

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Tema 1 La Materia. Estados de agregación y cambios de estado.

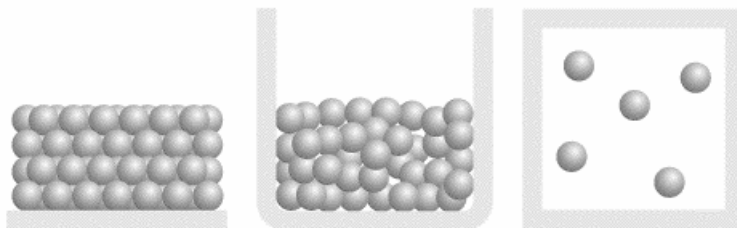
1. Busca en el **diccionario** el significado de la palabra **materia**

2. Entre los siguientes palabras, **subraya** sólo aquellas que consideres que son materia

		
<u>arco iris</u>	<u>moneda 1€</u>	<u>agua</u>
		
<u>amistad</u>	<u>cadena de oro</u>	

- Una moneda de 1€
- La amistad
- El agua
- El arco iris
- Una cadena de oro

3. La materia puede presentarse en **tres estados** de agregación: **sólido, líquido y gaseoso**. Señala cuál es en cada caso.



Estados

4. Pon ejemplos de **sustancias materiales** que sean sólidas, líquidas y gaseosas a temperatura ambiente

Sólidos:

Líquidos:

Gases:

5. Las sustancias materiales pueden ser distintas en cuerpos distintos, por ejemplo un clavo puede ser de hierro y un marco de una ventana de madera. Pero, en una mesa puede haber madera, hierro, pintura... Identifica las sustancias materiales presentes en los siguientes objetos:

Coche:

Libro:

Cartera:

6. Para identificar las sustancias materiales hay dos **propiedades** muy importantes, la **forma** y el **volumen**. Busca su significado en el diccionario

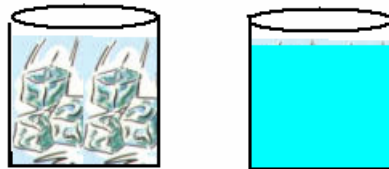
Forma:

Volumen:

7. A continuación indica, uniendo con flechas (\rightarrow), cómo es la forma y el volumen de sólidos, líquidos y gases

SÓLIDOS	FORMA
	• Fija
	• Variable
LÍQUIDOS	
GASES	VOLUMEN
	• Fijo
	• Variable

8. ¿Qué diferencias hay entre un vaso lleno con agua y otro lleno con cubitos de hielo?

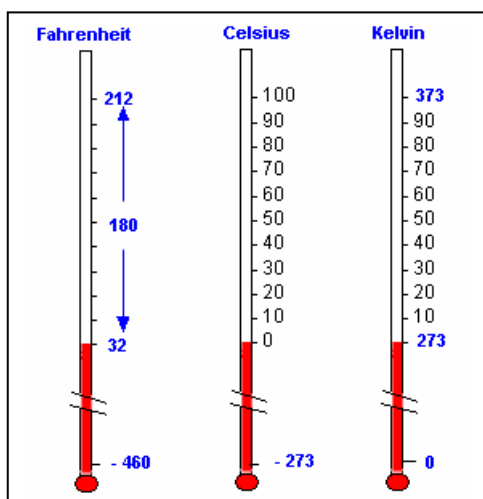


9. Decimos que la temperatura nos indica el nivel térmico que tienen las sustancias. Nuestro tacto nos sirve para detectar la temperatura, pero no nos permite medirla con rigor



Como ocurre con toda magnitud física, la temperatura se mide con un aparato que llamamos **termómetro**.

10. Escalas de temperatura



Hay tres escalas de temperatura que suelen emplearse actualmente:

- Celsius o centigrada
- Fahrenheit
- Kelvin

La escala Celsius y la escala Kelvin se relacionan de una forma muy sencilla:

$$\text{temperatura Kelvin} = \text{temperatura } ^\circ\text{C} + 273$$

Observa en el gráfico que el valor de 0°C se corresponde con 273K , así como en valor de $100^\circ\text{C} = 373\text{K}$. Realiza la siguiente actividad:

Expresa en $^\circ\text{C}$ el valor 30K

Expresa en K el valor 30°C

En la transformación de grados centígrados a grados Fahrenheit debes tener en cuenta que cada grado centígrado vale $1,8^\circ\text{F}$ ($0 - 100$ en la escala centígrada equivale a $32 - 210$ en la escala Fahrenheit). Por lo tanto debes multiplicar los grados centígrados por $1,8$ que equivale a $9/5$. Como el cero Celsius corresponde al 32 Fahrenheit, además debes sumar 32 :

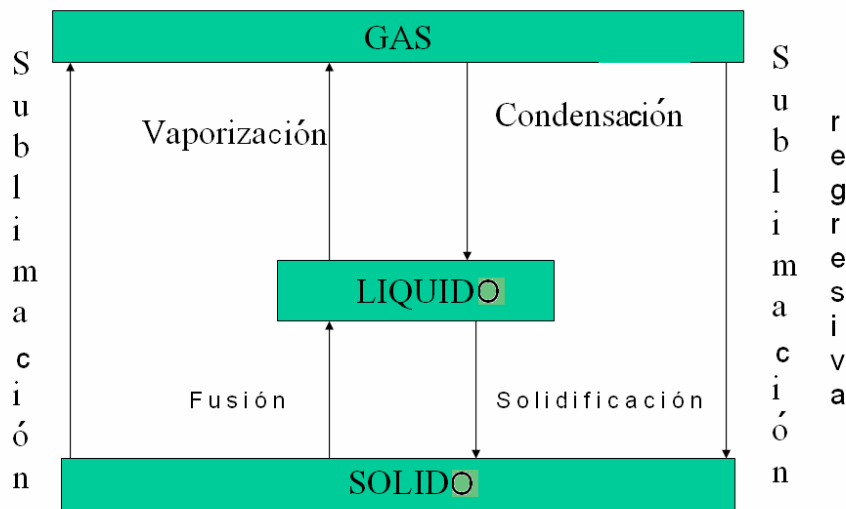
$$\text{Temperatura } (^\circ\text{F}) = 32 + (9/5) \text{ temperatura } (^\circ\text{C})$$

De esta manera el valor 100°C , expresado en grados Fahrenheit es $32 + (9/5)100 = 32 + 900/5 = 32 + 180 = 212^\circ\text{F}$. Realiza la siguiente actividad:

Expresa en $^\circ\text{F}$ el valor 30K

Expresa en K el valor 100°F

11. Si cambiamos las condiciones externas de presión y temperatura, podemos cambiar el estado de agregación de las sustancias materiales. Estos procesos se conocen como **cambios de estado**. Fíjate en el siguiente diagrama y escribe sus nombres



El cambio de sólido a líquido se conoce como

"	"	"	líquido a sólido	"	"	"
"	"	"	sólido a gas	"	"	"
"	"	"	gas a sólido	"	"	"
"	"	"	líquido a gas	"	"	"
"	"	"	gas a líquido	"	"	"

GLOSARIO EN IMÁGENES:

1. Diccionario



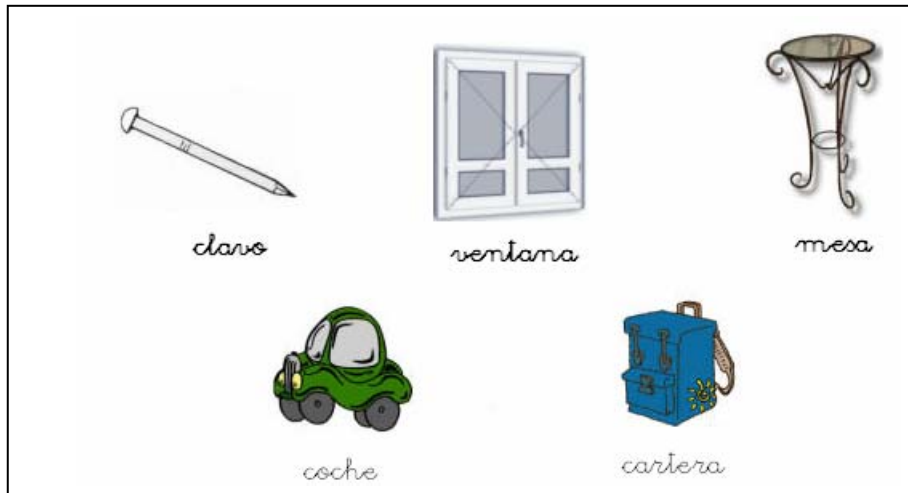
Libro que contiene todas las palabras de un **idioma**

2. Idioma



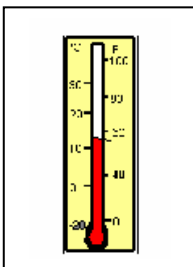
Forma de hablar de una nación o país

3. Sustancias materiales:



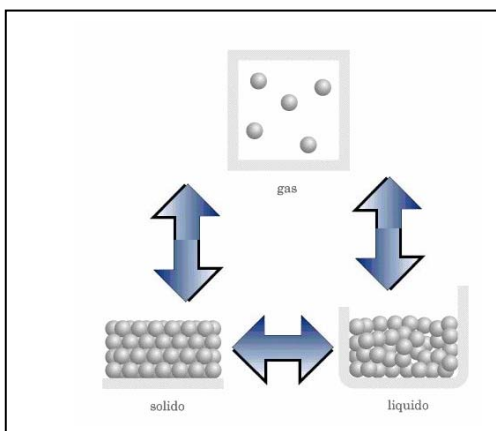
Es la forma de llamar a los objetos que forman parte del mundo que tenemos a nuestro alrededor

4. Temperatura y termómetro:



Magnitud física que nos indica el grado de calor o frío que tienen los cuerpos. El aparato que sirve para medir la temperatura se llama **termómetro**

5. Cambios de estado



Si modificamos las condiciones de presión o temperatura podemos modificar el estado de agregación de una sustancia material