



## LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
Maritza Guzmán A

**NIVEL: 1° MEDIO**

**QUÍMICA**

**TEMA: Formación de Compuestos químicos**

**OBJ:** “Describir cómo se combinan los elementos químicos, mediante los diferentes tipos de enlaces y estructuras en general”

### **NOTA 1: Retroalimentación**

Las actividades planteadas en la guía anterior, tiene por objeto averiguar que tanto sabes sobre la estructura atómica. El átomo una estructura mínima formada de partículas. En su núcleo se alijan protones (carga positiva) y neutrones (carga neutra), en su corteza o envoltura se encuentran los electrones (carga negativa).

Son los electrones las partículas que permiten la formación de enlaces, estos son los electrones de valencia.

Los elementos químicos son sustancias formadas por una sola clase de átomos, en cambio los compuestos se forman de dos o más clases de átomos.

A su vez la materia se clasifica en dos grandes grupos: Las sustancias puras (elementos y compuestos) y las Mezclas (homogéneas y heterogéneas). Estos son conceptos fundamentales que debes saber para comprender los procesos químicos que verás en las siguientes unidades del nivel de primero medio.

### **NOTA:**

- ✓ Con respecto a la guía 1: esta debe ser resuelta en tu cuaderno serán revisadas al regreso a clases.
- ✓ Desde la guía 2 y 3, serán revisadas de la siguiente manera: Se evaluará bajo tres niveles: Logrado (L), Medianamente Logrado (ML) y No Logrado (NL).
- ✓ Considerando la contingencia nacional la forma para obtener esta evidencia será mediante fotos que debes sacar al desarrollo de la guía, el archivo (que puede ser en .jpg, .png u otros archivos de imagen). El archivo debe tener como nombre, por ejemplo, soledad aviles\_1A\_guía 3.jpg
- ✓ En la foto debe apreciarse el título de la guía, nombre, curso y las actividades con pregunta y respuesta. De todas maneras, debes tomar apuntes y/o anotar lo más relevante en tu cuaderno del contenido de la guía.
- ✓ El correo para enviar las evidencias del desarrollo de la guía es: mguzman.csquim.ln@gmail.com .
- ✓ Se solicita que en el asunto del correo vaya escrito también el nombre de la estudiante junto con su curso y la asignatura a la que corresponde.

### **IDENTIDAD DE LOS ELEMENTOS**

Como ya sabes, los elementos químicos se ordenan en la tabla periódica de acuerdo a su **número atómico**. ¿Qué significa esto realmente? Cada elemento químico está formado por átomos que tienen igual número atómico. Así, por ejemplo, una muestra de cualquier tamaño del elemento magnesio está formada por átomos que tienen 12 protones y 12 electrones. Entonces, cualquier átomo en el universo que presente 12 protones y 12 electrones será magnesio.

La tabla periódica está organizada en 7 filas denominadas períodos y en 18 columnas o grupos. En un período, de izquierda a derecha, el número atómico de los elementos va en aumento consecutivo. Los grupos están numerados del grupo 1 a la izquierda de la tabla al grupo 18 a la derecha. También, tradicionalmente, los grupos se han designado por un número romano y una letra: A o B.

**ACTIVIDAD:**

De la tabla periódica elije 4 elementos no metales; 4 elementos metales; 4 elementos metaloides y 4 elementos gases.  
De cada uno de ellos investiga el uso que tienen

No Metales	Metales	Metaloides	Gases



## ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LEWIS

Gilbert Lewis (1875-1946) propuso que los átomos se unen para alcanzar una configuración electrónica más estable. La máxima estabilidad se logra cuando un átomo tiene la misma configuración electrónica que un gas noble, es decir, con 8 electrones en su nivel de energía más externo. Lewis ideó también un sistema de símbolos conocido como estructura de Lewis. Consiste en poner el símbolo del elemento rodeado de sus electrones de valencia, los que se simbolizan por puntos o cruces.

Veamos la siguiente sección de la tabla periódica.

**Estructura de Lewis de algunos elementos químicos**

1 IA	2 II A	13 III A	14 IV A	15 V A	16 VI A	17 VII A	18 VIII A
H•							•He•
Li•	•Be•	•B•	•C•	•N•	•O•	•F•	•Ne•
Na•	•Mg•	•Al•	•Si•	•P•	•S•	•Cl•	•Ar•
K•	•Ca•	•Ga•	•Ge•	•As•	•Se•	•Br•	•Kr•
Rb•	•Sr•	•In•	•Sn•	•Sb•	•Te•	•I•	•Xe•
Cs•	•Ba•	•Tl•	•Pb•	•Bi•	•Po•	•At•	•Rn•

***Fíjate que el número de electrones de valencia es idéntico en los elementos que pertenecen al mismo grupo. ¿Qué relación encuentras entre el número del grupo y el número de electrones de valencia?***

---

---