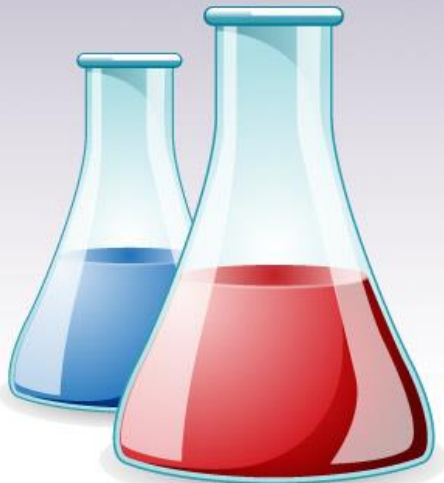


IDEAS FUNDAMENTALES



¿ QUÉ ES CIENCIA?



CONJUNTO de CONOCIMIENTOS

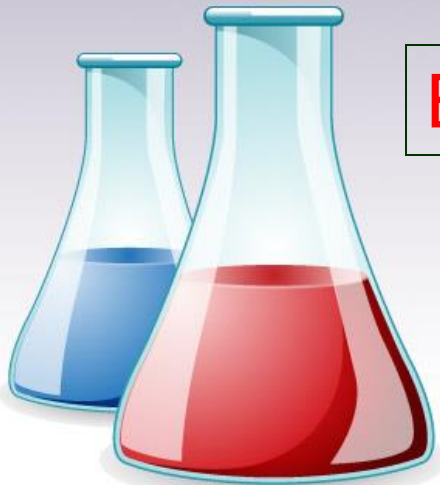
RAZONADOS y EXACTOS

EXPLICAR

TENTATIVA

EXPERIMENTAL

ACUMULATIVA



QUÍMICA

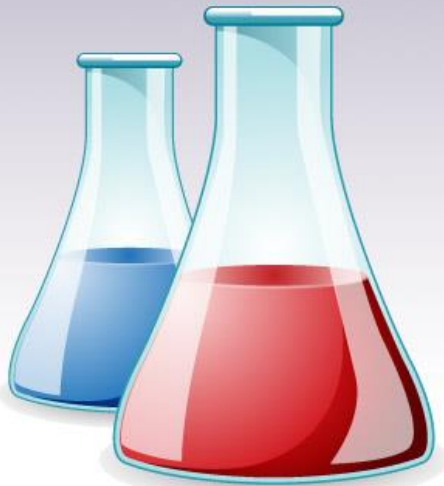
ESTUDIA: MATERIA

COMPOSICIÓN

PROPIEDADES

TRANSFORMACIÓN

CAMBIOS DE ENERGÍA



CABLE DE FIBRA ÓPTICA

SEMICONDUCTORES

FÁRMACOS

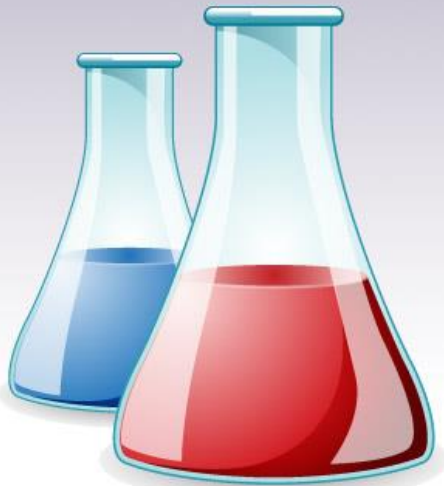
ZAPATILLAS

IGNICIÓN EN EL MOTOR DEL AUTO

RED BULL

RESPIRAR

**CONTAMINACIÓN
AMBIENTAL**



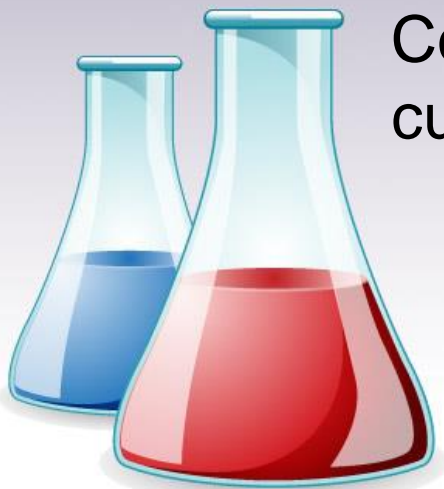
RAMAS PRINCIPALES DE LA QUÍMICA

ORGÁNICA

Compuestos de carbono que presentan enlaces covalentes C-C, C-H, estructuras, reacciones, síntesis, propiedades

ANALÍTICA

Composición de la materia en forma cualitativa o cuantitativa empleando diferentes técnicas de lab.



