



COLEGIO GIBRALTAIRE
CENTRO CONCERTADO BILINGÜE
Educación Primaria y Secundaria

Nombre y Apellidos:

PLAN DE RECUPERACIÓN
DE APRENDIZAJES NO
ADQUIRIDOS

Fecha:

1ª Parte

Grupo: 2º ESO

Unidad 2. La materia y sus propiedades

Física y Química

- Define las siguientes magnitudes:
 - Masa.
 - Volumen.
 - Densidad.
 - Propiedad característica.
 - Punto de fusión.
 - Punto de ebullición.
 - Presión.
- En uno de los platillos de una balanza de brazos hay un racimo de 7 plátanos, y en el otro hay: 2 masas de 500 g, 2 de 100 g, 4 de 10 g y 1 de 2 g. ¿Qué masa (de media) tiene un plátano?
- Explica dos métodos distintos para hallar el volumen de un cilindro de acero de diámetro 6 cm y altura 10 cm.
- ¿Cómo podrías saber el volumen de un tapón de corcho? Ten en cuenta que el corcho flota en el agua.
- Una pieza de madera, tiene una masa de 230 g y su volumen es de 245 cm³. ¿Cuál es su densidad?
- Enuncia los postulados de la Teoría Cinético Molecular.
- Completa el siguiente cuadro donde se enuncia los principios por los que la Teoría Cinético Molecular explica los tres estados de la materia.

	Sólido	Líquido	Gas
El modelo cinético molecular explica ...			
Fuerzas de cohesión			
Forma			
Volumen			
Densidad			

- Los gases están formados por moléculas que se mueven a gran velocidad y de forma caótica e imprevisible. Si tenemos un gas encerrado en un frasco y lo destapamos, describe qué ocurre con las moléculas del gas. ¿Dirías que pasado un cierto tiempo se han marchado todas y el frasco queda vacío?
- El agua pura funde a 0 °C. Traza la gráfica del calentamiento de una masa de agua sólida desde -10 °C hasta 10 °C.
- Explica la Ley de Boyle y Mariotte.
- Explica la Ley de Charles.
- Explica la Ley de Gay-Lussac.
- Describe mediante la teoría cinético-molecular el proceso de difusión de un gas; por ejemplo, el que tiene lugar cuando se destapa un frasco de perfume y al poco tiempo se nota el olor a cierta distancia.

14. Adela vierte un volumen de 50 mL de un líquido en una probeta. La coloca en una balanza y lee que marca 98,5 g. Luego, vacía la probeta y la pesa de nuevo; la balanza marca ahora 57,4 g. Averigua si el líquido puede ser agua y razona tu respuesta.

15. Completa la frase siguiente en tu cuaderno:

Los sólidos tienen forma _____; en cambio, los _____ toman la forma del recipiente que los contiene. Los gases ocupan todo el espacio disponible y su volumen se puede _____ haciendo presión.

16. Tres estudiantes comparan sus sacapuntas días antes del examen. Cada uno de ellos tiene un sacapuntas diferente; saben que uno es del metal aluminio, el otro de magnesio y el tercero de zinc. Están seguros de que en el examen saldrá una pregunta sobre densidades de los materiales. Por eso deciden investigar de qué metal es el sacapuntas de cada uno. Para ello, miden su masa y volumen. Los datos los ponen en una tabla:

Propietario del sacapuntas	Volumen que ocupa	Masa
Rosa	5,3 cm ³	14,3 g
Anabel	3,1 cm ³	5,5 g
Zacarías	6,2 cm ³	44,3 g

A continuación buscan información sobre las densidades de los metales y anotan los siguientes resultados: Magnesio: $d = 1,74 \text{ g/cm}^3$; zinc: $d = 7,14 \text{ g/cm}^3$; aluminio: $d = 2,70 \text{ g/cm}^3$

a) Encuentra la densidad de cada uno de los sacapuntas y descubre quién tiene el de magnesio, quién el de zinc y quién el de aluminio.

b) ¿Cómo harías para hallar el volumen de un sacapuntas?

17. Un experimento en el laboratorio tenía como objetivo encontrar la densidad de algunas sustancias y disoluciones. Recuerda cómo se calcula la densidad y completa en tu cuaderno los datos que faltan en el cuadro siguiente:

Sustancia	Masa	Volumen	Densidad
Hierro	150 g	20,8 cm ³	7,2 g/cm ³
Agua con azúcar	200g	160 cm ³	1,25 g/cm ³
Gas hidrógeno	0,11 g	1500 cm ³ = 1,5 dm ³	0,071 g/dm ³

18. Razona si las frases siguientes son verdaderas o falsas:

- En los cambios de estado, la temperatura no cambia.
- Solo pueden sublimar los líquidos.
- El agua se evapora a 100 °C.

19. Antonio ha hecho un experimento sobre la fusión de una sustancia, el ciclohexano, y ha obtenido la siguiente tabla:

Tiem		1	2	3	4	5	6
Temperatura (°C)	-10	-5	1	4	5	6	6
Tiempo (°C)	7	8	9	10	11	12	13
Temperatura (°C)	6	6	7	7	12	17	24

- Dibuja el gráfico que representa la variación de la temperatura en función del tiempo.
- Indica en la gráfica los estados del ciclohexano.
- ¿Cuánto tiempo ha tardado el ciclohexano en fundirse?
- Antonio opina que la gráfica sería idéntica aunque la masa de ciclohexano fuera mayor. Silvia piensa que cambiaría en al menos un aspecto. ¿Quién crees que tiene razón? Explica tu respuesta.

20. ¡Hoy preparamos un plato de pasta! Ponemos agua en una olla grande y esperamos a que hierva antes de echar la pasta.

- ¿A qué cambio de estado corresponde la ebullición?
- ¿Qué gas crees que contienen las burbujas que suben a la superficie y estallan?
- ¿De dónde proceden las gotas de agua que vemos resbalar por la cubierta de la olla? ¿Qué cambio de estado han realizado?