



1 ¿En qué estado (sólido, líquido, gaseoso o plasma) se encuentran los siguientes materiales?



Sólido



Gaseoso



Líquido



Sólido



Líquido



Plasma

2 Describe los principales estados de la materia y caracterízalos teniendo en cuenta:

- Forma (constante o variable).
- Volumen (constante o variable).
- Capacidad de compresión (sí o no).
- Capacidad de dilatación (poca, intermedia o mucha).

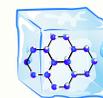
Sólido: Forma: constante. Volumen: constante. Capacidad de compresión: casi no tienen capacidad de compresión. Capacidad de dilatación: poca.

Líquido: Forma: variable, se adapta al recipiente que lo contiene. Volumen: constante. Capacidad de compresión: sí, más que en el sólido, pero menos que en el líquido. Capacidad de dilatación: intermedia.

Gaseoso: Forma: variable, se adapta al recipiente que lo contiene. Volumen: variable, ocupan todo el espacio en el que están contenidos. Capacidad de compresión: sí, más que en el líquido. Capacidad de dilatación: mucha.



3 Indica cómo se encuentran las partículas en cada estado y qué movimiento poseen.



Sólido



Gaseoso



Líquido

Sólido: Las partículas poseen fuerzas de atracción muy elevadas, es decir, se encuentran muy próximas unas con otras, lo que dificulta el movimiento o el cambio de posición entre ellas, sólo pueden vibrar en el lugar.

Líquido: Las moléculas, al poseer cierta distancia entre unas y otras, permiten determinada cantidad de movimientos que comprenden vibración, rotación e incluso traslación de dichas partículas.

Gaseoso: Las partículas en este estado poseen una baja atracción entre ellas, de hecho, suelen ser tan bajas estas interacciones que son consideradas nulas o despreciables.

4 Marcar verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- Existen sólo 3 estados de la materia. [F.]
- Los vidrios y los plásticos son sólidos amorfos. [V.]
- Los sólidos tienen las propiedades de ser rígidos y compresibles. [F.]
- Los líquidos tienen la capacidad de adaptarse al recipiente en el cual se los coloque sin variar su volumen. [F.]
- La capacidad de comprimirse y dilatarse es mayor en los líquidos que en los gases. [F.]
- Los gases poseen forma y volumen definido. [F.]
- La capacidad de los gases de dilatarse tan fácilmente se debe a que las moléculas en este estado se encuentran muy separadas unas de otras. [V.]
- La materia en estado de plasma no tiene forma ni volumen definidos. [V.]
- Las partículas en el estado de plasma no están cargadas. [F.]
- El condensado de Bose - Einstein se da a temperaturas muy elevadas, cercanas a las encontradas en la superficie del Sol. [F.]



5 Marcar con una cruz la opción correcta:

- El cambio de estado de líquido a gaseoso se llama:

- a) Vaporización []
- b) Evaporación [.....]
- c) Ebullición [.....]

- Cuando un material se funde pasa de estado sólido a:

- a) Gaseoso [.....]
- b) Líquido []
- c) Sólido [.....]

- El cambio de estado que se da cuando llueve se llama:

- a) Sublimación inversa [.....]
- b) Condensación []
- c) Fusión [.....]

- La sangre es un tipo de:

- a) Sólido amorfo [.....]
- b) Gas [.....]
- c) Coloide []

- El mercurio es el único metal que a temperatura ambiente se encuentra en estado:

- a) Plasma [.....]
- b) Líquido []
- c) Gaseoso [.....]

- Cuando sumergimos un trozo de hielo seco en un recipiente con agua líquida éste pasa de estado sólido a gaseoso. A este cambio se lo llama:

- a) Evaporación [.....]
- b) Sublimación []
- c) Sublimación inversa [.....]



6 Completa el siguiente crucigrama:

a) C O N D E N S A C I O N
b) G A S E O S O
c) A M O R F O S
d) E B U L L I C I O N
e) S U B L I M A C I O N
f) C O L O I D E S
g) S O L I D O

h) L I Q U I D O
i) C O M P R E S I O N

j) B O S E - E I N S T E I N
k) F U S I O N

l) T E M P E R A T U R A
m) P L A S M A
n) D I L A T A C I O N
o) V A P O R I Z A C I O N

- a) Cambio de estado de gaseoso a líquido.
- b) Estado al que cambia un líquido cuando se vaporiza.
- c) Tipos de sólidos que no poseen estructura cristalina.
- d) Cambio de estado de líquido a gaseoso cuando se lleva a hervor una sustancia.
- e) Cambio de estado de sólido a gaseoso.
- f) Sustancias líquidas que poseen partículas en suspensión.
- g) Estado al que cambia un líquido cuando se solidifica.
- h) Estado al que pasa un gas cuando se condensa.
- i) Capacidad que tienen los fluidos de disminuir su volumen al ser prensados.
- j) Estado teórico de la materia: condensado de ...
- k) Cambio de estado de sólido a líquido.
- l) Factor que se mide con termómetro y determina el estado de la materia.
- m) Estado que no tiene forma ni volumen y sus partículas están cargadas.
- n) Capacidad que tiene la materia de expandir su volumen cuando aumenta la temperatura.
- o) Cambio de estado del líquido a gaseoso.



7 Caracteriza los estados de la materia uniendo con flechas.



Forma constante.

Partículas cargadas.

Volumen indefinido.

Compresibles.

Partículas independientes.

Forma indefinida.

Partículas bajo influencia de campo magnético.

Volumen constante.

Partículas fuertemente unidas.

Se alcanza a temperaturas elevadas.

Expansibles.

Partículas débilmente unidas.

