

TEMA 2: ESTADOS DE LA MATERIA

1.- (1 pto.) Marca la respuesta correcta. Una sola por frase.

| | Gas | Líquido | Sólido |
|--|-----|---------|--------|
| 1. Fluye con facilidad | | | |
| 2. Se convierte en gas cuando hierve | | | |
| 3. Se mueve en todas direcciones ocupando todo el espacio disponible | | | |
| 4. Puede comprimirse fácilmente | | | |
| 5. Mantiene su forma (forma fija) | | | |
| 6. Se convierte en líquido cuando funde | | | |
| 7. No fluye | | | |
| 8. Se convierte en sólido cuando congela | | | |

2.- (1 pto.) Rellena los huecos.

| | | | |
|---------|------------|-------------|------------|
| volumen | libremente | propiedades | ordenadas |
| vacío | forma | unidas | partículas |

La teoría cinética y los estados de la materia

Para explicar los distintos estados de la materia, sus _____ y los cambios de estado, los científicos idearon la teoría cinética. Según la teoría cinética:

- La materia (sólidos, líquidos y gases) está formada por pequeñas _____ en continuo movimiento. Entre las partículas hay _____.
- Las partículas se mueven más o menos _____ dependiendo del estado.
- Cuando las partículas se mueven más rápidamente, es porque la temperatura es mayor.

En los sólidos las partículas están fuertemente _____ y muy juntas. Al moverse no cambian de posición; solo pueden vibrar en torno a esas posiciones fijas. Por eso se mantiene la forma y el _____.

Las partículas de los líquidos están menos unidas, más separadas y menos _____ que las de los sólidos. Pueden desplazarse unas sobre otras, lo que permite a los líquidos adaptarse a cualquier forma.

Las partículas de los gases no están unidas; existen grandes espacios vacíos entre ellas y se pueden mover libremente. Por eso los gases no tienen _____ propia y ocupan todo el volumen del recipiente que los contiene.

3.- (1 pto.) Ordena las palabras para construir palabras con sentido:

- a) se fácilmente comprimir gases pueden Los.
- b) sí Las juntas en sólidos están los partículas muy entre.
- c) gases mayor La los sólidos es de mucho que los densidad en.
- d) de Las en los muy gases otras están partículas unas separadas.

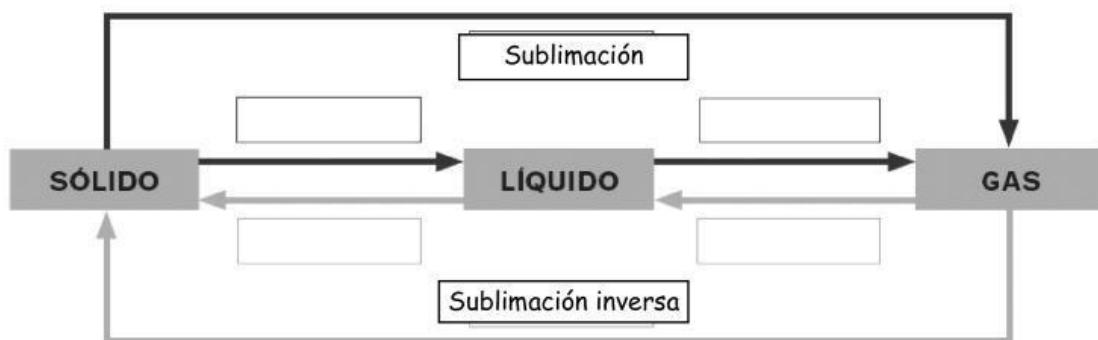
6.- (1 pto.) a) Indica el nombre del cambio de estado.

- Hervimos agua.....
- El hielo se derrite.....
- Se empañan los cristales del coche por la mañana.....
- El agua se congela.....

b) Indica si se produce un aumento o una disminución de temperatura:

- Condensación del vapor de agua.....
- Paso de hielo a agua líquida.....
- Dilatación de un gas.....
- Paso de líquido a sólido.....

8.- (1 pto.) Completa el esquema sobre los cambios de estado:



9.- (1 pto.) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

| | | | |
|----|---|---|---|
| a) | Las sustancias líquidas tienen forma variable. | V | F |
| b) | Las sustancias gaseosas y líquidas tienen forma constante. | V | F |
| c) | Los líquidos, debido a su capacidad de expandirse, tienden a ocupar el máximo volumen posible. | V | F |
| d) | Los sólidos son compresibles; su forma y su volumen son variables. | V | F |
| e) | Los líquidos no tienen forma propia, por lo que adoptan la forma del recipiente que los contiene. | V | F |
| f) | Los gases tienen pequeña compresibilidad. | V | F |
| g) | Los sólidos no tienen forma propia. | V | F |
| h) | Los sólidos, como los gases, tienen forma propia. | V | F |

10.- (1 pto.) Lee detenidamente y responde a las cuestiones:

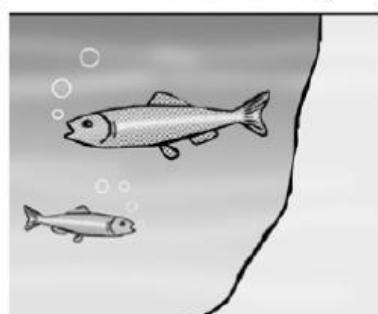
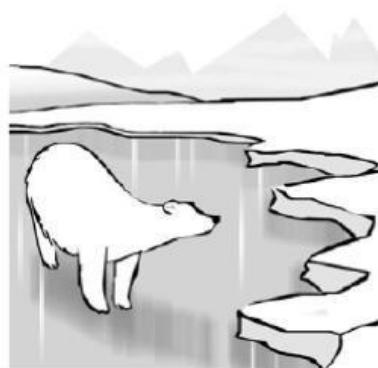
¿Por qué es posible la vida bajo los hielos?

Normalmente, cualquier sustancia en su estado sólido es más densa que en el estado líquido. Aunque esto no ocurre con todas las sustancias.

En el agua ocurre lo contrario: por debajo de 4 °C, la densidad comienza a disminuir y la densidad del hielo es menor que la del agua líquida.

Al bajar la temperatura, el agua de la superficie de lagos o ríos empieza a congelarse, y la capa de hielo formada permanece cercana a la superficie y así protege la masa de líquido que está por debajo, pues actúa como «aislante térmico» frente al aire frío.

Si el agua helada tuviera mayor densidad que el agua líquida, no sería posible la vida en ella para muchos animales, como los peces que, para respirar, necesitan tomar el oxígeno que hay disuelto en el agua líquida.



1) Explica por qué es importante para la vida acuática que la densidad del hielo sea menor que la densidad del agua. Fíjate en el dibujo de la lectura.

2) ¿Qué ocurrirá si introduces una botella de agua completamente llena en el congelador hasta que el agua se congele?

3) Explica la expresión: «La capa de hielo actúa como aislante térmico».

4) ¿Qué pesará más, un litro de agua o un litro de hielo? Justifica tu respuesta.