

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ELENA**

Nit: 811.017.836-7 Dane 20500101103101

Aprobado por Resolución No. 0715/2004

**Gestión Académica y Pedagógica
Plan de Actividades de Recuperación****Código:****Versión:01****Página 1 de 8**

Docente: Liliana Santofimio Barrera	Área / Asignatura: Química	Grado: 9 °
Periodo: Dos	Fecha: 01-08-2018	Nombre Estudiante

Indicadores de Desempeños a superar

Diferencia métodos de separación de mezclas, determinando en cada uno sus principios fundamentales.

Determina en forma teórica y experimental la densidad de distintos materiales.

Criterios de Evaluación

Presentación del taller: 30%

Sustentación escrita u oral: 70%

Actividades a realizar**SEPARACIÓN DE MEZCLAS:**

- 1) Propone un mecanismo secuencial separativo para el siguiente sistemas materiales:
 - a) Arena, tres clavos de hierro, sal fina, limadura de hierro, limadura de cobre y naftalina molida.
 - b) arena, sal, limadura de hierro, limadura de aluminio y canto rodado (piedras).
- 2) En un recipiente se colocan medio litro de agua, remaches de hierro y aceite. Indica que tipo de sistema es, cuantas fases posee, cantidad de componentes y como se debe proceder, dando el nombre del método, para separar las fases.
- 3) Proporciona ejemplos de un sistema material constituido como se indica en cada caso, indicando de que forma podrías separa sus componentes:
 - a) Dos fases y dos componentes.
 - b) Tres fases y tres componentes.
 - c) Cuatro fases y tres componentes.
 - d) Cuatro fases y cuatro componentes.
- 4) Un sistema se forma con partículas de yodo, sal común de cocina, polvo de carbón y limaduras de hierro. Proponga que métodos de separación utilizaría para separar las fases constituyentes. Justificar.
- 5) Proponer un ejemplo de un sistema material heterogéneo que para separar sus fases se utilicen los siguientes métodos de separación:
 - a) Sublimación, disolución y filtración.
 - b) Tamización y levigación.



6) Suponga que se tiene un sistema material formado por 200 cm³ de agua en el que se han mezclado 12 g de sal de mesa y 5 g de icopor. Indique para dicho sistema:

- Si es homogéneo o heterogéneo.
- Cantidad de fases que posee.
- Los componentes.
- Métodos que utilizaría para obtener todas las sustancias por separado.

7) Se tiene un sistema formado por: 200 cm³ de agua, 30 cm³ de aceite común y un corcho.

- ¿De qué clase de sistema se trata?
- ¿Cuántas fases tiene el sistema?
- ¿Qué clase de métodos separativos tendría que usar para obtener las fases por separado?

8) Para cada uno de los siguientes enunciados, decida si son correctos o incorrectos señalando con una cruz en la casilla correspondiente (la C, si es correcto; y la I, si es incorrecto). Justifique:

ENUNCIADO	C/I	JUSTIFICACIÓN
a. Una sustancia pura es aquella que tiene sus partículas iguales en idéntica proporción.		
b. Un sistema heterogéneo está formado necesariamente por más de una sustancia.		
c. La destilación es un método de fraccionamiento adecuado para separar soluciones.		
d. La filtración es un método que se utiliza para separar sólidos que no se disuelven en líquidos.		
e. Los sistemas heterogéneos están formados por más de una fase.		
f. Un sistema homogéneo que no se puede separar por métodos de fraccionamiento es una sustancia pura.		



VOLUMEN Y DENSIDAD

1. Una llave tiene una densidad de 8.9 g/ml, esta llave es introducida en una probeta que contenía agua hasta 10 ml y luego de introducirla el nivel del agua subió hasta 14 ml. Determine la masa de la llave.
2. Se introduce una piedra cuyo peso es 4.38 g en un recipiente que contiene 12 ml de agua. Si el volumen de agua aumenta a 14.5 ml. ¿Cuál es la densidad de la piedra?
3. Se realizó el siguiente experimento para determinar el volumen de un vaso. Este se pesó primero seco y vacío, y después se llenó de agua, los valores obtenidos fueron de 45.38 g y 164.92 g, respectivamente, y la densidad del agua es de 0.99 g/cm³, calcule el volumen del vaso.

