

## Estados de la materia

- Ejercicios

---

1. ¿Qué característica diferencia a un gas de un líquido?
  - A. Sus partículas se atraen con mayor intensidad.
  - B. Sus partículas se mueven lentamente, vibrando en su posición.
  - C. Sus partículas están dispuestas al azar, pero cercanas unas de otras.
  - D. Sus partículas se encuentran desorganizadas, moviéndose en todas las direcciones.

2. Un grupo de estudiantes llevó a cabo un procedimiento para comparar la compresibilidad de la materia en los estados líquidos y gaseosos.

- Dispusieron dos jeringas de igual volumen

- En una introdujeron 10 mL de agua líquida y taparon el orificio de salida con el dedo. Sin retirar el dedo, intentaron levantar el pistón para aumentar el volumen a 20 ml.

- Repitieron el mismo procedimiento con la otra jeringa, a la que introdujeron 10 mL de aire en lugar de líquido.

Los estudiantes registraron sus observaciones y compararon el comportamiento de la materia en las dos jeringas, pero no lograron establecer qué ocurre con la compresibilidad del líquido y del gas.

¿Qué parte del procedimiento deberían corregir para obtener los resultados esperados?

- A. Deben presionar el pistón para intentar disminuir el volumen en ambas jeringas
- B. Deben cambiar el agua líquida por hielo picado y el aire por un trozo de plasticina
- C. Deben repetir el procedimiento con la misma cantidad de agua en estado líquido y agua en estado gaseoso
- D. Deben repetir el procedimiento utilizando otras jeringas más grandes para usar mayores volúmenes de agua líquida y de aire
3. Andrés quiere clasificar materiales según el estado físico que se encuentran. Marca la alternativa en la que todos los materiales estén ordenados según el orden de sólido, líquido y gaseoso.
- A. Aceite, bencina y humo.
- B. Sal, alcohol y aire.
- C. Arena, oxígeno, vapor.
- D. Mayonesa, mantequilla y bebida.
4. ¿Qué relación se puede establecer entre la temperatura, presión y volumen de un gas?
- A) Si aumenta la temperatura de un gas, disminuye la presión y el volumen.
- B) Si aumenta la presión de un gas, aumenta la temperatura y disminuye el volumen.
- C) Si aumenta la presión de un gas, disminuye su temperatura y aumenta el volumen.
- D) Si aumenta el volumen de un gas, aumenta su temperatura y disminuye su presión.
5. ¿Qué sucede con las moléculas de agua cuando esta se congela?

- A. Se contraen
- B. Se expanden
- C. Se queda tal como están
- D. Se disuelven

6. El agua, el hielo y el vapor tienen distintas temperaturas.

¿Cuál es el orden, desde el más frío al más caliente?

- A) Hielo, agua, vapor.
- B) Hielo, vapor, agua.
- C) Vapor, hielo, agua.
- D) Vapor, agua, hielo.

7. En la siguiente tabla se muestran las características de los estados sólido líquido y gaseoso:

Estado	Forma	Volumen	Distancia entre las moléculas	Fuerzas de cohesión
Sólido	1	Definido	Pequeña	4
Líquido	Variable	Definido	3	Grande
Gaseoso	Variable	2	Grande	Débil

¿Cuál de las siguientes opciones completa **correctamente** los números de la tabla en el orden en que aparecen en ella?

- A) Definida - definido - grande - débil
- B) Variable - definido - pequeña - grande
- C) Variable - variable - grande - débil
- D) Definida - variable - media - grande

- Respuestas

---

1. D

2. A

3. B

4. B

Al reducir el volumen las partículas recorren distancias más cortas antes de chocar con las paredes del recipiente. Por lo tanto chocan más a menudo con las paredes y ello aumenta la presión que es la fuerza por unidad de área.

5. B

6. A

7. D