

ALUMNOs (As): _____

GRUPO: _____ N° DE LISTA: _____


Bloque III. Un modelo para describir la estructura de la materia. https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html
Elaboró: Ing. Francisco Cruz Cantú

Contenidos: SECUENCIA 19 • Cambios de estado; interpretación de gráfica de presión-temperatura.

Aprendizajes Esperados: • Describe los cambios de estado de la materia en términos de la transferencia de calor y la presión, con base en el modelo cinético de partículas, e interpreta la variación de los puntos de ebullición y fusión en gráficas de presión-temperatura.

Ideas Previas

¿Cuáles son los estados de la materia?. Si tuvieras un microscopio muy potente y pudieses ver las partículas en los distintos estados de agregación....¿Cómo piensas que se comportarían esas partículas?




Abre el simulador, "Estados de la Materia" y manipula virtualmente sus componentes durante 5 a 8 minutos.

I.-INICIO

Reinicia y selecciona en la parte inferior la pestaña "Estado".

1) ¿Qué observas cuando le cambias a un elemento o molécula su estado de agregación?



COMPLETA CON TUS PALABRAS

En estado sólido las partículas....

En estado líquido las partículas....

En estado gaseoso las partículas....

2) ¿Qué sucede en el termómetro?

3) ¿Qué escalas de temperatura tiene el termómetro?

4) ¿Cómo disminuyes o aumentas la temperatura de las partículas?

5) Investiga.¿Qué significa la temperatura "CERO ABSOLUTO"?

II.-DESARROLLO


Selecciona el elemento o molécula según viene en la tabla y observando el termómetro en escala celsius, anota la temperatura en la que los elementos o moléculas se encuentran en ese estado.

Elemento o molécula	Sólido	Líquido	Gas
Neón			
Argón			
Oxígeno			
Agua			

Hoja de trabajo para simulador

https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html

Elaboró: Ing. Francisco Cruz Cantú



Objetivo de la práctica:


Que el alumno indague lo que sucede con las partículas en los cambios de estado de la materia.

Estándares:


1.12. Describe la energía a partir de las trasformaciones de la energía mecánica y el principio de conservación en términos de la transferencia de calor.
3.3. Planea y realiza experimentos que requieren de análisis, control y cuantificación de variables.

III.-CIERRE

Las latas de aerosol tienen una etiqueta en la que se recomienda no exponerlas al sol....¿Qué pasaría si se sobrecalientan?



Selecciona la pestaña "Cambio de Fase" y manipulando virtualmente sus componentes, contesta:



6) ¿Cómo reduces el volumen del contenedor?

7) ¿Qué función tiene la bomba de aire?

8) Anota alguna forma en la que aumentas la presión en el contenedor.

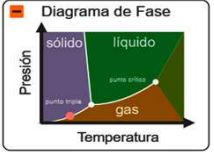
9) Cambia los elementos o moléculas y encuentra los valores de presión y temperatura en los que puedes hacer estallar la tapa del contenedor.

La tapa estalla cuando alcanza estos valores:

	Presión	Temperatura
Neón		
Argón		
Oxígeno		
Agua		

10) ¿Qué pasará si se sobrecalientan las latas de aerosol?

11) Punto triple del agua. En un diagrama de fase se puede observar un valor para presión y otro para temperatura en la que el agua puede estar en los 3 estados de la materia al mismo tiempo. Encuentra esos 2 valores.



Puedes bombear aire, bajar la tapa con el dedo virtual o bien aplicar o quitar calor.

Lo lograrás cuando el punto rojo llegue a la intersección de las curvas.

PRESIÓN:

TEMPERATURA: