Escuela Secundaria 273 "Alfonso García Robles"

Asignatura: Química
Profesora: Karla Nallely Guevara Sánchez
Grupo 3ºC y 3ºD

Actividad para alumnos a distancia

SEMANA 20-24 DE SEPTIEMBRE
TEMA: Un modelo para describir la estructura de la materia

APRENDIZAJES ESPERADOS
Describe el modelo de partículas para representar la estructura de la materia

Realiza las actividades en tu cuaderno y sube las fotos por Classroom.

Actividad . Para evaluar tus conocimientos previos del tema contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Consideras que todos los objetos, cuerpos y materiales están hechos de las mismas sustancias?¿Por qué?
2. ¿Por qué si las cosas están hechas de átomos, las plantas, los animales y las personas son tan diferentes entre sí?
3. ¿Qué diferencia hay entre los líquidos, sólidos y gases?
4. ¿Cómo te imaginas que están acomodados los átomos para que formen todo lo que conocemos?
5. ¿Qué es para ti un modelo?

Actividad 2: Investiga que es un modelo y para que se utilizan en el ámbito científico.

Actividad 3: Lee el tema Ideas en la historia acerca de la naturaleza continua y discontinua de la materia (paginas 65-66 de tu libro de ciencias de 2do grado) y contesta el siguiente cuadro.
Nota: si no cuentas con tu libro de 2do grado puedes consultar el siguiente enlace.

https://www.sutori.com/es/historia/la-naturaleza-continua-y-discontinua-de-la-materia--34CpF4wW62WqP81rDHMRzTGJ

Año	Científico	¿Cómo concebían la materia?
	Leucipo y Demócrito	
	Aristóteles	
	Robert Boyle	
	Dalton	
	Newton	
	Clausius	
	Maxwell	
	Boltzmann	

Actividad 4: Contesta el siguiente cuestionario

- ¿Cómo surge la necesidad de un modelo que estudie la naturaleza de la materia?
- ¿En que coinciden las teorías de Newton y Dalton?
- Menciona 3 utilidades de los modelos científicos
- Representa gráficamente lo siguiente
    a) Un trozo de madera a partir del modelo de Aristóteles
    b) Un vaso de vidrio a partir del modelo de Leucipo y Demócrito
    c) El aire contenido en un globo según el modelo de Newton

Actividad 2

SEMANA 4-8 de Octubre ***Fecha de entrega: 11 de Octubre***

TEMA: **Explica los estados y cambios de agregación de la materia**

APRENDIZAJES ESPERADOS

Describe el modelo de partículas para representar la estructura de la materia

ACTIVIDAD 1: Lee el siguiente texto y realiza un resumen ilustrado.

Basándose en diversos estudios de algunos científicos del siglo XIX, se ha propuesto la teoría cinético-molecular. Esta teoría surgió para explicar la naturaleza y el comportamiento de los gases, sin embargo, también se puede aplicar a los demás estados físicos.

Si pudieras ver cómo está formada la materia, te darías cuenta de que está compuesta por partículas (átomos y moléculas) y dependiendo del estado en que esta se encuentre el movimiento que posean sus partículas será diferente. La teoría o modelo cinético-molecular o la teoría de las moléculas en movimiento nos dice que la materia está constituida por partículas (átomos o

moléculas) que están en continuo movimiento y desde ese punto de partida puede explicar la estructura, propiedades y transformaciones que experimenta la materia, como por ejemplo la congelación y fusión del hielo.

Sus principales ideas son:

a.- La materia está constituida por partículas: átomos y moléculas.

b.- Las partículas están en continuo movimiento, lo cual se relaciona con su energía cinética y su temperatura.

c.- Existe una determinada distancia entre las partículas.

d.- Entre las partículas hay una fuerza de atracción.

¿Qué cambios provoca la temperatura?

Si a una sustancia le entregamos energía, por ejemplo, al ponerla cerca de una fuente de calor, la energía cinética de sus partículas aumenta, es decir, estas se mueven con mayor rapidez y, por lo tanto, su temperatura aumenta. La temperatura se define como un indicador de la energía cinética promedio de las partículas de un cuerpo, por lo que, a mayor movimiento de las partículas, mayor será la temperatura. La materia se puede presentar en diferentes estados físicos, por ejemplo, el sólido, el líquido y el gaseoso. Cada uno de ellos posee características particulares, como la compresibilidad de los gases y la incompresibilidad de los sólidos y líquidos.

Resumen del Modelo Corpuscular

Actividad 2: Investiga las características de los estados de agregación de la materia y completan el siguiente cuadro comparativo.

Propiedad	Solido	Liquido	Gas
Forma	Definido		
Volumen			
Fuerza de cohesión			Nula
Fluidez	No fluye		
Representación molecular (imagen)			
Ejemplo			El helio contenido en un globo

ACTIVIDAD 3: Para estudiar los cambios de estado, busca en el diccionario los siguientes conceptos, escribe su significado y coloca una imagen que represente a cada uno de ellos.