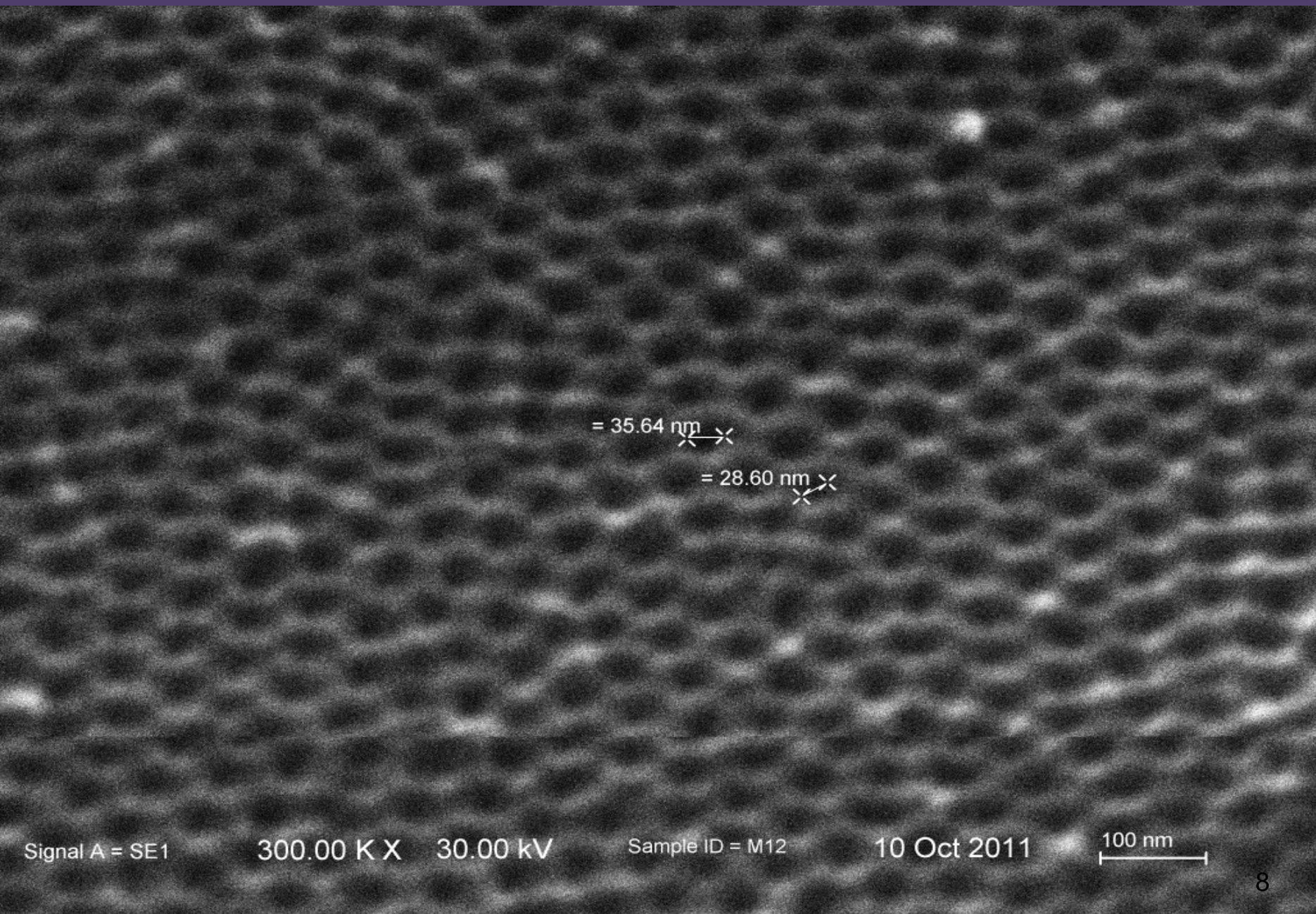
INORGÁNICA

La química inorgánica es la rama de la química que estudia las propiedades, estructura y reactividad de los compuestos inorgánicos.

FISICOQUÍMICA

Química que estudia las propiedades físicas y la estructura de la materia, las leyes y teorías de la interacción química que las gobiernan, las relaciones de energía en las transformaciones físicas y químicas y se tratan de predecir con qué magnitud y con qué velocidad se producen.





Signal A = SE1

300.00 K X

30.00 kV

