
Física y Química – 2.º ESO

Preparación Unidad 1 – *La materia y sus propiedades*

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

1. ¿El gas que sale de una botella de refresco al abrirla... es materia?

☐ Sí ☐ No

La materia tiene masa y ocupa un volumen. Señala las opciones verdaderas y corrige las falsas:

- a) La masa y el peso son exactamente lo mismo.
 - b) La unidad de masa en el Sistema Internacional es el kilogramo.
 - c) El volumen mide el espacio que ocupa un cuerpo.
 - d) Un litro equivale a 1 000 cm³.
-

2. En el laboratorio se mezclan dos líquidos con los siguientes volúmenes medidos en probetas:

- Agua: 250 mL
- Alcohol: 150 mL
- Volumen final tras la mezcla: 380 mL

a) Nombra el material utilizado para medir el volumen y menciona **otros dos** instrumentos que también puedan usarse para ese fin.

1. 2. 3.

b) Expresa el volumen final en **m³** utilizando factores de conversión.

3. Completa el texto con las palabras del recuadro:

partículas (3 apariciones) – vacío (2 apariciones) – interaccionan – menor

Según la **teoría cinético-molecular**, la materia está formada por _____ que se mueven de forma continua y que _____ entre sí.

El espacio entre las _____ contiene _____, de modo que, al mezclar dos sustancias, las _____ de una pueden ocupar parte del _____ de la otra. Por ello, el volumen total de la mezcla es _____ que la suma de los volúmenes por separado.

4. En el laboratorio analizamos una muestra metálica. Disponemos del siguiente material (nómbrales):

1. _____ 2. _____

Mediante una _____ (2) determinamos que su masa es de **85,2 g**.

El volumen de agua en una _____ (1) pasa de **20 mL a 29 mL** al introducir la muestra.

A partir de la tabla siguiente, determina de qué sustancia se trata:

Símbolo	Nombre	Densidad (g/mL)	Color
Fe	Hierro	7,87	Gris metálico
Cu	Cobre	9,00	Rojizo
Pb	Plomo	11,34	Gris oscuro
Ag	Plata	10,50	Brillante
Zn	Zinc	7,13	Plateado

5. Convierte la densidad del plomo a unidades del Sistema Internacional (kg/m³).

6. Completa la tabla con “Sí” o “No”:

Estado de agregación	Forma propia	Volumen propio	Se difunde	Se comprime
Sólido				
Líquido				
Gas				

7. Indica el estado de agregación al que corresponde cada descripción:

- a) Sus partículas están muy separadas y se mueven libremente. → _____
 - b) Las partículas vibran alrededor de posiciones fijas. → _____
 - c) Presenta fuerzas de atracción intermedias. → _____
-

8. Corrige las palabras en negrita para que las frases sean correctas.

- a) En estado gaseoso hay **más** resistencia a fluir que en el estado líquido.
 - b) Cuanto **menor** es la viscosidad de un fluido, **más difícil** fluye.
 - c) Los líquidos pueden comprimirse con facilidad porque entre sus partículas hay **mucho vacío**.
 - d) Los gases pueden **expandirse** y ocupar todo el recipiente que los contiene.
-

9. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la presión son correctas.

- a) La presión se mide en pascuales (Pa).
 - b) La presión aumenta si la misma fuerza actúa sobre una superficie menor.
 - c) En los gases, la presión depende de los choques de las partículas contra las paredes del recipiente.
 - d) La presión no tiene relación con la temperatura del gas.
-

10. Indica si las afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- a) La presión atmosférica disminuye al ascender en altura.
 - b) A nivel del mar, la presión atmosférica equivale aproximadamente a 1 atm.
 - c) La masa del aire no ejerce ningún tipo de presión sobre los cuerpos.
 - d) El barómetro se utiliza para medir la presión atmosférica.
-