

Lectura| 1.1 La Materia. Página 78

- 01| Explica qué es la materia.
- 02| Cita tres ejemplos de materia que no puede verse a simple vista.

Lectura| 1.2 Los tres estados de la materia y sus propiedades. Página 78

- 03| Cita el nombre de los tres estados en que puede encontrarse la materia.
- 04| Completa la siguiente tabla, indicando tres sustancias de cada tipo:

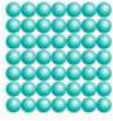


Materia en estado sólido	Materia en estado líquido	Materia en estado gaseoso

Lectura| 1.3 Las propiedades de los estados de la materia. Página 79

- 05| Copia en tu cuaderno la tabla en la que se resumen las propiedades de los tres estados de la materia.
- 06| Observa la tabla que acabas de copiar y busca una propiedad que sea común a los tres estados de la materia.
- 07| Busca en la tabla una propiedad exclusiva del estado sólido.
- 08| Encuentra en la tabla una propiedad exclusiva del estado gaseoso.
- 09| Copia en tu cuaderno el cuadro IDEAS CLARAS de la página 79.

Lectura| 2 La teoría cinético-molecular. Página 80




- 10| Anota en tu cuaderno las dos ideas principales de la teoría cinético-molecular.
- 11| Completa la siguiente tabla, indicando el comportamiento de las partículas de sólidos, líquidos y gases, según la teoría cinético-molecular:

 Sólido	 Líquido	 Gaseoso

12| ¿Cómo explicarías el hecho de que al abrir un frasco de colonia (que contiene partículas gaseosas) el olor se extienda por toda la habitación?

Lectura| 3 Los cambios de estado. Página 81

- 13| Explica qué es un cambio de estado.
- 14| Completa la siguiente tabla, indicando el nombre que recibe el agua en sus tres estados:

15| Completa el siguiente diagrama, indicando el nombre del cambio de estado que representa cada flecha:



Lectura| 3.1.1 Cambio sólido ↔ líquido. Página 82

16| Explica qué es la fusión.

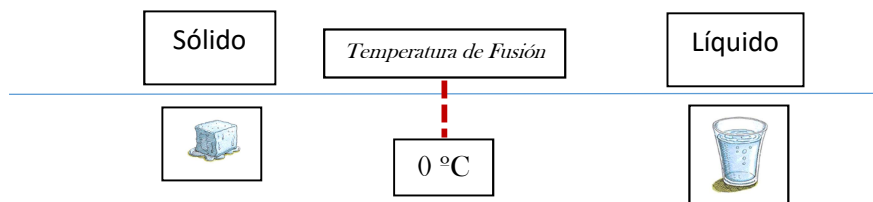
17| Explica qué es la temperatura de fusión o punto de fusión de una sustancia.

18| Explica qué es la solidificación.

Lectura| *La Temperatura de Fusión o Punto de Fusión de una Sustancia*

La temperatura de fusión o punto de fusión de una sustancia es la frontera entre el estado sólido y el estado líquido. Si la temperatura a la que se encuentra una sustancia está por debajo del punto de fusión, la sustancia estará en estado sólido. Si la temperatura a la que se encuentra una sustancia está por encima del punto de fusión, la sustancia estará en estado líquido.

La temperatura de fusión del agua es de 0 °C. Cuando la temperatura del agua está por debajo de 0 °C, el agua estará en estado sólido, es decir, será hielo. Si la temperatura del agua está por encima de 0 °C, el agua estará en estado líquido.



19| La temperatura de fusión del agua es 0 °C. Indica en qué estado se encontrará el agua a las siguientes temperaturas: 25 °C, 90 °C, -10 °C, -8 °C.

20| La temperatura de fusión del plomo es 327 °C. Indica en qué estado de agregación se encontrará el plomo a las siguientes temperaturas: 400 °C, 320 °C, 355 °C y 100 °C.

Lectura| 3.1.2 Cambio líquido ↔ gas. Página 82

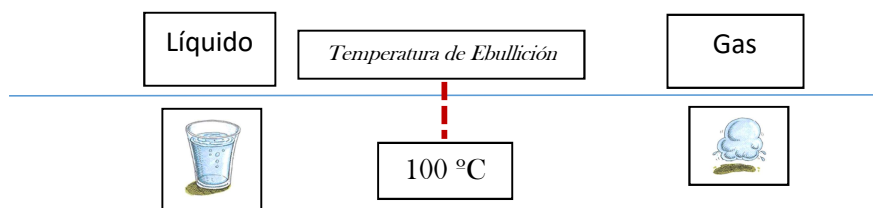
21| Explica qué es la vaporización.

22| ¿Qué es la temperatura de ebullición o punto de ebullición de una sustancia?

23| Explica qué es la condensación.