Sample ID = M12

10 Oct 2011

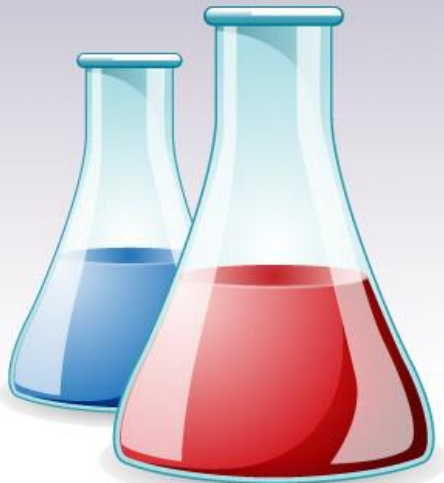
100 nm

EL PROGRAMA NO SE EJECUTA,
QUE SUCEDE?

EL PRODUCTO NO CUMPLE
LAS ESPECIFICACIONES DE
FABRICACIÓN, POR QUE?

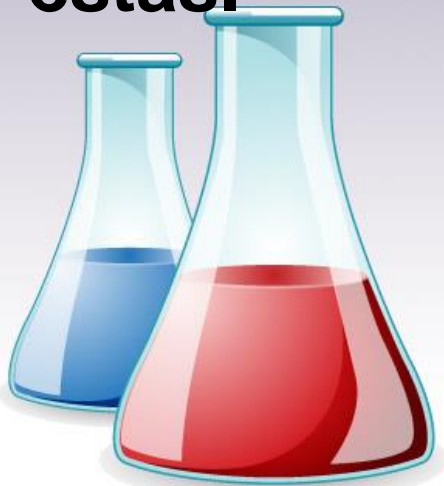
¿PORQUÉ SE DERRITEN LOS
TEMPANOS DE HIELO?

HAY UNA FISURA EN EL FUSELAJE,
QUE SUCEDE?



MÉTODO CIENTÍFICO

Las siguientes diapositivas(12 a 16) no están en orden. Indique la etapa del método científico que se ilustra en cada una de ellas y el orden correcto en que se dan las etapas. Use los números de éstas.