CÁLCULO DE DENSIDADES.

1. Un cubo de madera tiene una arista de 3 cm, si su densidad es de 0.87 g/ml, encuentre la masa del cubo.
2. Determine la masa de una esfera de radio 1.8 cm la cual está hecha de un material cuya densidad es de 0.98 g/cm³
3. Una canica de masa 5.3 g se le midió un diámetro de 1.5 cm, determine la densidad de la canica.
4. Si la densidad del agua de una piscina es de 1.08 g/cm³, y esta piscina tienen la siguientes dimensiones, profundidad 200 cm, largo 650 cm y ancho 320 cm. Calcule la masa del agua contenida en la piscina.
5. Un líquido está contenido en un recipiente en forma de cilindro, el cual tiene un diámetro de 6,4 cm. Se determinó que el sistema recipiente más líquido tiene una masa de 570 g y el recipiente vacío y seco pesó 11.05 g. Si la densidad del líquido es 12.52 g/ml, determine la altura del recipiente en centímetros.
6. Un líquido está contenido en un recipiente en forma de cilindro, el cual tiene un diámetro de 8,2 cm. Se determinó que el sistema recipiente más líquido tiene una masa de 625 g y el recipiente vacío y seco pesó 13.85 g. Si la densidad del líquido es 18.37 g/ml, determine la altura del recipiente en centímetros.

Teoría cinético molecular y presión (I)

1. Tenemos encerrado un gas en el interior de un globo a una temperatura de 25°C. ¿A qué se debe la presión del gas en el interior del globo?
 - a) La presión es debida a la cantidad de partículas del gas en el interior del globo. A más partículas, más presión tendrá, independientemente de la temperatura.
 - b) La presión es debida al choque de una partículas de gas con otras partículas de gas. Más choques entre ellas, más presión.



c) La presión es debida al choque de las partículas del gas con las paredes del globo.

2. ¿Cómo influye la temperatura en la presión que ejerce un gas?

- a) No hay ningún efecto de la temperatura sobre la presión que ejerce un gas.
- b) A mayor temperatura aumenta la energía cinética de vibración de las partículas pero la presión se mantiene constante.
- c) La presión disminuye al aumentar la temperatura.
- d) La presión aumenta al aumentar la temperatura.
- e) Ninguna de las otras afirmaciones es correcta.

Teoría cinético molecular y presión (II)

Tenemos un gas encerrado en un recipiente.

Si disminuimos el volumen del gas manteniendo constante la temperatura, las partículas chocan con

(1)_____ (más / menos) frecuencia contra las paredes del recipiente que las contiene:

(2)_____ (aumenta / disminuye) la presión sobre las paredes del recipiente

Si enfiamos el gas manteniendo constante el volumen, (3)_____ (aumentará / disminuirá) la energía cinética media y las partículas del gas chocaran con menos (más / menos) intensidad contra las paredes: (4)_____ (aumenta / disminuye) la presión del recipiente que contiene el gas.

Teoría cinético molecular y estados de agregación

Las partículas están muy próximas aunque hay huecos entre ellas _____

Existen fuerzas atractivas que fijan las partículas, pero estas vibran _____

Las partículas se encuentran próximas entre sí pero no hay rigidez en la estructura que las mantiene unidas _____

Las fuerzas de atracción son muy débiles permitiéndolas adoptar la forma del recipiente que las contiene _____

Las partículas se mantienen lo más alejadas unas de otras _____

Las fuerzas atractivas son débiles permitiendo fluir unas partículas sobre otras. _____

a teoría cinético molecular y los cambios de estado (I)

