

LA MATERIA

La materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Para estudiarla, distinguimos entre propiedades generales y propiedades específicas. Las propiedades _____ **(1)**, como la masa, el _____ **(2)** o la temperatura, dependen de la cantidad de materia y no sirven para identificar una sustancia. En cambio, las propiedades _____ **(3)** tienen un valor fijo para cada sustancia pura y permiten diferenciarlas, como ocurre con el punto de ebullición o la dureza. Entre estas últimas destaca la _____ **(4)**, que se calcula dividiendo la masa de un cuerpo entre el espacio que ocupa; gracias a ella sabemos que un objeto flotará en el agua cuando su valor sea _____ **(5)** que 1 g/cm³.

Para explicar el comportamiento de la materia utilizamos la teoría _____ **(6)**-molecular, la cual afirma que toda la materia está formada por diminutas partículas en continuo movimiento. En el estado _____ **(7)**, estas partículas apenas vibran en posiciones fijas porque las fuerzas de atracción entre ellas son muy intensas, mientras que en los gases se mueven libremente chocando entre sí y contra las paredes del recipiente.

Cuando calentamos una sustancia pura de forma continua y representamos su temperatura frente al tiempo, obtenemos una curva de _____ **(8)**. En esta gráfica observamos tramos inclinados, donde aumenta la energía _____ **(9)** de las partículas y sube la temperatura, alternados con tramos horizontales o mesetas. Durante estas mesetas se produce un cambio de estado, como la _____ **(10)** al pasar de sólido a líquido, en el cual la temperatura permanece _____ **(11)** porque toda la energía se emplea en debilitar las fuerzas de unión entre partículas.

Por otro lado, para conocer el estado físico de una sustancia según distintas combinaciones de presión y temperatura, utilizamos el diagrama de _____ **(12)**. En este gráfico existen líneas de equilibrio que separan los tres estados, las cuales se cruzan en el llamado

LIVEWORKSHEETS



punto _____ **(13)**, donde coexisten sólido, líquido y gas a la vez. Además, en el extremo superior de la línea líquido-gas se encuentra el punto _____ **(14)**, a partir del cual ya no es posible licuar el gas por mucho que aumentemos la presión.

Finalmente, el comportamiento de los gases ideales se rige por tres leyes fundamentales. Según la ley de _____ **(15)**, cuando la temperatura no varía, la presión y el volumen de un gas son _____ **(16)** proporcionales. Por su parte, la ley de _____ **(17)** establece que, a presión constante, al calentar un gas su volumen aumenta de forma directamente proporcional a su temperatura absoluta, la cual debe expresarse siempre en grados _____ **(18)**. Por último, la ley de _____ **(19)** indica que, si mantenemos constante el _____ **(20)** del recipiente, al aumentar la temperatura las partículas chocan con más fuerza contra las paredes y aumenta la presión.

LIVEWORKSHEETS