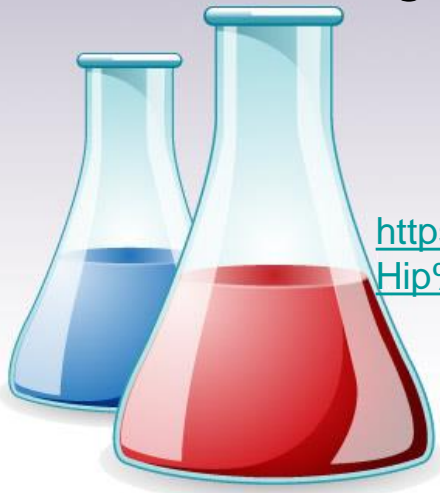


Uno de los desafíos para entender términos científicos como *teoría* es que ni siquiera dentro de la comunidad científica existe una definición precisa. Algunos científicos debaten sobre si ciertas propuestas merecen la denominación de **hipótesis** o de **teoría** y otros usan estos términos de manera intercambiable. Sin embargo, existe una diferencia en estos términos. Una hipótesis es la propuesta de una explicación para un fenómeno observable. Las hipótesis, así como las teorías, se basan en observaciones que provienen de la investigación. Por ejemplo, **la hipótesis de LeClerc que declaraba que la Tierra se enfrió a partir de una bola hirviente de hierro** no era una conjetura al azar; más bien, él desarrolló su hipótesis basándose en la información de los meteoritos que **observaba**.

<https://www.visionlearning.com/es/library/Proceso-de-la-Ciencia/49/Teor%C3%ADa-Hip%C3%B3tesis-y-Leyes/177>



Como parte de su teoría, **Newton** desarrolló la **Ley de la gravedad universal** que explica cómo funciona esta fuerza. Esta ley declara que la fuerza de la gravedad entre dos objetos es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre estos dos objetos. La ley de Newton no explica porqué esto es verdad, sino que describe cómo funciona la gravedad



<https://www.visionlearning.com/es/library/Proceso-de-la-Ciencia/49/Teor%C3%ADa-Hip%C3%B3tesis-y-Leyes/177>

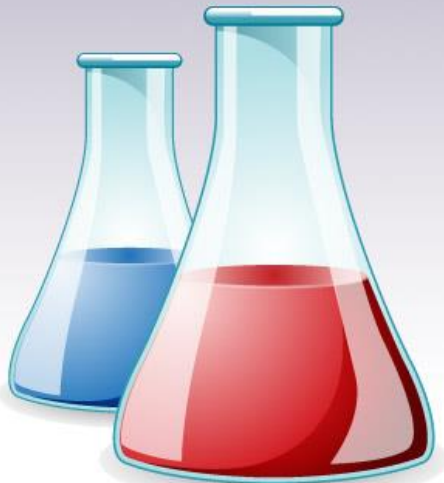
Unos jóvenes estudian las propiedades de los líquidos.

Colocan tres vasos químicos con igual volúmenes de las siguientes sustancias: agua, alcohol($R-OH$) y éter($R-O-R$). Al pasar unos minutos se siente un olor a “hospital). Además, el nivel de los líquidos a disminuido en forma desigual.



SI ESTO ES ASÍ, al colocar diferentes líquidos con volúmenes iguales los niveles deben disminuir en forma desigual.

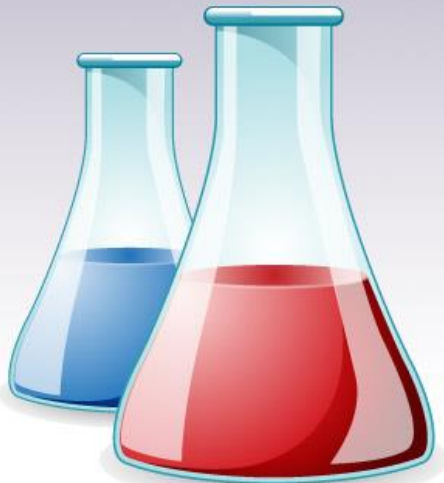
(Se valida a través e experiencias)



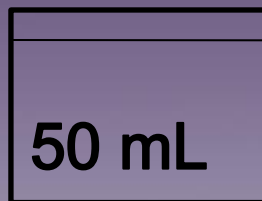
1. OLOR

1. DISMINUCIÓN EN EL NIVEL DE LOS
LÍQUIDOS

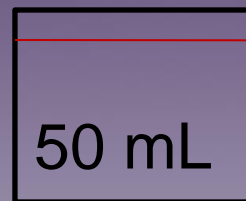
1. DIFERENCIA DE NIVEL EN LOS DIFERENTES
LÍQUIDOS.



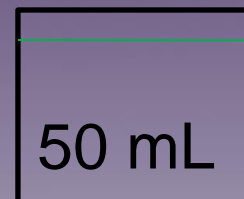
Día 1



H_2O

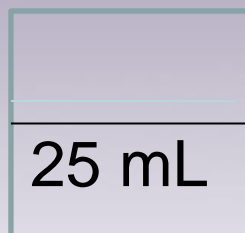
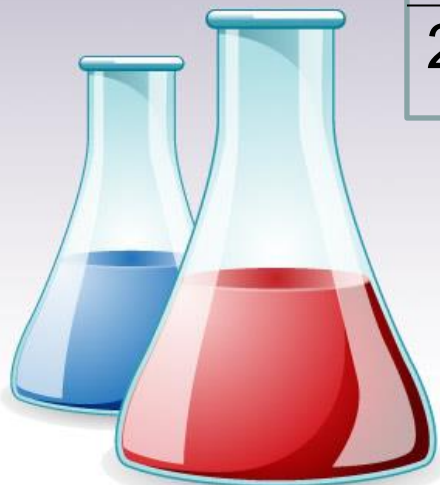


R-OH

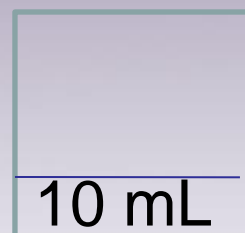


R-O-R

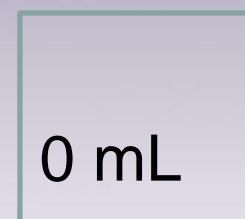
Día 5



H_2O



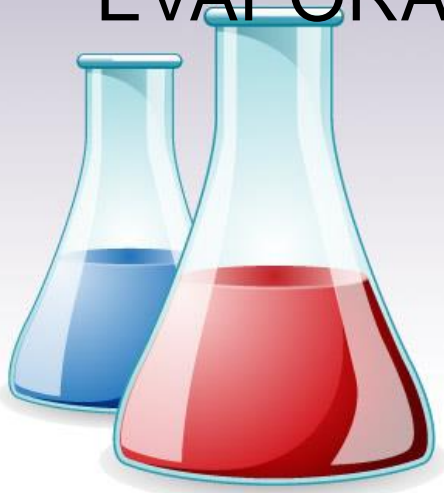
R-OH



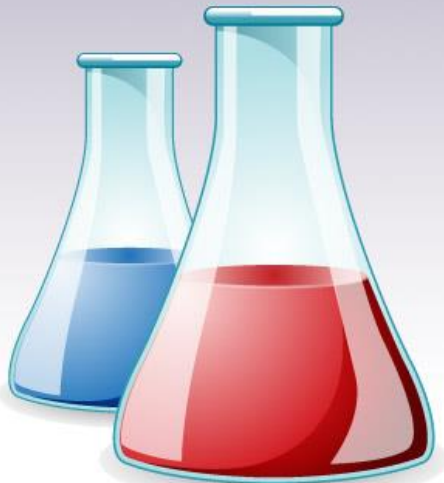
R-O-R

EL OLOR EN EL AMBIENTE LO CAUSAN LAS MOLÉCULAS DEL LÍQUIDO QUE ESTÁN EN FORMA DE VAPOR.

LA CLASE DE LÍQUIDO AFECTA LA CANTIDAD EVAPORADA.



Ahora haga un diagrama general del Método Científico. (Nada de copiar y pegar.)



TERMINOLOGIA:

Teoría: Una generalización basada en muchas observaciones y experimentos que explican como ocurre un fenómeno y la data existente.

Hipótesis: Afirmación limitada, tentativa con respecto a la causa-efecto de una situación específica.

Predicción: Deducción lógica a partir de una hipótesis.

SON PARTE

SE ACEPTA

COMPRUEBA

O SE ENUNCIA

Modelo: una explicación de un fenómeno para ciertas condiciones .

Ley: Afirmación generalizada que resume una gran cantidad de data experimental en forma verbal o ecuación matemática.

