

Lectura [1. La Materia] Página 30

01/ Cita el nombre de los tres estados de agregación de la materia.

02/ Copia el cuadro con las principales características de cada uno de los estados de agregación de la materia.

03/ Observa el cuadro anterior y localiza:

- a) Una propiedad común a los tres estados de agregación de la materia.
- b) Una propiedad común para líquidos y sólidos.
- c) Una propiedad común para gases y líquidos.

04/ Completa la siguiente tabla con tres ejemplos de sustancias que, a temperatura ambiente, sean sólidos, líquidos y gases:

Sólidos	Líquidos	Gases

05/ Cita el nombre de los dos tipos de propiedades que tiene la materia.

06/ Nombra dos propiedades generales de la materia.

07/ Nombra cuatro propiedades características de la materia.

08/ ¿Qué permiten las propiedades características de la materia?

Lectura [1.1. Los Gases] Página 30

09/ Explica cómo se puede comprobar que los gases tienen masa.

10/ Observa los dibujos de la parte superior del margen izquierdo donde se está pesando un globo en una balanza. Determina cuál es la masa del aire que hay dentro del globo y explica cómo has realizado el cálculo.

11/ Copia las IDEAS CLARAS de la página 30.

Lectura [2. La Presión Atmosférica] Página 31

12/ El planeta Tierra, ¿De qué está rodeado?

13/ ¿De qué está constituida la atmósfera?

14/ Explica qué origina lo que denominamos "presión atmosférica"?

15/ Anota en tu cuaderno la definición de presión atmosférica.

16/ Si la presión atmosférica es debida al peso de la atmósfera, ¿Dónde será mayor la presión atmosférica: a nivel del mar o en una montaña?



Cuanto mayor es la columna de aire en un determinado lugar, mayor será la presión atmosférica. La presión atmosférica en un lugar es el peso de la columna de aire en ese lugar.

Lectura [2.1. La Medida de la Presión Atmosférica] Página 31

17/ ¿Cómo se llama el instrumento que se utiliza para medir la presión atmosférica?

18/ La presión atmosférica puede expresarse en atmósferas (atm) y en milímetros de mercurio (mmHg).

Para convertir las atmósferas en milímetros de mercurio se utiliza la siguiente expresión:

$$mmHg = atm \cdot 760$$

Para convertir milímetros de mercurio en atmósferas se utiliza la siguiente expresión:

$$atm = \frac{mmHg}{760}$$

Expresa en milímetros de mercurio (mmHg) las siguientes presiones:

P= 1 atm	P= 2,5 atm	P= 0,5 atm	P=35,3 atm	P=0,05 atm

Expresa en atmósferas (atm) las siguientes presiones:

P=350 mmHg	P=760 mmHg	P=1.520 mmHg	P=490 mmHg	P=2.280 mmHg

- 20/ ¿Qué sucede cuando apretamos el émbolo de una jeringuilla?
 21/ ¿Qué sucede cuando dejamos de presionar el émbolo de una jeringuilla?
 22/ ¿Qué sucede cuando introducimos un globo hinchado en un recipiente con agua caliente?
 23/ ¿Qué sucede cuando introducimos un globo hinchado en un recipiente con agua fría?
 24/ ¿De qué depende el volumen de una determinada masa de gas contenida en un recipiente?
 25/ Completa la siguiente frase: "El volumen (V) de una determinada contenida en un recipiente cerrado depende de y de la
 26/ ¿A qué nos referimos cuando hablamos de "variables de estado"?
 27/ Explica qué es un manómetro.
 28/ Explica la diferencia entre un manómetro y un barómetro.
 29/ ¿Qué es un termómetro?
 30/ Cita el nombre de las dos escalas de temperatura que existen.
 31/ Recordemos del Curso Pasado:

Para convertir grados centígrados (°C) en Kelvin (K) se utiliza la expresión:

$$\text{Temperatura en K} = \text{Temperatura en } ^\circ\text{C} + 273$$

Para convertir Kelvin (K) en grados centígrados (°C) se utiliza la expresión:

$$\text{Temperatura en } ^\circ\text{C} = \text{Temperatura en K} - 273$$

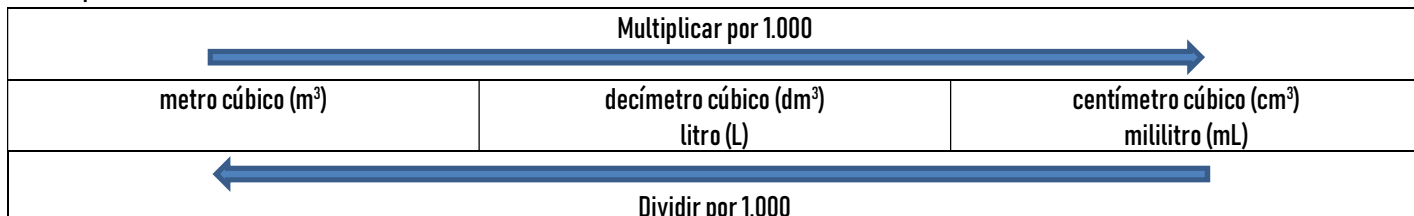
Expresa en Kelvin las siguientes temperaturas:

T= 25 °C	T= 0 °C	T= - 20 °C	T= 100 °C	T= - 25 °C

Expresa en grados centígrados las siguientes temperaturas:

T= 20 K	T= 0 k	T= 5 K	T= 100 K	T= 78,3 K

32/ Repasemos las unidades de volumen:



Expresar en litros (L) los siguientes volúmenes:

V=1 m ³	V= 30 dm ³	V=2.000 mL	V=0,25 m ³	V=250 cm ³

33/ Repaso General de las Unidades de las Variables de Estado: Expresar la presión en atmósferas (atm), la temperatura en Kelvin (K) y el volumen en litros (L).

P=760 mmHg	P=380 mmHg	P=3.040 mmHg	P=500 mmHg	P=650 mmHg
T= -50 °C	T= -2 °C	T= 0 °C	T= 25 °C	T=250 °C
V= 0,75 m ³	V= 2,9 dm ³	V= 300 mL	V= 2.500 cm ³	V= 4 dm ³

34/ Completa la siguiente tabla con las IDEAS CLARAS de las páginas 33, 34 y 35:

Ley de Boyle y Mariotte	Ley de Charles y Gay-Lussac	Ley de Gay-Lussac
Fórmula	Fórmula	Fórmula

35/ Se dispone de 2 L de oxígeno a una presión de 2,5 atm. Si manteniendo constante la temperatura se aumenta la presión hasta 5 atm, ¿Cuál será el nuevo volumen? Solución: $V_2 = 1L$

36/ Tenemos 500 mL de hidrógeno a una presión de 5 atm. Si la presión disminuye hasta 1.520 mmHg, calcular cual será el nuevo volumen, si el proceso tiene lugar a temperatura constante. Solución:

37/ Un émbolo contiene 50 L de aire a 25 °C. Si manteniendo constante la presión, se aumenta la temperatura hasta 75 °C, ¿Cuál será el nuevo volumen? Solución:

38/ Se tiene un determinado volumen de oxígeno, a 25 °C. Manteniendo constante la presión, la temperatura se aumenta hasta 100 °C y se comprueba que el oxígeno ocupa un volumen de 20 L. Calcula el volumen inicial de oxígeno. Solución:

39/ Un gas, encerrado en un recipiente de volumen constante, ejerce una presión de 760 mmHg cuando su temperatura es de 25 °C. Si se aumenta la temperatura hasta 100 °C, ¿Qué presión ejercerá? Solución:

40/ Ejercicio Resuelto 2 de la página 33

41/ Ejercicio Resuelto 3 de la página 34

42/ Actividad 16 de la página 35

43/ Ejercicio Resuelto 4 de la página 35

44/ Actividad 10 de la página 40

45/ Actividad 15 de la página 41

46/ Actividad 20 de la página 41

47/ Actividad 22 de la página 41

48/ Actividad 27 de la página 42

49/ Copia las 5 hipótesis acerca del comportamiento de un gas encerrado en el interior de un recipiente.

50/ ¿Qué nombre recibe el modelo que supone las 5 hipótesis anteriores?

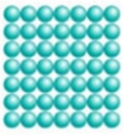
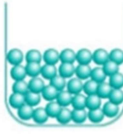

51/ Completa la siguiente tabla:

Las observaciones	Justificación con el Modelo Cinético-Molecular

52/ Completa la siguiente tabla:

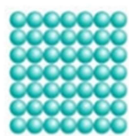
Leyes de los Gases	Justificación con el Modelo Cinético-Molecular

53/ Completa la siguiente tabla:

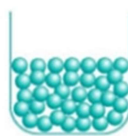
Los Sólidos	Los Líquidos	Los Gases
 <p data-bbox="284 1106 352 1128">Sólido</p>	 <p data-bbox="758 1106 826 1128">Líquido</p>	 <p data-bbox="1236 1106 1305 1128">Gaseoso</p>

54/ Explica qué es un cambio de estado.

55/ Observa el margen de la página 39 y completa el siguiente gráfico con el nombre de los cambios de estado:



Sólido



Líquido



Gaseoso

