

Guía de Actividades Pedagógicas

- ✓ Escuela: CENS N°348 “Madre Teresa de Calcuta”
- ✓ Docentes: BERROTARÁN, Jesica – ABELÍN, Marianela
- ✓ Tercer ciclo
- ✓ Turno Nocturno
- ✓ **Química**
- ✓ Título de la propuesta: ***La materia y sus propiedades***

Objetivos:

- Que los alumnos construyan una interpretación de la materia y sus propiedades.
- Valoración crítica de la observación y de las fuentes de información.
- Uso de las TIC, como herramienta para desarrollar el autoaprendizaje.

Tema: *La materia y sus propiedades*

Contenidos: *Concepto de materia. Propiedades de la materia. Composición de la materia. Átomos y moléculas. Sustancias químicas. Estados de la materia. Cambios de estado. Sistemas Materiales.*

Capacidades a desarrollar:

- Comprensión Lectora
- Análisis y pensamiento crítico
- Destreza para elaborar respuestas e informes.
- Resolución de problemas
- Uso adecuado de las Tic
- Responsabilidad y valoración de la importancia del autoaprendizaje

Desarrollo de actividades

- Realizar una lectura comprensiva del apunte correspondiente a la Unidad N°1 del área Química, proporcionado por el docente.
 - Como apoyo y para reafirmar conceptos puedes observar los siguientes videos explicativos:
 - ¿Qué es la materia? Link del video: <https://youtu.be/cmHn5Kn1Y-I>
 - Propiedades Intensivas y Extensivas Link del video: <https://youtu.be/o7T4KgnjeuI>
 - Simulación de los estados de la materia Link del video: <https://youtu.be/j5GtXza1XWA>
 - Química. Ejercicio de densidad Link del video: <https://youtu.be/l6f2wDgxc0Y>
 - Actividades de resolución.
1. Diga sí a continuación se describen **cambios físicos o químicos**:

a) Una cucharada de sal de mesa se disuelve en un plato de sopa.	d) Cocinar una milanesa
b) El crecimiento de las plantas depende de la energía solar en un proceso llamado fotosíntesis.	e) Se calienta azufre en polvo hasta fundirlo la solidificación de una sustancia que es líquido
c) El cambio de posición de un objeto.	f) El proceso de putrefacción de un vegetal
 2. Las siguientes propiedades fueron determinadas en un trozo de hierro. Indicar cuáles son **intensivas** y cuáles son **extensivas**.

a) Masa: 40 g	e) Se oxida en presencia de aire húmedo
b) Densidad: 7,8 g/cm ³	f) Es insoluble en agua
c) Punto de fusión: 1535 °C	
d) Volumen: 5,13 cm ³	
 3. El punto de fusión de una sustancia es de -90 °C y su temperatura de ebullición de 50 °C. Marque la opción **incorrecta**:
 - a) A temperatura ambiente la sustancia se encuentra en estado líquido
 - b) A -120 °C la sustancia se encuentra en estado sólido
 - c) A -50 °C la sustancia se encuentra en estado sólido
 - d) A 110°C la sustancia se encuentra en estado gaseoso.

4. Indica la opción **incorrecta**:

- a) Masas diferentes de agua pura tienen la misma densidad
- b) Una solución de cloruro de sodio es una sustancia pura simple
- c) Todas las mezclas homogéneas son monofásicas.
- d) Peso y superficie son propiedades extensivas de la materia

5. Indica la opción **correcta**

- a) Los componentes de una mezcla se encuentran siempre en la misma proporción.
- b) Los sistemas heterogéneos formados por un solo componente nunca presentan interfase.
- c) La densidad de 100 g de agua es menor que la de 500 g de agua.
- d) Al calentar una determinada cantidad de un líquido, su volumen aumenta y su densidad disminuye.

6. Clasifica cada uno de los siguientes sustancias son **simples o compuestas**.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| a) Hidrógeno (H_2) | e) Hierro (Fe) |
| b) Agua (H_2O) | f) Magnesio (Mg) |
| c) Oro (Au) | g) Fosfato de potasio (K_3PO_4) |
| d) azúcar ($C_{12}O_6H_{12}$) | h) Nitrógeno gaseoso (N_2) |

7. Marque la opción **correcta**

- a) Un sistema con dos componentes líquidos debe ser homogéneo
- b) Un sistema con varios componentes diferentes debe ser heterogéneo
- c) Un sistema con un solo componente puede ser heterogéneo
- d) El agua está formada por la sustancia oxígeno y la sustancia hidrógeno en iguales cantidades

8. Las siguientes proposiciones se refieren a un sistema formado por tres Trozos de hielo flotando en una solución acuosa de sal (cloruro de sodio). Marcar la opción **correcta**:

- a) El sistema tiene tres componentes
- b) El sistema tiene 5 componentes
- c) Los componentes se separan por evaporación más destilación
- d) El sistema es heterogéneo

9. Se tiene azúcar y sal disueltos totalmente en agua. Marque la opción **incorrecta**:

- a) La densidad de la solución es igual en todas las porciones del sistema

- b) El sistema está constituido por más de una sustancia
- c) El sistema tiene una sola fase y dos componentes
- d) El sistema tiene 3 sustancias puras compuestas

10. Nombrar un sistema heterogéneo formado por:

- a) Una fase líquida y una sólida:
- b) Dos fases sólidas y una líquida:
- c) Dos fases líquidas:

11. Observa las dos listas detalladas a continuación, una de sistemas heterogéneos y otra de métodos de separación. Coloca en los paréntesis de abajo el número del sistema de la izquierda, acompañado de la correspondiente letra de la derecha:

Sistemas heterogéneos

- 1 - azufre en polvo y limaduras de hierro
- 2 - arena y corcho molido
- 3 - arena y kerosene
- 4 - harina y salvado
- 5 - azufre en polvo y sal fina

Métodos de separación

- a) flotación
- b) disolución
- c) tamización
- d) imantación
- e) filtración

Rtas: (,); (,); (,); (,); (,)

12. El agua hierve a 100 °C al nivel del mar. Esta característica corresponde a una propiedad...

Marque la opción **correcta**:

- | | |
|--------------|------------|
| a) Extensiva | c) Química |
| b) Intensiva | d) General |

13. Son propiedades extensivas de la materia: Marque la opción **correcta**.

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| a) Volumen y masa | c) Longitud y densidad |
| b) Densidad y temperatura | d) Calor y temperatura |

14. Marque la opción incorrecta

- a) Un sistema con un solo componente puede ser heterogéneo
- b) Un sistema con dos componentes líquidos puede ser homogéneo
- c) Un sistema con dos componentes gaseosos debe ser homogéneo
- d) Un sistema con varios componentes diferentes debe ser heterogéneo

15. Para esterilizar una habitación se pulveriza con una mezcla de 30 ml de alcohol en 70 ml de agua. Marque la opción **incorrecta**

- a) Es un sistema material que presenta igual composición en cualquier parte del mismo y tiene dos componentes
- b) Es un sistema material homogéneo, que tiene propiedades intensivas constantes, el pequeño tamaño de las partículas no se pueden observar interfaces en con el microscopio.
- c) Es un sistema que tiene propiedades intensivas constantes formados por 1 fase y 2 componentes

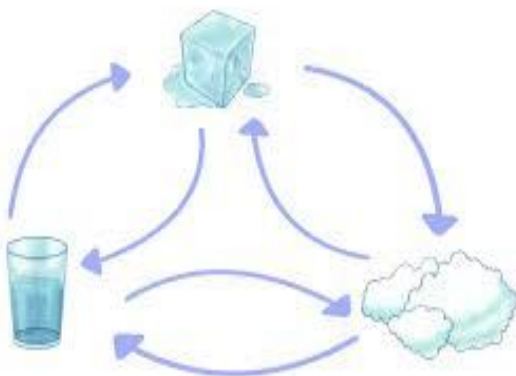
16. En cuanto a los cambios de estado de la materia. Marque la opción **incorrecta**.

- a) Cuando un cuerpo en estado sólido pasa a estado líquido, el cambio de estado producido se conoce como fusión.
- b) Los cambios de estado son propiedades químicas de la materia.
- c) Condensación, es aquel cambio de estado en el cual una especie en estado vapor pasa al estado líquido.
- d) Los factores que influyen en los cambios de estado son la temperatura y la presión.

17. Las propiedades intensivas se caracterizan por: Marque la opción correcta.

- a) Pueden apreciarse por medio de los sentidos, como el olor, el sabor, el volumen, etc.
- b) No sirven para identificar un tipo determinado de materia.
- c) Algunas propiedades deben ser determinadas a través de mediciones experimentales, como el punto fusión, densidad, calor específico, etc.
- d) Dependen de la cantidad de materia. Por ejemplo, 10 gramos de agua hierve a 100°C, y 20 gramos de agua hierven a una mayor temperatura.

18. Completa el siguiente esquema de cambios de estado:



19. Realiza un cuadro comparativo con las principales características de los estados de la materia.

Sólido	Líquido	Gaseoso

➤ Actividades de evaluación.

20. Forma un grupo virtual de 4 integrantes, puedes utilizar WhatsApp, Google Drive, Correo electrónico, etc.
- a) Con tu grupo realicen un esquema que incluya los temas vistos en esta unidad.
21. Confeccionen una presentación sobre la temática, que incluya el esquema realizado, gráficos y ejemplos, para ser evaluados en clase.

Directivo del Establecimiento: **Prof. Sandra Granados**