CONCEPTOS BÁSICOS

MASA

Cantidad de materia,
da inercia al cuerpo.
Kilogramos(Kg),
gramo(g)

PESO

Fuerza con que la tierra
atrae los cuerpos.

INERCIA resistencia
del cuerpo a cambiar su
estado de movimiento.

FUERZA un jalón o empuje,
= masa x aceleración,
Newton(Kg-m/s²)

VOLUMEN

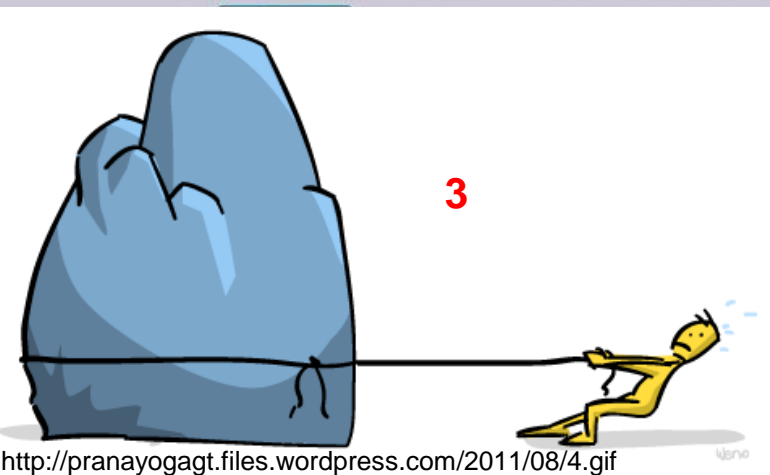
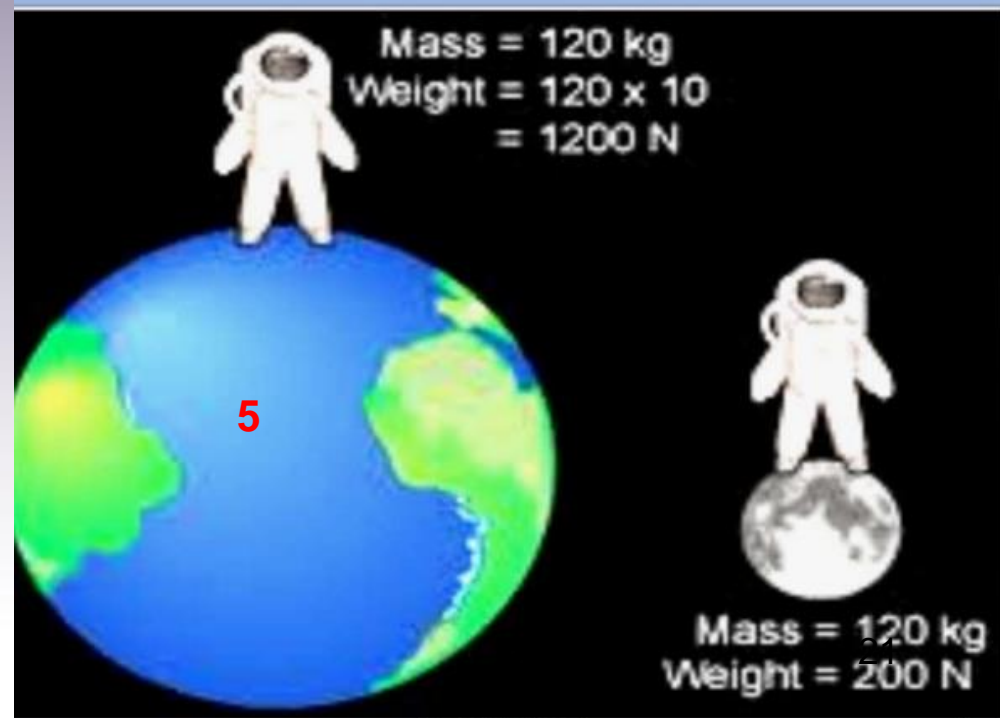
Espacio que
ocupa la materia.

