el estado líquido. Al proceso inverso se le denomina **Sublimación**; es decir, el paso directo del estado gaseoso al estado sólido. Un ejemplo clásico de sustancia capaz de sublimarse es el hielo seco.

Es importante tener en cuenta que, en todas las transformaciones de fase de las sustancias, éstas no se transforman en otras sustancias, ni sus propiedades cambian, solo cambia su estado físico.

**Actividades**

1) Según lo leído explicar qué tipo de transformaciones son las siguientes (Físicas o químicas):

- a) Dar forma a un trozo de masa de pan. **Fenómeno físico**
- b) Encender un fósforo. **Fenómeno químico**
- c) Derretir un trozo de manteca en la sartén
- d) Disolver un terrón de azúcar en un café
- e) Meter una cubitera con agua en el congelador
- f) Romper una jarra de cristal
- g) Dejar un clavo en un vaso de agua.
- h) La fotosíntesis.
- i) Digestión de los alimentos.

2) Observa la siguiente imagen, según cada estado de agregación que se representa, escribe cuatro características de cada uno.



3) Nombra cada uno de los cambios de estado de agregación de la materia que ocurren en la siguiente imagen. Explicar brevemente cada uno.