Lectura| *La Temperatura de Ebullición o Punto de Ebullición de una Sustancia*

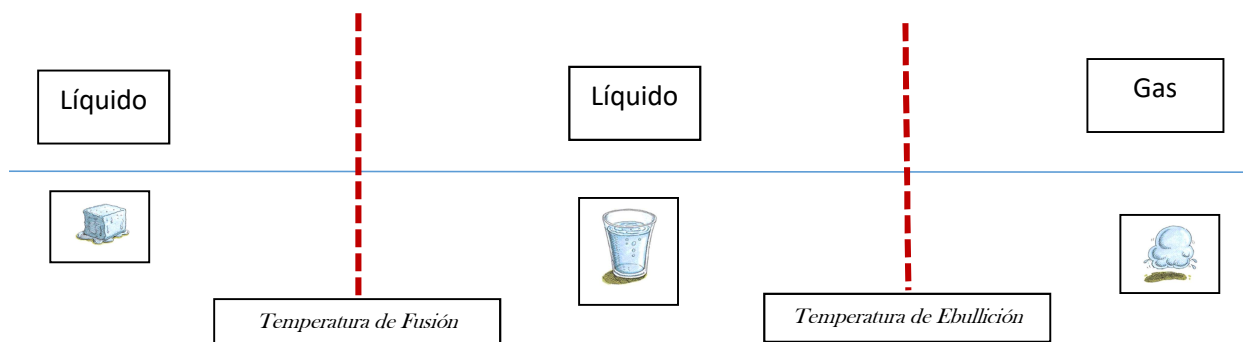
La temperatura de ebullición o punto de ebullición de una sustancia es la frontera entre el estado líquido y el estado gaseoso. Si la temperatura a la que se encuentra una sustancia está por debajo del punto de ebullición, la sustancia estará en estado líquido. Si la temperatura a la que se encuentra una sustancia está por encima del punto de ebullición, la sustancia estará en estado gaseoso. La temperatura de ebullición del agua es de 100 °C. Cuando la temperatura del agua está por debajo de 100 °C, el agua estará en estado líquido, es decir, será agua líquida. Si la temperatura del agua está por encima de 100 °C, el agua estará en estado gaseoso, es decir, será vapor de agua.



24| La temperatura de ebullición del agua es de 100 °C. Indica en qué estado se encontrará el agua a las siguientes temperaturas: 150 °C, 45 °C, 102 °C, 20 °C.

Lectura| *Cómo determinar el estado de una sustancia a una determinada temperatura*

Para determinar el estado, sólido, líquido o gaseoso, en el que se encuentra una sustancia a una determinada temperatura tendremos en cuenta su temperatura de fusión y su temperatura de ebullición.



Cuando la temperatura de una sustancia es menor que la temperatura de fusión, la sustancia estará en estado SÓLIDO.

Cuando la temperatura de una sustancia está comprendida entre la temperatura de fusión y la temperatura de ebullición, la sustancia estará en estado LÍQUIDO.

Cuando la temperatura de una sustancia es mayor que la temperatura de ebullición, la sustancia estará en estado GASEOSO.

25| Completa la siguiente tabla, indicando el estado en el que se encontrarán las sustancias a las temperaturas indicadas:

Sustancia	Temperatura Fusión	Temperatura Ebullición	Estado a	Estado a	Estado a	Estado a
Agua	0 °C	100 °C	25 °C	-10 °C	60 °C	105 °C
Oro	1.063 °C	2.857 °C	25 °C	2.500 °C	2.900 °C	300 °C
Mercurio	-38 °C	357 °C	25 °C	-25 °C	-50 °C	400 °C

26| Actividad 10 de la página 92

27| Actividad 13 de la página 92

28| Explica la diferencia entre evaporación y ebullición (página 82)

Lectura| 3.2 Gráfica de calentamiento de una sustancia. Página 83

29| Copia en tu cuaderno la gráfica de calentamiento del agua que aparece en la página 83.

30| En la gráfica anterior, marca el punto de fusión y el punto de ebullición del agua.

31| Observa la gráfica y responde: ¿qué le sucede a la temperatura del agua durante la fusión: aumenta, permanece constante o disminuye?

32| Observa la gráfica y responde: ¿qué le sucede a la temperatura del agua durante la evaporación?

33| Observa la gráfica y responde: ¿qué le sucede a la temperatura del agua cuando está en estado líquido y seguimos calentando?

Lectura| 4. Clasificación de la materia. Página 84

34| Explica qué son las sustancias puras.

35| Cita algunos ejemplos de sustancias puras.

36| Explica qué son las mezclas.

37| Cita algunos ejemplos de mezclas.

38| Cita el nombre de los dos tipos de mezclas que existen.

39| Explica qué son las mezclas homogéneas.

40| Cita algunos ejemplos de mezclas homogéneas.

41| Explica qué son las mezclas heterogéneas.