ENERGÍA capacidad
de hacer trabajo y
transferir calor.

TRABAJO resultado
aplicar fuerza y producir
desplazamiento neto,
joule(Newton-m)

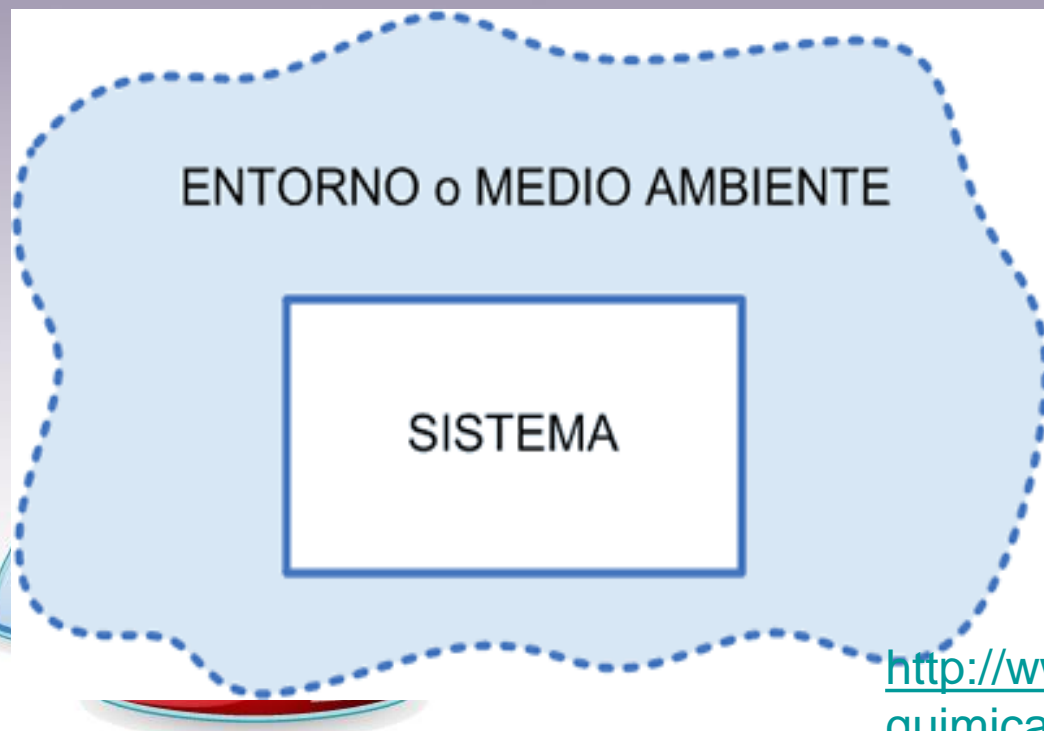
DENSIDAD relación
masa / volumen, g/ml
g/cm³, Kg/l





SISTEMA

Utilizamos este término en termodinámica para referirnos aquella parte del universo que esta en estudio.



<http://www.textoscientificos.com/images/quimica/sistema-entorno.gif>

FASE:

Para describir un sistema empleamos el término “FASE” para referirnos a las partes macroscópicas que lo conforman de composición química y de propiedades físicas homogéneas.

Embudo de Gibson



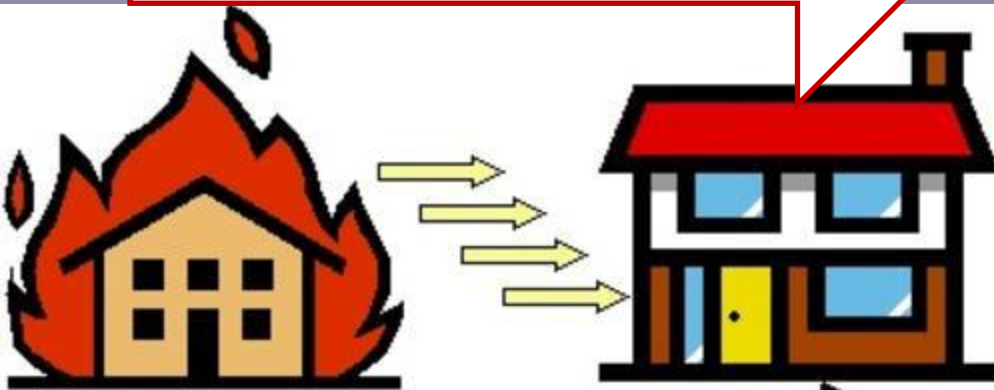
Sistema Heterogeneo
podemos observar dos fases. el hielo y el agua