Un aumento de la temperatura, provoca un(a) (1)_____ (disminución / aumento) de las fuerzas de cohesión al (2)_____ (aumentar / disminuir) la energía

(3)_____ media de las partículas. Al aumentar la temperatura las partículas se

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ELENA**

Nit: 811.017.836-7 Dane 20500101103101

Aprobado por Resolución No. 0715/2004

**Gestión Académica y Pedagógica
Plan de Actividades de Recuperación****Código:****Versión:01****Página 5 de 8**

(4)_____ (alejarán / acercarán) provocando un(a) (5)_____ (disminución / aumento) del orden; es decir favorecerá un cambio de estado (6)_____ (progresivo / regresivo).

alejarán aumentar cinética disminución disminución progresivo

La teoría cinético molecular y los cambios de estado (II)

Un aumento de la presión, provoca un(a) (1)_____ (mayor / menor) acercamiento de las partículas que componen la sustancia y, por tanto, un(a) (2)_____ (aumento / disminución) del orden; es decir, favorecerá un cambio de estado (3)_____ (regresivo / progresivo).

Para completar la tabla usa las siguientes frases, éstas se pueden repetir:

- No presenta
- Fijo
- Fluido
- Muy alta
- Adoptan la forma del recipiente
- Propia o definida
- Nula
- Presenta
- Muy baja, casi nula
- Variable, llena todo el espacio disponible
- Muy baja



Características de los estados de agregación	Sólido	Líquido	Gaseoso
Forma			
Volumen			
Fluidez			
Compresibilidad			
Capilaridad			
Tensión Superficial			
Difusión			
Discontinuidad			
Fuerza de cohesión			

1. ¿Qué sucede cuando un gas se calienta?

- a) Las partículas se dilatan
- b) Las partículas aumentan de tamaño
- c) Las partículas aumentan sus distancias entre ellas

2. Cuando una sustancia cambia de estado...

- a) cambia su masa
- b) cambia su forma
- c) cambia su composición

3. Cuando el agua hierve durante 20 minutos, las burbujas que se liberan son...

- a) oxígeno e hidrógeno que se libera
- b) aire
- c) vapor de agua

4. ¿Cuáles de las siguientes sustancias existen en estado gaseoso de manera natural?

- a) Vapor de agua
- b) Helio
- c) Hidrógeno
- d) Ninguna es correcta



5. Deja caer una gota de acetona sobre la superficie de un vidrio. Observa durante algunos minutos lo que ocurre. ¿Cómo se llama este fenómeno? _____

La acetona, ¿desaparece? _____ Si no es así, ¿dónde está? Intenta explicar utilizando

la teoría cinética corpuscular por qué sucede este hecho.

6. Tras muchos experimentos los científicos han llegado a la conclusión de que todas las sustancias están formadas por partículas. Teniendo esto en cuenta, trata de explicar qué ocurre con las partículas de un bloque de hielo que al sacarlo de un congelador, pasa su temperatura desde -10°C a -1°C .

7. Se mide la masa de un recipiente cerrado que contiene una pequeña cantidad de alcohol. Enseguida se deja evaporar el alcohol sin destapar el frasco. Se vuelve a medir su masa. ¿Qué ocurrirá?

- a) Aumentará la masa
- b) Disminuirá la masa
- c) Será la misma
- d) Dependerá de la temperatura
- e) Tengo duda