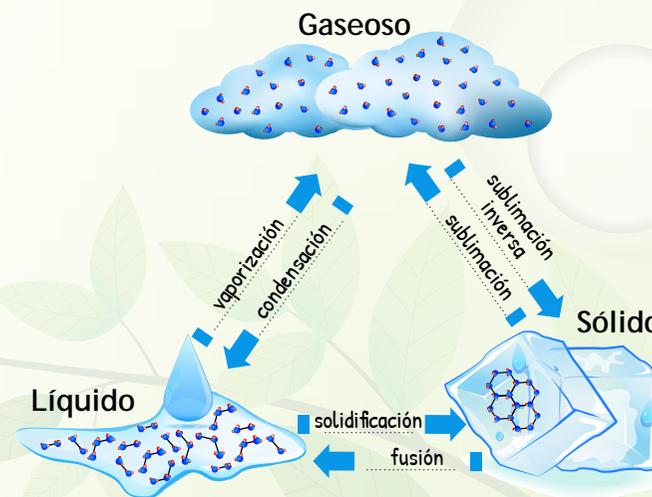


8 Completa el texto con las siguientes palabras:

solidificación - sublimación inversa - ebullición - gaseoso - líquido sólido - sublimación - fusión - condensa - temperatura

Al calentar el hielo se transforma en líquido; este cambio de estado se denomina *fusión*. El punto de fusión es la *temperatura* a la que ocurre dicho proceso. Al subir la temperatura del agua líquida se alcanza un punto en el que se forman burbujas de vapor en su interior, es el punto de *ebullición*; en ese punto el agua cambio a estado *gaseoso*. El vapor de agua cuando se encuentra con una superficie más fría se *condensa*, formando gotas de agua, es decir que vuelve a estado *líquido*. Si bajamos la temperatura aún más estas gotas se vuelven sólidas, a este cambio se lo denomina *solidificación*. Existen materiales, como el hielo seco o la naftalina, que no pasan por estados intermedios, es decir pasan directamente del estado *sólido* al estado gaseoso. Este cambio es llamado *sublimación*, y también tiene un proceso inverso llamado *sublimación inversa* o condensación a sólido.

9 Completar el esquema con los cambios de estado correspondientes.





10 Responde el siguiente cuestionario utilizando una sola palabra, luego búscalas en la sopa de letras que está a continuación del cuestionario.

- a) ¿Cuál es el estado en el que las partículas se encuentran unidas débilmente y poseen volumen constante, pero forma indefinida?
..... Gaseosa
- b) ¿Cómo se les llama a los sólidos que no poseen una estructura cristalina?
..... Amorfos
- c) ¿Cómo se llama el cambio de estado en el que la materia pasa de sólido a gaseoso?
..... Sublimación
- d) ¿Cómo se llaman los líquidos que poseen partículas en suspensión?
..... Coloides
- e) ¿Cuál es el estado en el que se encuentra el Sol?
..... Plasma
- f) ¿Cuál es el nombre que recibe la vaporización en condiciones normales de temperatura?
..... Evaporación
- g) ¿Qué metal es líquido a temperatura ambiente?
..... Mercurio
- h) ¿Cómo se llama el cambio de estado en el que la materia pasa de gaseoso a líquido?
..... Condensación
- i) ¿Cuál es el material que se encuentra en los tres estados (sólido, líquido y gaseoso) en la naturaleza?
..... Agua
- j) ¿Cuál es el nombre del punto en el que las sustancias pasan del estado sólido al líquido?
..... Fusión

S	C	O	N	D	E	N	S	A	C	I	O	N	C	V
H	F	P	E	R	K	H	H	O	O	A	V	F	L	E
M	N	L	D	I	N	G	S	C	L	Q	Y	J	W	B
E	V	A	P	O	R	A	C	I	O	N	K	W	I	U
R	Z	S	B	C	A	E	N	O	I	S	U	F	X	L
C	A	M	A	L	I	Q	U	I	D	O	R	U	R	A
U	G	A	S	Z	O	A	P	G	E	F	G	S	Y	I
R	R	G	G	E	W	H	D	N	S	R	R	T	D	V
I	S	U	B	L	I	M	A	C	I	O	N	X	B	F
O	V	A	P	M	Y	J	G	E	D	M	F	U	P	O
I	S	O	K	R	D	S	T	I	C	A	H	I	O	G

11 Teniendo en cuenta nuevamente la tabla de puntos de fusión y de ebullición, responde:

Sustancia	Punto de fusión (°C)	Punto de ebullición (°C)
Agua	0	100
Alcohol	-117	78
Hierro	1.539	2.750
Plomo	328	1.750
Yodo (no pasa por estados intermedios)	83,8	185,25
Mercurio	-39	357
Dióxido de Carbono	-78	-57

¿A qué estado pasan los materiales? ¿Qué cambios de estado están ocurriendo?

- a) Se lleva al mercurio en estado líquido a -40 °C. [..... Sólido] [..... Solidificación]
- b) El yodo gaseoso choca contra una superficie muy fría. [..... Sólido] [..... Sublimación inversa]
- c) Se lleva el hierro sólido a 1.539 °C. [..... Líquido] [..... Fusión]
- d) Se lleva el alcohol en estado líquido a 80 °C. [..... Gaseoso] [..... Vaporización]
- e) El vapor de agua choca con una superficie muy fría. [..... Líquido] [..... Vaporización]
- f) El hielo seco (CO₂ sólido) se sumerge en agua líquida. [..... Gaseoso] [..... Sublimación]
- g) Se vaporiza el agua líquida a temperatura ambiente. [..... Gaseoso] [..... Evaporación]
- h) Se hierve el agua líquida a 100° C. [..... Gaseoso] [..... Ebullición]