Sistema Homogeneo
Una unica fase contenida
dentro del vaso

CONCEPTO DE CALOR

¿El hielo transfiere su frío al medio o el medio transfiere su calor al hielo?



http://sp0.fotolog.com/photo/48/43/0/termoblog_4m_a/1193542385_f.jpg



<http://www.electricalfacts.com/Neca/Science/images/shtra.jpg>

FORMAS TRANSFERENCIA CALOR

Conducción: el calor se desplaza desde el extremo caliente del atizador hacia el extremo frío.

<http://www.coltem.com/webfisica/calor/transferencia.gif>

Convección: el agua calentada por la placa asciende mientras el agua más fría desciende.



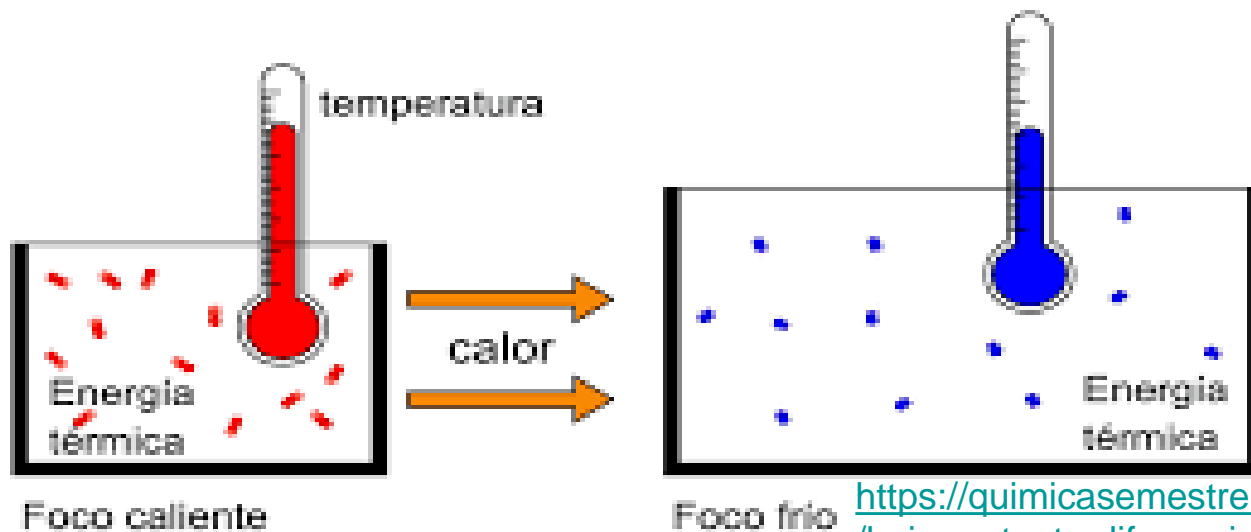
Radiación: el calor atraviesa el espacio en forma de rayos infrarrojos.



Diferencias entre calor y temperatura

CALOR	TEMPERATURA
Es la energía total del movimiento molecular en un cuerpo.	Es la medida de dicha energía.
Depende de la velocidad de las partículas, de su número, de su tamaño y de su tipo.	No depende del tamaño, ni del número ni del tipo.

<https://cuadrocomparativo.org/diferencia-entre-calor-y-temperatura/>



<https://quimicasemestreb030203.blogspot.com/2019/02/la-importante-diferencia-entre.html>