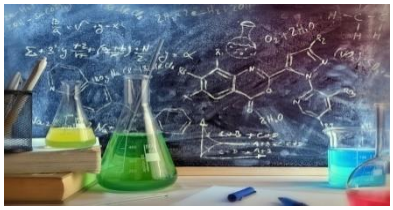
3ER CICLO

PRIMARIA

Dirección General de Escuelas

MENDOZA GOBIERNO

Ciencias Naturales



TERCER CICLO
6º Y 7º GRADO

Elementos y compuestos químicos.

Hasta el momento hemos estudiado los modelos que explican la constitución de la materia; es decir, de qué están hechas las cosas que nos rodean. En la clase anterior, incluso, vimos que la materia está formada por átomos que, unidos entre sí de diferente manera, constituyen las partículas llamadas moléculas. A su vez, la unión de éstas, forman los materiales en sus distintos estados de agregación.

En el siguiente video te presentamos una clasificación muy importante a tener en cuenta que los científicos utilizan para explicar los cambios que sufren los materiales:

https://www.youtube.com/watch?v=yUNl64QGzII

Después de ver el video te pedimos que:

Actividad 1.

a. Cocines, junto a tu mamá, papá o un adulto, un bife o un huevo. Anotes los cambios que observes: cambio de color, de textura, de forma, de olor, de sabor y todo aquello que te llame la atención.
b. Clasifica y registra en una tabla los cambios que observaste en cambios físicos y cambios químicos.

No te olvides de trabajar en tu carpeta.

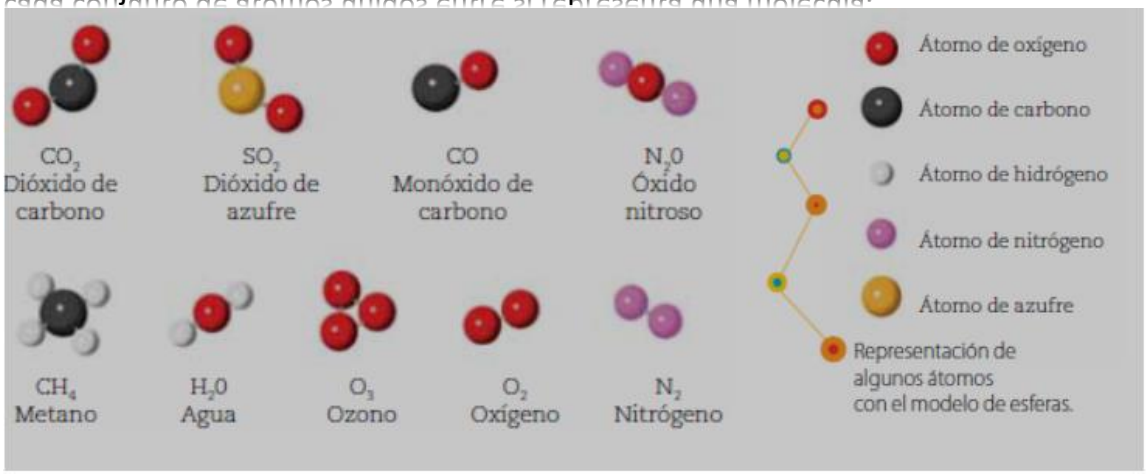
Pensando en los cambios químicos, debemos buscar una explicación para comprender por qué suceden.

Algo de esto vimos en la clase anterior. Hoy profundizaremos en ello.

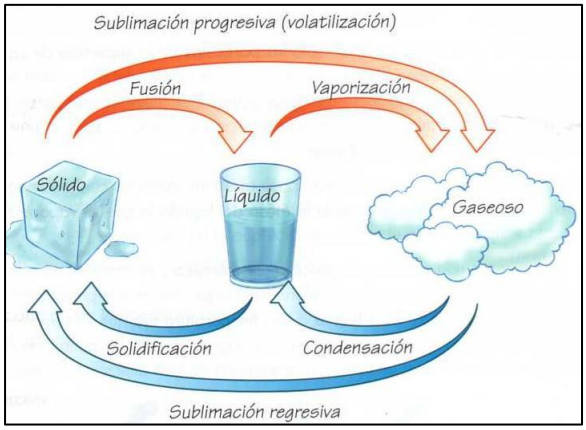
Un modelo de partículas para las transformaciones químicas.