Fusión:	Solidificación:	Vaporización:
Condensación:	Sublimación:	Cristalización:

Actividad 4: Contesta las siguientes preguntas

¿Cómo se encuentran las partículas en el hielo?

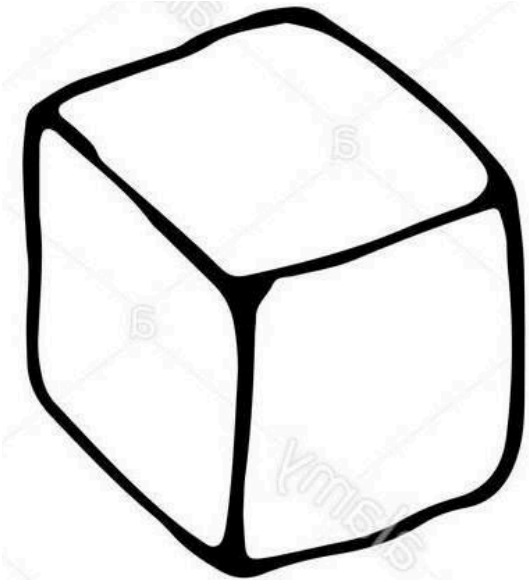
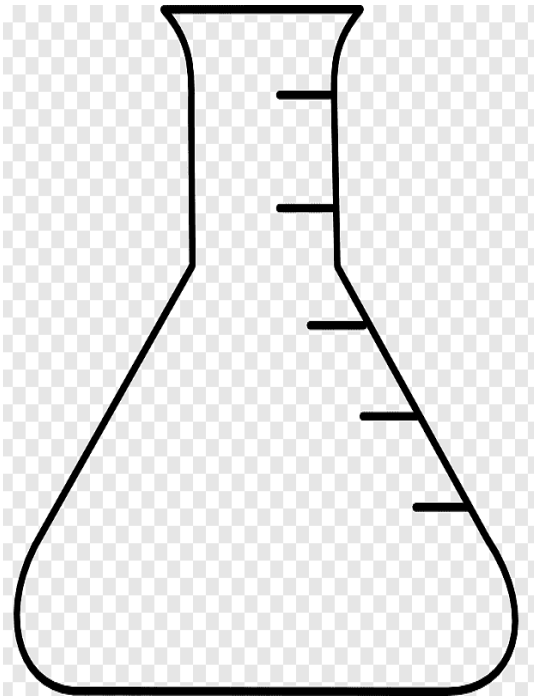
¿Cómo se encuentran las partículas en el agua?

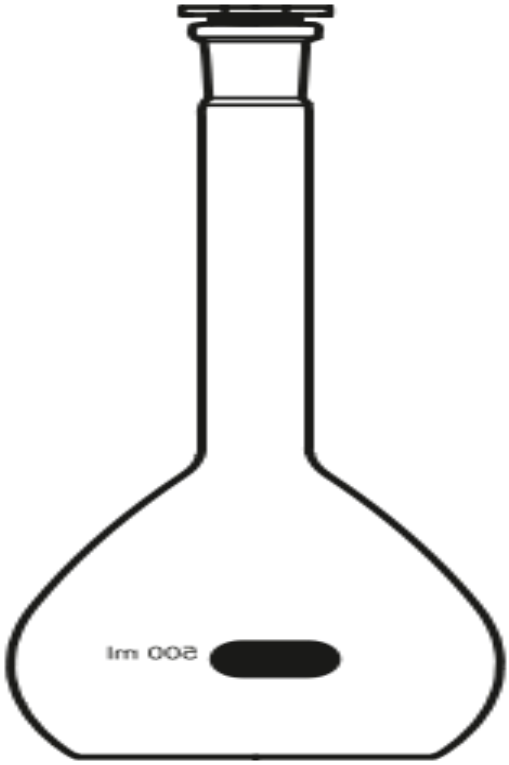
¿Cómo se encuentran las partículas en el vapor?

Explica cómo se producen los cambios de estado de la materia?

¿Cómo se comportan las partículas para que la materia cambia de estado?

Con lentejas, frijoles, confeti u otro material que tenga el alumno en casa realiza el modelo corpuscular de los estados de agregación.

Sólido	Líquido
	

Gas	¿Qué aprendí del tema?
	

