



Guía de actividades N° 2: “ ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA”

- 1) Leé atentamente estas dos experiencias sencillas relacionadas con los estados de la materia.

EXPERIENCIA 1:

1° Se infla un globo

2° Se pone agua de la canilla en un vaso

3° Se toma un trocito de madera y se coloca en el vaso con agua

- a) ¿Qué ocurre con la forma del aire, el agua y la madera? ¿se mantiene o no? Podés hacerlo para darte cuenta.
- b) ¿Qué propiedad de la materia se quiere demostrar con esta experiencia?
- c) Ahora, considerá la siguiente situación: al colocar azúcar en un recipiente, adopta su forma. ¿cómo podrías explicar, entonces, que el azúcar es un sólido?

EXPERIENCIA 2:

1° Se toma una jeringa y, manteniendo tapada la punta con un dedo, se empuja el émbolo hacia adentro.

2° Se llena la jeringa con agua y se repite el procedimiento.

- a) ¿qué diferencias esperás que ocurran en una y otra situación? Podés experimentarlo para darte cuenta.
- b) ¿Con qué propiedad de la materia se relaciona esta sencilla experiencia?
- c) ¿Por qué esta propiedad puede ayudarnos a decidir si un material es sólido, líquido ó gaseoso?
- d) Pensá en una esponja de baño. ¿Qué sucede al apretarla? ¿Cómo podrías explicarlo desde el punto de vista del estado de agregación del material con qué está hecha?
- 2) De acuerdo con el modelo corpuscular (modelo de partículas), la materia está formada por partículas en movimiento, con espacios vacíos entre ellas.
- a) Dibuja los esquemas que representan las partículas de un material en estado gaseoso, sólido y líquido.
- b) ¿En qué te basaste para realizar dicho dibujo?

- 3) Resolvé las siguientes consignas relacionadas con los cambios de estado de la materia.

- a) Subraya con rojo los cambios de estado progresivos y con azul los regresivos. Luego explicá con tus palabras el significado de cambios de estado progresivos y cambios de estado regresivos.

SUBLIMACIÓN – VOLATILIZACIÓN – VAPORIZACIÓN – SOLIDIFICACIÓN – CONDENSACIÓN – FUSIÓN

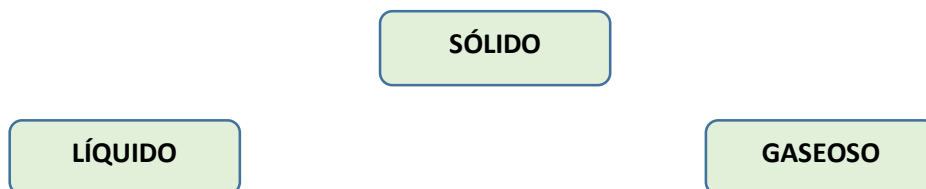
- b) Indicá con una X si son correctas las siguientes afirmaciones. De no serlo, corregí los errores y redáctalas en forma correcta.

- El punto de ebullición es la temperatura a la que la presión de vapor del líquido es igual a la presión atmosférica y es un valor característico del material.
- Mientras dura un cambio de estado, la temperatura del sistema varía.
- Los puntos de fusión y ebullición de un material son propiedades extensivas.





- 4) Completá el esquema con el nombre del cambio de estado correspondiente, INDICANDO CON FLECHA AZUL LOS CAMBIOS REGRESIVOS Y CON ROJO LOS PROGRESIVOS.



- 5) Identificá cada enunciado de la teoría cinético – molecular con el estado de agregación que se describe (S: Sólido; L: líquido; G: Gaseoso)

- a) Las fuerzas de atracción entre las partículas son muy intensas. ☐
- b) Las partículas están muy alejadas entre sí. ☐
- c) Las partículas se mueven en todas las direcciones y sentidos, chocan entre sí y con las paredes del recipiente que las contiene. ☐
- d) Entre las partículas predominan las fuerzas de repulsión. ☐
- e) Las partículas tienen libertad para desplazarse sin alejarse unas de otras. ☐
- f) Las partículas solo tienen movimiento de vibración alrededor de su posición de equilibrio. ☐
- g) Las fuerza de atracción entre partículas se equilibran con las de repulsión. ☐

- 6) ¿Cómo explicarías a un compañero las siguientes propiedades de los estados de agregación mediante la teoría cinético – molecular?

- a) Los líquidos y los gases son fluidos.
- b) Los sólidos no se pueden comprimir y los gases son compresibles.
- c) Los gases difunden.

- 7) Teniendo en cuenta la teoría cinético – molecular, ¿Cómo sería el estado de plasma? Realizá un dibujo para explicarlo.

- 8) Leé las descripciones y decidí qué característica o propiedad de los gases explica mejor el fenómeno que se describe.

- a) Los globos aerostáticos ascienden porque el aire en su interior se calienta con un mechero.
- b) Las esencias de los perfumes pueden olerse porque salen de los perfumes y se mezclan con el aire.
- c) Una misma masa de gas puede estar contenida en diferentes recipientes que tienen diferente volumen.