Si pensamos cuáles son las partes que forman una casa, podemos mencionar el techo, las paredes, las cañerías, etcétera. A su vez, cada una de esas partes está formada por unidades más pequeñas. Por ejemplo, en algunas casas las paredes están hechas de ladrillo y estos a su vez están fabricados con arcilla cocida y moldeada. Teniendo en cuenta este ejemplo, podemos afirmar que todos los materiales están formados por partículas muy pequeñas, invisibles a simple vista, llamadas moléculas. Estas, al mismo tiempo, están constituidas por átomos, por ejemplo, el hidrógeno y el oxígeno. Algunos científicos que estudian la composición de las moléculas utilizan los modelos

de esferas para representarlas. En estos modelos, cada esfera equivale a un átomo, y cada conjunto de átomos unidos entre sí representa una molécula.



El gráfico anterior muestra la representación de algunas moléculas con el modelo de esferas. Cada molécula, a su vez, se puede representar con una ***fórmula*** en donde se incluyen los átomos que la componen y la cantidad de cada uno. Por ejemplo, la molécula de agua se representa como H_2O (H para hidrógeno, O para oxígeno y el número indica la cantidad de átomos).

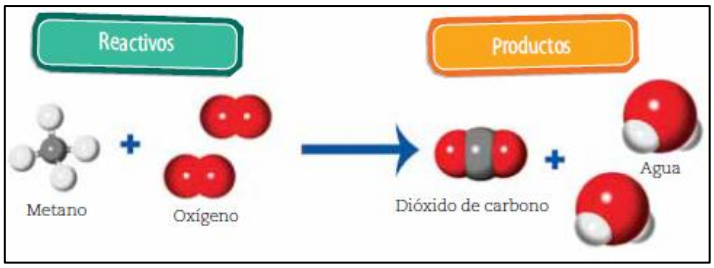


El modelo de esferas también puede ser útil para representar y entender las distintas transformaciones.

En las **transformaciones físicas**, las moléculas de los materiales pueden estar mezcladas o separadas, juntas o alejadas, pero **siempre se trata de las mismas partículas.**

Por ejemplo, las moléculas de agua no sufren cambios por más que su estado sea diferente. Siguen unidos dos átomos de Hidrógeno con un átomo de Oxígeno.

Por el contrario, cuando se produce una **transformación química**, los átomos que forman los materiales se combinan entre sí, se reubican y **originan materiales nuevos.** Los materiales de los que se parte se llaman reactivos y los que se obtienen luego de la transformación, productos. El modelo de partículas nos permite representar transformaciones químicas. Por ejemplo, cuando una sustancia llamada metano arde (se quema), se produce una reacción química con el oxígeno del aire denominada combustión. En esta reacción, los reactivos son el metano y el oxígeno, mientras que los productos obtenidos son el dióxido de carbono y el vapor de agua.



LOS ÁTOMOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUÍMICOS SIGUEN ESTANDO DESPUÉS DE LA REACCIÓN QUÍMICA, SE CONSERVAN. PERO ESTÁN UNIDOS A OTROS ÁTOMOS DIFERENTES A LOS DEL INICIO, FORMANDO NUEVAS SUSTANCIAS. SE HA PRODUCIDO UNA TRANSFORMACIÓN QUÍMICA.

Actividad 2.

a. Toma una vela y enciéndela.
b. Anota todo tipo de cambio que observes.
c. ¿Qué tipo de cambio se está produciendo?
d. Averigua de qué está hecha una vela y explica, usando el modelo de partículas, en qué se transforman sus partículas de la vela durante la transformación.

- ✓ **Ahora que terminaste con la tarea del día, te pedimos que completes el siguiente formulario:**

  https://forms.gle/rD4daEXvMksq9UiD8

- ✓ **Si tus papás lo desean pueden compartir una foto o video de la actividad que más te gustó en su perfil de facebook, instagram o twitter y arrobarnos:**
  - **Facebook: @DGEMendoza**
  - **Twitter @MzaDGE**
  - **Instagram: @dgemendoza**