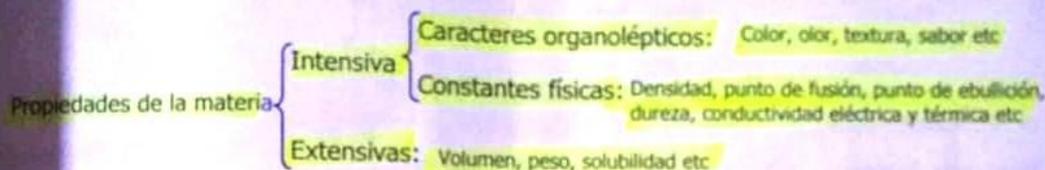


Propiedades de la materia

Son las características de la materia que podemos percibir con los sentidos (el tacto, el olfato, el gusto, el oído, la vista) o bien por medio de instrumentos, para ayudarnos a identificar la sustancia.

Si la característica del material **varía según la cantidad de masa**, la llamaremos **propiedad extensiva**. Por ejemplo, el volumen, el peso, la solubilidad son propiedades que dependen o varían según la masa del cuerpo.

En cambio, si la propiedad **no depende de la masa del cuerpo**, la llamaremos **propiedad intensiva**. A su vez podemos clasificar en: los caracteres organolépticos y las constantes físicas. Los primeros son las propiedades (que no depende de la masa del cuerpo) y que podemos percibir con los sentidos de tacto, olfato, gusto etc. Y las segundas son las propiedades que tampoco depende de la masa del cuerpo y que se determinan a través de instrumentos de medición en el laboratorio



Densidad

Es la relación entre la masa y el volumen que ocupa dicha sustancia. Es una propiedad específica de cada materia, y **no depende de la cantidad de materia** ya que si **aumenta (o disminuye)** la masa, **aumenta (o disminuye)** el volumen que ocupa dicha masa. Por eso es una propiedad intensiva.

$$\text{Densidad } (\delta) = \frac{\text{masa}}{\text{volumen}}$$

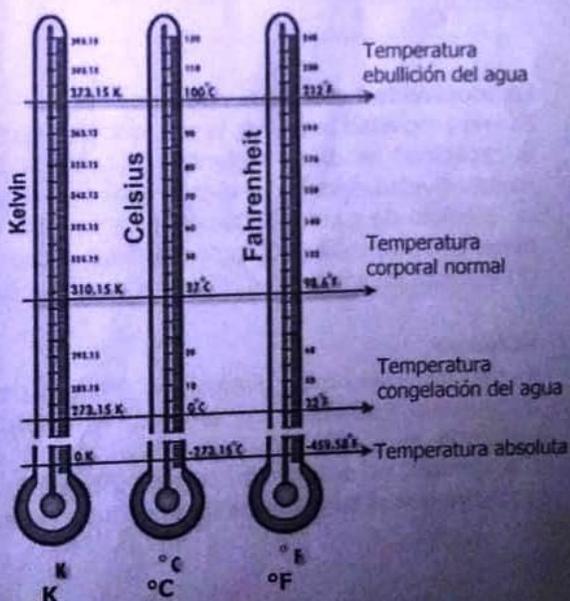
Recordemos la equivalencia entre volumen y capacidad está dada por **1 dm³ = 1 L**

Recordemos también que puede expresarse como **1 cm³ = 1 mL**

En SIMELA la unidad de densidad es kg/m³. Son unidades equivalentes: g/mL y g/cm³

Punto de ebullición

Es la temperatura en la cual una sustancia cambia del estado líquido al estado vapor, mientras que la presión interna del líquido se iguala con la presión externa o atmosférica. Mientras ocurre el cambio de estado, la temperatura de ebullición permanece constante en todo el proceso. A continuación se indican las escalas de temperatura:



Tanto la escala en Celsius como la escala en Kelvin la diferencia entre el punto de ebullición y el punto de fusión son 100 grados o unidades. En cambio, en la escala Fahrenheit la diferencia es de 180° grados o unidades.

La temperatura se puede expresar en cualquiera de las tres escalas. Por ejemplo el pronóstico del tiempo en Argentina se nombran las temperaturas en la escala Celsius. En cambio, en Inglaterra, se nombran en escala Fahrenheit.

Temperatura Fahrenheit a Celsius

$$T(^{\circ}\text{C}) = (^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}\text{F}) \cdot \frac{5^{\circ}\text{C}}{9^{\circ}\text{F}}$$

Temperatura Kelvin a Celsius

$$T(^{\circ}\text{C}) = (K) - 273$$

Temperatura Celsius a Fahrenheit

$$T(^{\circ}\text{F}) = (^{\circ}\text{C}) \cdot \frac{9^{\circ}\text{F}}{5^{\circ}\text{C}} + 32^{\circ}\text{F}$$

Temperatura Celsius a Kelvin

$$T(K) = (^{\circ}\text{C}) + 273$$

Recordemos el pasaje de unidades:

	Kg	Hg	Dag	g	dg	cg	mg
Masa:	0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000
							Multiplicar x 1000
Volumen:				m³	dm ³	cm ³	mm ³
				Dividir x 1000			
Capacidad:				L	dL	cL	mL
							Multiplicar x 10
				Dividir x 10			

Punto de fusión

Es la temperatura a la cual en una sustancia conviven (o coexisten) en equilibrio el estado sólido y el estado líquido al mismo tiempo. Por eso en la mayoría de las sustancias el punto de fusión es igual al punto de solidificación. Por otra parte, mientras ocurre el proceso, la temperatura de fusión permanece constante. Así por ejemplo a presión atmosférica normal de 1 atm el punto de fusión del agua es 0 °C y en equilibrio con el mismo punto de solidificación.

Dureza

Es una propiedad intensiva, ya que la característica de dureza no depende de la cantidad de masa, sino del tipo de material. Experimentalmente, el grado de dureza se mide rayando el material sólido. De esta manera, se forma un surco y se mide la profundidad del mismo. Cuanto más profundo sea, menor valor de dureza tendrá (o sea, será más blando que otro material).

Conductividad eléctrica y térmica

Es una propiedad intensiva, o sea, que no depende de la masa de la sustancia y se refiere a la capacidad de dicha sustancia de conducir a través de sí mismo la corriente eléctrica (conductividad eléctrica) o el calor (conductividad térmica)

Un ejemplo de conductividad térmica se observa cuando un recipiente de metal puesto al fuego conduce calor para lograr calentar el contenido.

Un ejemplo de conductividad eléctrica es el agua

Volumen

Es una propiedad extensiva porque depende de la cantidad de masa: al aumentar la masa, aumenta el volumen, que se observa a simple vista por el aumento de tamaño de la sustancia.

Por ejemplo, no es lo mismo una botella de un litro de agua que una botella de dos litros de agua, ya que al aumentar la masa de agua, aumenta el volumen del mismo.