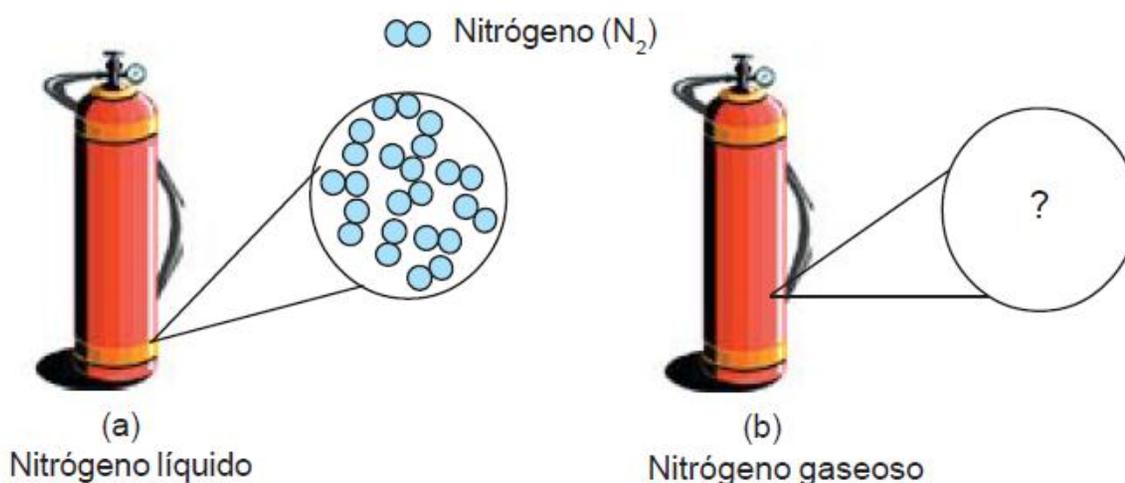
8. ¿Cuál es la razón para su respuesta en la pregunta 7?

- a. Un gas pesa menos que un líquido
- b. La masa se conserva.
- c. El vapor de alcohol es menos denso que el alcohol líquido
- d. Los gases se elevan
- e. El vapor de alcohol es más ligero que el aire

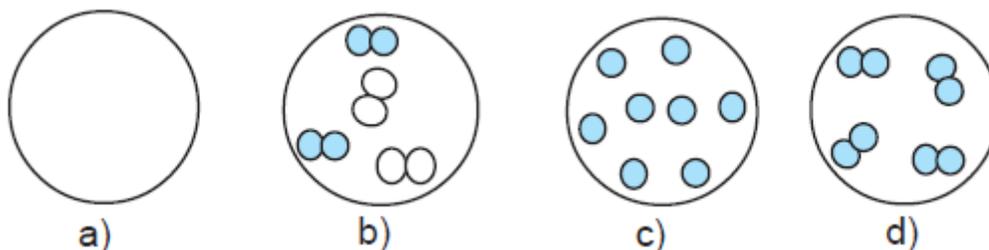
9. Un refresco embotellado forma a veces una capa de agua en el exterior del vidrio. ¿Cómo explicar este fenómeno?

- a. El agua se evapora del refresco y se condensa en el exterior del envase de vidrio.
- b. El envase de vidrio actúa como una membrana semipermeable y permite que el agua pase, pero no el refresco.
- c. El vapor de agua se condensa del aire.
- d. La baja temperatura hace que el oxígeno y el hidrógeno del aire se combinen formando el agua en el envase de cristal.

10. El círculo de la derecha de la figura (a) muestra un posible modelo de la forma submicroscópica como se encuentran las moléculas de nitrógeno líquido en un recipiente cerrado



¿Qué modelo representaría al nitrógeno después de pasar al estado gaseoso?



11. Cuando un objeto se calienta aumenta de tamaño. A este fenómeno lo llamamos dilatación. Si calentamos el aire presente en un tubo de ensayo, al cual previamente le colocamos un globo en la boca de salida. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones explica mejor este hecho?

- a) Al calentar aumenta el número de partículas.
- b) Al calentar se agitan más intensamente las partículas y aumenta la distancia entre ellas.
- c) Al calentar aumenta el tamaño de las partículas.
- d) Ninguna de las anteriores

12. Si se coloca una muestra de naftalina en un tubo cerrado y después se calienta, la naftalina pasa al estado gaseoso. ¿Qué tipo de cambio de estado de agregación ocurre?

- a) Solidificación
- b) Licuación
- c) Evaporación
- d) Sublimación