

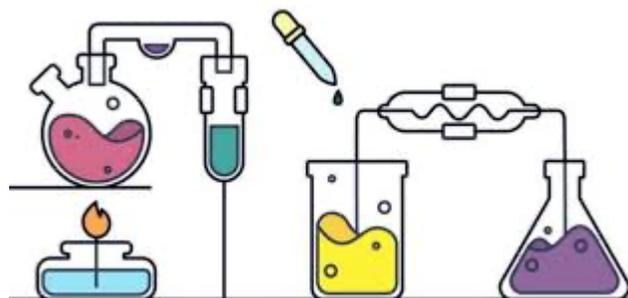
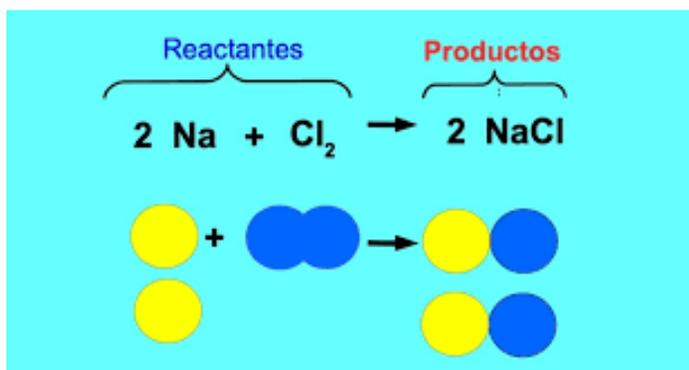
LEYES PONDERALES



De acuerdo con la real academia española (RAE) el concepto ponderal se refiere a lo relativo a la masa.

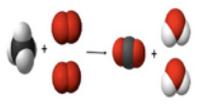
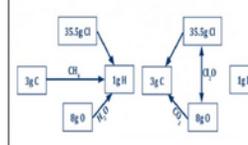
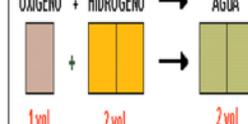
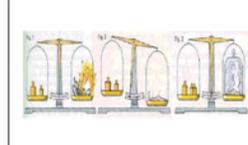
Por lo tanto, las leyes ponderales o leyes de las proporciones definidas y múltiples de las combinaciones químicas son los fundamentos de la estequiometría, que es la ciencia de la cuantificación de las sustancias y sus reacciones. Es decir, nos permiten calcular la cantidad de reactivos necesarios y los productos que se formarán en una reacción química.

Para determinar dichas proporciones se llevan a cabo los llamados **cálculos estequiométricos**. La estequiometría, por tanto, trata de la composición de las sustancias en masa y en volumen.

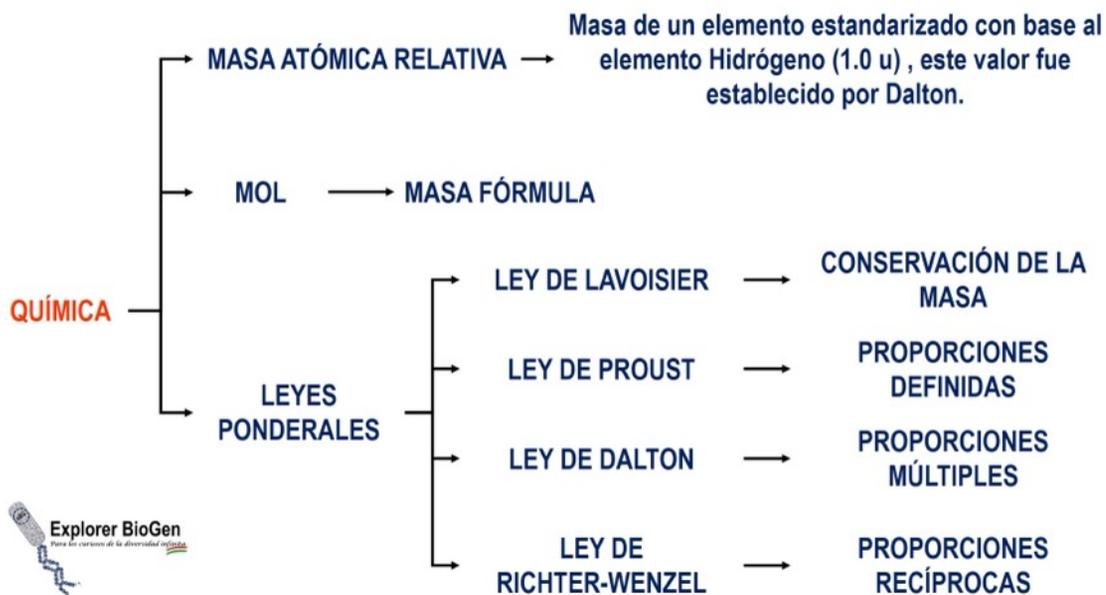


<https://images.app.goo.gl/Gi53qxj1gcJM3ziq8>

Es a través de estas leyes que desentrañamos el misterio de la composición de las sustancias y entendemos por qué una cierta masa de un elemento siempre se combina con la misma masa de otro elemento, independientemente de la cantidad de sustancia que estemos considerando. Las leyes ponderales son, por lo tanto, una pieza fundamental para entender cómo los átomos de diferentes elementos se combinan, sus transformaciones y la formación de nuevas sustancias. Tienen aplicación en diversos campos de la ciencia y la tecnología, desde la industria química hasta la medicina y la ingeniería. Las leyes ponderales son las siguientes:

<h2>Leyes Ponderales</h2>			
Nombre	Descripción	Científico	Ilustración
Leyes ponderales	Grupo de leyes que estudian las reacciones químicas en función de las cantidades de materia; son las que rigen la proporción en masa y volumen para formar compuestos, para determinarlas se utilizan cálculos estequiométricos	<ul style="list-style-type: none"> (Lavoisier, 1787) (Richter, 1792). (Gay-Lussac, 1808). 	 <p>$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$</p>
Ley de las proporciones recíprocas	Es una de las llamadas leyes estequiométricas; esta ley permite establecer el peso equivalente, que es la cantidad de un elemento que reaccionará con una cantidad fija de una sustancia de referencia	(Richter Wenzel , 1792) 	
Ley de la combinación de volúmenes gaseosos	Cuando reaccionan gases entre sí para formar un determinado compuesto, la relación entre los volúmenes que se combinan es constante y puede expresarse mediante una relación de números enteros	(Gay Lussac, 1808) 	<p>OXÍGENO + HIDROGENO → AGUA</p>  <p>1 vol + 2 vol → 2 vol</p>
Ley de conservación de la masa	La masa de un sistema permanece invariable cualquiera que sea la transformación que ocurra dentro de él; en términos químicos la masa de los cuerpos reaccionantes es igual a la masa de los productos de la reacción	(Lavoisier, 1787) 	

<https://images.app.goo.gl/EJ8C2MTvvR2MW88C6>



<https://images.app.goo.gl/n7ek9aRbKTHhG2bd7>

La estequiometría y las leyes ponderales son esenciales en diversas áreas de la química, la ingeniería y la industria, puesto que permiten calcular cantidades de reactantes y productos, entender la composición de compuestos químicos y optimizar procesos químicos. Cada una de estas leyes fueron enunciadas antes de que se tuviera el conocimiento de la concepción de la materia a nivel atómico.

Referencia:

Brown, Theodore. (2004) La química: Una ciencia central. EUA. Pearson Education.