**EEMPA Nº 1305 APUL**

**13 de Agosto de 2021**

**Trabajo Práctico Nº 1**

**QUÍMICA**

PROPIEDADES DE LA MATERIA

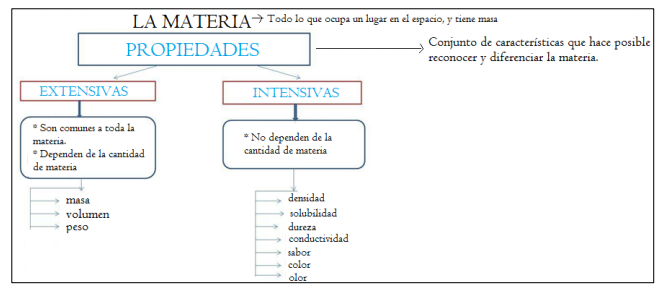
Para aumentar la comprensión de los conceptos, Se recomienda la visualización de los videos cuyos links se describe a continuación:

* <https://www.youtube.com/watch?v=y-_BotkwVr4>
* <https://www.youtube.com/watch?v=jIp3NkHC0x0>

**LAS PROPIEDADES EXTENSIVAS DE LOS MATERIALES**

Las propiedades generales o extensivas de los materiales dependen de la cantidad de materia presente en ellos. Además, estas propiedades son aditivas. Por ejemplo, si la masa de harina que hay en un recipiente es de 45 gramos y la que hay en otro recipiente es de 20 gramos, cuando juntemos la harina de ambos recipientes habrá 65 gramos.

A continuación, describiremos algunas de las propiedades extensivas más importantes.



EL VOLUMEN

El volumen de un cuerpo nos indica cuánto lugar ocupa en el espacio. Para conocer el volumen de un cuerpo se utilizan diferentes métodos, según su estado de agregación (líquido, sólido, gaseoso).

A veces, para expresar el volumen de un líquido, hablamos de la capacidad del recipiente donde se encuentra. Por ejemplo, de una botella que contiene como máximo un litro de jugo decimos que tiene una capacidad de 1 litro y un volumen de un decímetro cúbico (dm).

El hecho de que dos cuerpos ocupen el mismo volumen no significa que tienen la misma masa.

LA MASA

Si alguna vez intentaron empujar un ropero lleno de ropa, sabrán que no es tan fácil de mover como una mesita de luz. ¿A qué se debe esto? Cuando un cuerpo se resiste a desplazarse más que otro es porque el primero tiene más masa que el segundo. Dicho de otra manera, la masa es una propiedad extensiva de los materiales que depende de la cantidad de materia y se puede medir. Si la cantidad de materia que tiene un cuerpo no varía, su masa será la misma en cualquier punto del universo, es decir es constante, no se modifica en ningún lugar del universo.

Para determinar el valor de la masa de un cuerpo se utiliza la balanza, un instrumento de medición que habitualmente podemos encontrar en varios comercios, como la carnicería o la farmacia. La unidad de masa es el kilogramo.

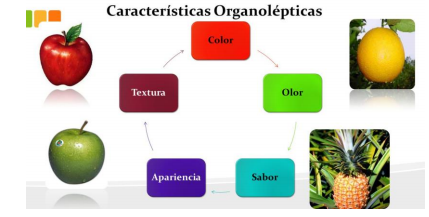
EL PESO

El peso es otra propiedad extensiva que indica la fuerza con la que una cantidad determinada de materia (masa) es atraída hacia la Tierra por la fuerza de gravedad. La gravedad es la causa de la caída de los objetos hacia la Tierra. Cuando hablamos de peso, utilizamos la unidad newton (N) o kilogramo fuerza (kgf). La fuerza peso depende de la aceleración de la gravedad, la cual varía según el punto del planeta en el que nos encontremos. El peso disminuye en el ecuador y en las alturas y aumenta en los polos y en las profundidades. También disminuye, por ejemplo, en la Luna.

**PROPIEDADES INTENSIVAS DE LOS MATERIALES**

LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

Algunas de las propiedades de los materiales que nos permiten reconocerlos pueden ser percibidas a través de los sentidos. Se las denomina propiedades organolépticas. La evaluación de estas propiedades brinda información sobre la naturaleza de los materiales y facilita su identificación.



LA DENSIDAD

La densidad deriva de una relación matemática entre otras dos magnitudes: la masa o cantidad de materia que posee un objeto y el volumen o espacio que ocupa ese objeto. El valor de esta relación es siempre el mismo para una temperatura determinada. Se mide en kilogramos por metro cubico (kg/m) o en gramos por centímetro cúbico (g/cm2).

DUREZA

Es una característica propia de cada tipo de material sólido. Se dice que es un material es más duro que otro cuando puede rayarlo. Así, el diamante es el material más duro, ya que puede rayar cualquier otro material.

LA SOLUBILIDAD

Cuando disolvemos un poco de azúcar en agua estamos formando un tipo de mezcla llamada solución. En una solución, el material que está en mayor cantidad se denomina solvente. El otro material, que es el que casi siempre está en menor cantidad, se llama soluto. En la gran mayoría de los casos el solvente es el agua.

Cuando un soluto se disuelve en un solvente, a una temperatura determinada, lo hace en distintas proporciones. La medida de cuánto se disuelve un soluto en un solvente determinado se llama solubilidad.

LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA

En general, los materiales ofrecen resistencia al paso de la electricidad por su interior. En algunos, esa resistencia es muy pequeña, en otros es algo mayor y en otros es muy grande. Los dos primeros se llaman conductores eléctricos porque dejan que la electricidad circule. Los mejores conductores de la electricidad son la plata, el cobre, el oro, el aluminio y el estaño. Los que más se resisten son llamados aislantes eléctricos, como la goma, la porcelana, la madera y la mayoría de los materiales plásticos.

La capacidad de dejar circular la corriente eléctrica se denomina conductividad eléctrica. Los materiales conductores tienen una conductividad mucho mayor que los aislantes.

LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

A la capacidad de dejar pasar el calor de un objeto a otro se la denomina conductividad térmica. Los conductores térmicos, como el grafito, el diamante o los metales, son los materiales con mayor conductividad térmica, mientras que los aislantes térmicos, como el aire, la lana o la madera, dificultan el avance del calor.

Los primeros se usan en recipientes para cocinar y en otros elementos en los que se desea que el calor se propague fácilmente. Los segundos, en cambio, se emplean cuando se desea que el calor se transmita lo menos posible, como ocurre en la ropa de abrigo y en los termos.

**TRABAJO PRÁCTICO**

Clasifique las expresiones siguientes en propiedades en Intensivas o Extensivas

1. Un auto tiene una masa de 800 kg
2. El brillo del oro
3. Juan pesa 70 kg
4. El cielo es azul
5. El diamante es más duro que el hierro
6. La altura de edificio es de 30 metros
7. La densidad del agua es 1 gr/ml
8. El calor del papel cuando se quema
9. El volumen de la botella es de 2 litros
10. Capacidad calorífica del hierro
11. Capacidad del hierro de reaccionar con oxígeno intensiva
12. La viscosidad del aceite
13. El limón es acido

FIN