Actividad 3

SEMANA 4-8 de Octubre	***Fecha de entrega: 8 de Octubre***
TEMA: **Temperatura y equilibrio térmico**	

APRENDIZAJES ESPERADOS

Comprende la importancia de la temperatura y el equilibrio térmico

Actividad 1: Contesta el siguiente cuestionario diagnostico

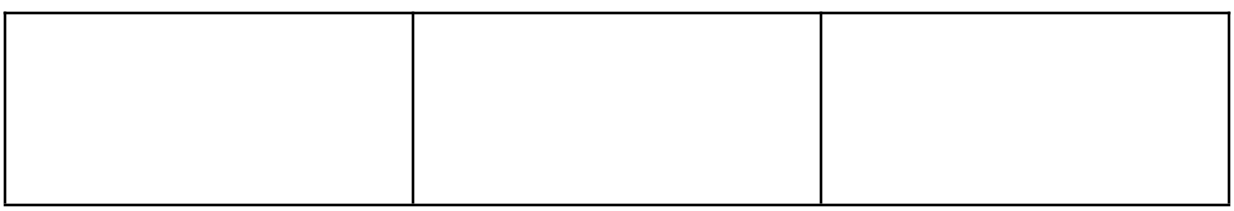
- Registra 5 objetos de tu entorno que puedan considerarse con temperatura elevada.
- Registra 5 objetos de tu entorno que puedan considerarse con temperatura baja
- ¿Qué diferencia podría haber entre las partículas de los cuerpos con menor y mayor temperatura?
- Si piensas en el movimiento de las partículas del hielo, el agua y el vapor ¿Cuáles crees que se muevan a mayor velocidad? ¿Por qué?
- Representa con dibujos el movimiento de las partículas del hielo, agua y vapor
- ¿Por qué la comida caliente no se puede mantener a esa temperatura por horas o por días?
- ¿Cómo podríamos lograr que un cuerpo mantenga siempre la misma temperatura?

Actividad 2: Investiga en tu libro de texto de física los siguientes conceptos escríbelos en tu cuaderno e ilústralos

- Temperatura
- Calor
- Frio
- Equilibrio térmico
- Termómetro

Actividad 3: Imagina que pasa con el comportamiento de las partículas al aumentar y al disminuir la temperatura y dibújalo en el siguiente esquema.

Aumento de temperatura



Como es la velocidad de las partículas en los siguientes casos:

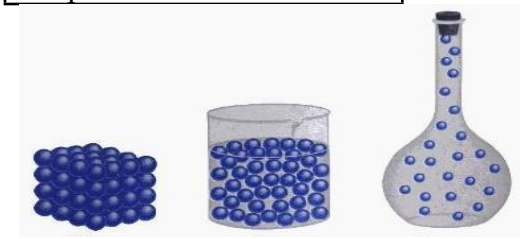
- Temperatura baja _____

- Temperatura media_____
- Temperatura alta:_____

En la siguiente imagen Las tres fases del agua. Identifica el estado de agregación de la materia y coloca sobre cada escalón el dibujo que corresponda según su temperatura.

Mayor temperatura

Menor temperatura



_____ _____ _____

Con relación a la temperatura:

1. Describe cómo se comportan las partículas de los solidos
2. Describe cómo se comportan las partículas de los líquidos
3. Describe cómo se comportan las partículas de los gases
4. ¿Qué es equilibrio térmico?
5. ¿Pro que es importante mantener el equilibrio térmico corporal?
6. ¿Cuándo se alcanza el equilibrio térmico?
7. ¿Por qué cuando una persona tiene frio se frota las manos y empieza a moverse?

Actividad 4

SEMANA 11-15 de Octubre	***Fecha de entrega: 18 de Octubre***
TEMA: Temperatura y equilibrio térmico	

APRENDIZAJES ESPERADOS
Comprende la importancia de la temperatura y el equilibrio térmico

Actividad: Realiza la siguiente actividad experimental y elabora un reporte ilustrado en tu cuaderno.

Materiales

- Dos recipientes: uno se llena con agua caliente (sin hervir) y el otro con cubitos de hielo.
- Una botella de litro y medio o de dos litros.
- Un globo mediano

Procedimiento

1. Infla el globo para que sea más flexible.
2. Pon el globo en la boca de la botella vacía.
3. Pon la botella en el centro del recipiente de agua caliente. Espera unos minutos, observa y registra lo que sucede.
4. Saca la botella del recipiente de agua caliente y ponlo dentro del recipiente de agua fría. Espera unos minutos, observa y registra tus observaciones .
5. Repite los pasos 3 o 4 veces más.

   Anota aquí lo que observaste
   :_____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
6. Has un dibujo en los rectángulos de cómo imaginas que se ven las partículas en cada parte del proceso

Partículas de agua fría	**Partículas de agua caliente**

Partículas dentro de la botella antes de colocarla en el agua caliente	**Partículas dentro de la botella después de colocarla en el agua caliente**
Partículas dentro del globo en agua caliente	**Partículas dentro del globo en agua fría**

Materiales

- Globo
- Refrigerador

Procedimiento

7. Coloca el globo inflado en el congelador
8. Observa lo que sucede y explícalo:_____
   _____
   _____
   _____
   _____
   _____
9. Has un dibujo en los rectángulos de cómo imaginas que se ven las partículas en cada parte del proceso

Partículas de aire a temperatura ambiente	**Partículas de aire a temperatura fría**

Escribe tus conclusiones.

_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Escribe los conceptos que aprendiste del tema