42| Cita algunos ejemplos de mezclas heterogéneas.

43| Ejercicio 13 de la página 84.

Lectura| 5. Mezclas homogéneas o disoluciones. Página 85

- 44| ¿Qué otro nombre reciben las mezclas homogéneas?
 45| Cita el nombre de los dos componentes de una disolución.
 46| Explica qué es el disolvente de una disolución.
 47| Explica qué es el soluto de una disolución.
 48| ¿Qué es una disolución acuosa?
 49| Completa la siguiente tabla, indicando el soluto y el disolvente de las disoluciones:

<i>Disolución</i>	<i>Soluto</i>	<i>Disolvente</i>
Agua azucarada		
Agua salada		
Batido de cacao		
Café con leche		

Lectura| 5.1 Cálculo de concentraciones. Página 86

- 50| Explica qué es la concentración de una disolución.

Lectura| 5.1.1 Tanto por ciento en masa. Página 86

- 51| Explica que es el tanto por ciento en masa de una disolución.
 52| Anota en tu cuaderno la fórmula para calcular el % en masa de una disolución.
 53| Copia en tu cuaderno:

$$\% \text{ en masa} = \frac{\text{masa de soluto (gramos)}}{\text{masa de disolución (gramos)}} \cdot 100$$

↓ ¡Cuidado con esto!

$$\text{masa de disolución} = (\text{masa de soluto} + \text{masa de disolvente})$$

- 54| Copia en tu cuaderno:

Para preparar un café con leche se utilizan 50 g de café y 250 g de leche. Calcula la concentración de café, expresada en tanto por ciento en masa.

Soluto → café (está en menor proporción) → masa de soluto = 50 g
 Disolvente → leche (está en mayor proporción) → masa de disolvente = 250 g
 Disolución = Soluto + Disolvente → masa de disolución = 300 g

$$\% \text{ en masa de café} = \frac{\text{masa de soluto}}{\text{masa de disolución}} \cdot 100 = \frac{50}{300} \cdot 100 = 16,7 \%$$

55| Para fabricar un batido de cacao se utilizan 100 g de cacao y 500 g de leche. Calcula la concentración de cacao, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 16,7 % de cacao**

56| Para fabricar un anillo se utilizan 15,73 g de plata y 1,27 g de cobre. Calcula la concentración de cobre, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 7,5 % de cobre**

57| Al analizar una galleta, de 50 g de masa, se encuentra que contiene 5 g de fibra. Calcula la concentración de fibra, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 10 % de fibra**

58| Para fabricar una limonada se añaden 150 g de zumo de limón a 850 g de agua. Calcula la concentración de zumo de limón que contiene la limonada, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 15 % de zumo de limón**

59| Un vaso de coca-cola, de 300 g de masa, contiene 3 g de cafeína. Calcula la concentración de cafeína, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 1 % de cafeína**

60| Para fabricar un pastel, de 2 kg de masa, se han utilizado 300 g de huevo. Calcula la concentración de huevo, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 15 % de huevo**

61| Para fabricar un pastel se utilizan 50 g de mantequilla, 200 g de huevo, 250 g de harina y 500 g de leche. Calcula la concentración de mantequilla, expresada en tanto por ciento en masa. **Solución: 5 % de mantequilla**

Lectura| 5.1.2 Concentración en masa. Página 87

- 62| Explica qué es la concentración, en g/L, de una disolución.
63| Anota en tu cuaderno la fórmula para calcular la concentración, en g/L, de una disolución.
64| Para preparar una disolución se disuelven 15 g de yodo en alcohol, hasta completar un volumen de 250 mL de disolución. Calcula la concentración de yodo, expresada en g/L. *Solución: 60 g/L*
65| En el laboratorio, se disuelven 50 g de sal en agua, hasta completar medio litro de disolución. Calcula la concentración de la disolución, expresada en g/L. *Solución: 100 g/L*
66| Una lata de refresco, de 330 mL, contiene 30 g de azúcar. Calcula la concentración de azúcar que contiene el refresco, expresada en g/L. *Solución: 90,9 g/L*

Lectura| 7. Métodos de separación de mezclas. Páginas 90 y 91

- 67| ¿Cuándo puede emplearse el método de separación magnética?
68| Copia en tu cuaderno un dibujo que explique cómo se realiza la separación magnética.
69| ¿Cuándo se emplea la decantación?
70| Copia en tu cuaderno un dibujo que explique cómo se realiza la decantación.
71| ¿Cuándo se emplea la filtración?
72| Copia en tu cuaderno un dibujo que explique cómo se realiza la filtración.
73| ¿Cuándo se usa la destilación?
74| ¿Cuándo se emplea la evaporación y cristalización?
75| ¿Cuándo se usa la cromatografía?
76| Copia el cuadro IDEAS CLARAS de la página 91

Resumen| Completa:

