1. Los filósofos griegos ya reflexionaron acerca de cuál podía ser la parte más pequeña en que podríamos dividir la materia, pero fue el químico inglés John Dalton quien puso las bases del modelo más aceptado hoy día. Según este modelo, podemos afirmar que:
* **toda la materia del** universo **está formada por átomos de diferentes tipos que pueden transformarse en otros diferentes**
* **los átomos de cada elemento químico pueden combinarse entre sí en proporción numérica** sencilla **y constante para formar moléculas de compuestos**
* **los átomos de un** elemento **químico pueden ser iguales a los de otro**
1. En la naturaleza podemos encontrar 92 tipos de átomos diferentes, el resto se obtienen de forma artificial, de tal manera que en estos átomos:
* **el 99% de su masa se encuentra en la corteza, formada por electrones**
* **el núcleo de los átomos tiene carga positiva y está formado sólo por protones**
* **el número atómico del carbono es siempre 6, pero podemos encontrar isótopos** con **número másico diferente, por tener distinto número de neutrones**
1. Sabiendo que una molécula de bicarbonato sódico está formada por un átomo de carbono, tres de oxígeno, uno de hidrógeno y uno de sodio, ¿cuál de las siguientes podría ser su fórmula química?:
* **KHCO3**
* **NaHCO3**
* **NaHSO3**
1. Las moléculas de agua (o cualquier otra sustancia) pueden presentarse agregadas de tres formas: sólida, líquida y gaseosa. En este sentido podemos afirmar que:
* **en los sólidos las moléculas se atraen tan fuertemente entre sí que sólo pueden vibrar, pero no moverse de su posición**
* **en los gases, las moléculas se mantienen juntas, aunque pueden moverse un poco**
* **en los líquidos, las moléculas apenas se atraen y pueden separarse libremente**
1. Según el modelo cinético-molecular de la materia podemos afirmar que:
* **los gases son incompresibles porque sus moléculas no se separan entre sí**
* **las moléculas en los sólidos no pueden moverse de su sitio, por lo que aumentan su vibración cuando aumentamos su temperatura**
* **las moléculas de los líquidos aumentan la presión sobre las paredes del recipiente al aumentar la temperatura, puesto que aumentan también su velocidad y choques**
1. Los cambios de estado de la materia se producen por aumento o disminución de su temperatura que, a su vez, aumentan o disminuyen su energía cinética (velocidad). En este sentido podemos afirmar que:
* **una solidificación necesita un aporte de calor suficiente como para que las moléculas del sólido puedan abandonar su posición fija en el mismo**
* **cualquier cambio de estado se produce siempre a una temperatura constante**
* **para generar una ebullición debemos enfriar el líquido en cuestión para que las moléculas permanezcan unidas (aunque sueltas) entre sí**
1. La materia puede estar formada por sustancias puras o por mezclas, de tal manera que:
* **un compuesto como el agua no es una sustancia pura, puesto que está formada por átomos de hidrógeno y oxígeno**
* **el gel de baño es una mezcla heterogénea tipo coloide, muy viscoso**
* **el oro puro es una mezcla homogénea**
1. Sabemos que las disoluciones son un tipo de mezclas homogéneas formadas por un disolvente y uno o varios solutos. En este sentido podemos afirmar que:
* **el acero es una disolución de hierro en carbono, de tipo sólido en sólido**
* **el aire se puede considerar una disolución de oxígeno y otros gases en nitrógeno**
* **una bebida gaseosa es una disolución de líquido en gas carbónico**
1. A la hora de expresar la concentración de soluto en el disolvente de una disolución:
* **una disolución saturada contiene muy poco soluto**
* **el porcentaje en volumen de soluto de una disolución se obtiene dividiendo el volumen de soluto entre el de disolvente, y multiplicando por 100**
* **se puede expresar dividiendo la masa de soluto entre el volumen de disolución**
1. Los componentes de mezclas homogéneas pueden separarse, por ejemplo, por:
* **decantación, en el caso de líquidos que se mezclan bien**
* **tamización, en el caso de mezclas de sólidos del mismo tamaño**
* **destilación, para mezclas de líquidos con diferentes puntos de ebullición**