

## La materia y sus estados de agregación

Nombre y apellidos: .....

Curso: ..... Fecha: .....

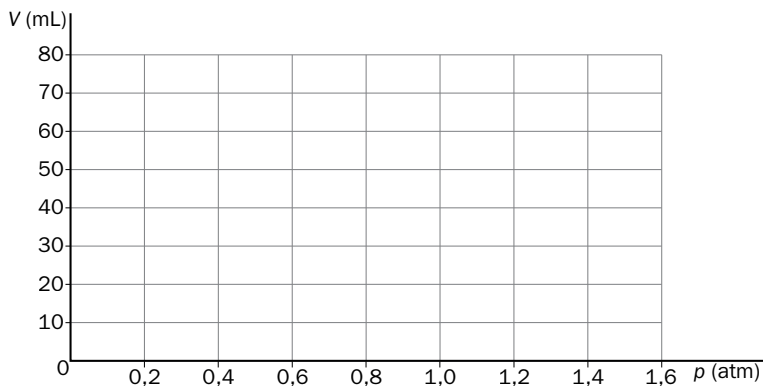
1 Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

- A. El valor de una propiedad intensiva depende de la cantidad de materia.
- B. La densidad es una propiedad intensiva, y su unidad en el SI es el g/L.
- C. La capacidad de un recipiente se suele medir en múltiplos o submúltiplos del litro.
- D. Un litro equivale a un metro cúbico.

2 De las siguientes afirmaciones elige la única que es correcta:

- A. Los gases no fluyen, pues no se pueden confinar en un recipiente.
- B. El vapor es uno de los cuatro estados de agregación de la materia junto con el gas, el líquido y el sólido.
- C. Según la teoría cinética, los sólidos son más densos que los gases, pues sus partículas son de mayor tamaño.
- D. Los sólidos no se pueden comprimir, pues sus partículas están muy próximas unas a otras.

3 Hemos medido el volumen que ocupa un gas al ejercer sobre él distintos valores de presión. Dibuja la gráfica que corresponde a los datos obtenidos y calcula el valor de la constante presente en la ley que relaciona ambas magnitudes. ¿Cuál es dicha ley?



$p$ (atm)	$V$ (mL)
0,3	73
0,4	55
0,5	44
0,7	31
1	22
1,5	15

4 Tenemos un gas encerrado en un recipiente en el que podemos variar el volumen. Utilizando la TCM, explica por qué la presión en el interior del recipiente aumenta cuando hacemos que disminuya el volumen.

.....

.....

.....

.....

Nombre y apellidos: .....

5 Explica cómo se puede reducir el volumen que ocupa un gas a la mitad sin aumentar la presión que se ejerce sobre él. ¿Cómo se llama la ley que relaciona estas dos magnitudes? ¿Cuál es su expresión? Pon un ejemplo.

.....  
 .....

6 Tenemos un gas encerrado en un recipiente a una presión de 1,3 atm:

- A. Expresa este valor en todas las unidades que has estudiado.
- B. Si la temperatura aumenta hasta el triple (a  $V = cte$ ), ¿cuál es el valor de la presión?
- C. ¿Por qué en los envases a presión se indica que se protejan de fuentes de calor?

7 El calor latente de solidificación,  $L_f$ , de una sustancia es de 1 090 J/g. Exprésalo en cal/g, y calcula la cantidad de calor que se absorbe o se desprende (indícalo) cuando se solidifica 1 kg de esa sustancia.

8 Indica si las afirmaciones siguientes son verdaderas (V) o falsas (F):

- A. La condensación es un cambio regresivo.
- B. En los cambios de estado progresivos se absorbe energía, denominada calor latente de cambio de estado.
- C. El calor latente de cambio de estado es una propiedad específica.
- D. La licuefacción es el paso de sólido a líquido.

9 Explica las similitudes y las diferencias entre evaporación y ebullición.

.....  
 .....

10 A partir de la representación de la curva de enfriamiento de una sustancia, relaciona cada tramo con los fenómenos o estados siguientes: condensación, solidificación, ebullición, líquido, vapor.

