**Química 3º B Profesora: María R. Sánchez**

**ENLACE O UNION QUÍMICO**

Los átomos se enlazan entre sí formado una gran diversidad de sustancias, pero ¿por qué y cómo se unen entre sí para formar estas sustancias?

Para poder entender cómo se combinan los átomos debemos saber ciertos conceptos antes:

**Teoría o regla del octeto**: esta teoría fue enunciada en 1916 por el científico Gilbert Lewis, quien postuló que los átomos al combinarse entre sí, tienden a lograr la configuración electrónica de los gases nobles o inertes (cuya configuración electrónica externa es s2 p6), que al tener 8 electrones en su último nivel, son químicamente estables. Es decir que no se combinan con ningún otro elemento.

Todo el resto de los elementos químicos (metales y no metales), que tienen menos de 8 electrones, presentan actividad química y tratan de ser como los gases inertes, ya sea perdiendo o ganando electrones para ser químicamente estables.

Así, los metales que tienen 1,2 o 3 electrones en su último nivel tratan de perderlos para asemejarse al gas noble más cercano y, los no metales, que tiene más de 4 electrones, tratan de ganar electrones para parecerse al gas noble más cercano.

En el caso de los elementos próximos al helio (He), que solo tiene 2 electrones en su órbita externa, procuran adquirir la configuración de este gas inerte, como por ejemplo el hidrógeno (H) o el litio (Li) y así adquieren estabilidad química.

**Símbolos de Lewis**: Es una forma de representar los átomos y que tiene en cuenta los electrones del último nivel u órbita.

Según la notación de Lewis cada átomo se representa por su símbolo y alrededor de éste, tantos puntos como electrones tenga en su último nivel, ya que son generalmente esos los electrones que intervienen en los enlaces, por ejemplo el azufre cuya configuración termina 3s2 3p4 es decir que tiene 6 electrones en su último nivel (2 electrones del subnivel s y 4 del subnivel p: 2+4= 6), se representa de la siguiente forma

.. . .

: S :

.

Este simbolismo es muy útil para los elementos representativos pero tiene muchas dificultades al usarse con los elementos de transición. En el enlace de los elementos de transición generalmente intervienen electrones de otros niveles además del último ocupado.

**Tipos de uniones o enlaces químicos**

Los principales tipos de uniones químicas son:

1. **Enlace iónico**: se producen entre un metal y un no metal, resultando interacciones electrostáticas entre iones de cargas opuestas.
2. **Enlace covalente**: es el resultado de compartir electrones entre dos átomos no metálicos. Estos pueden ser:
3. Covalente simple.
4. Covalente múltiple: esta puede ser: - Covalente doble.

- Covalente triple

1. Covalente coordinada o dativa.
2. **Enlace metálico**: cada átomo está unido a varios átomos metálicos vecinos por electrones que son relativamente libres de moverse a través de la estructura tridimensional.

**Actividades**

1. Realizar la notación de Lewis para los siguientes elementos:

Na – Cl – Al – N – Fe – Ba – C – Xe – Se

1. Para los siguientes elementos, indicar el tipo de unión:

|  |  |
| --- | --- |
| Formula molecular | Tipo de unión |
| Br2 |  |
| HgO |  |
| H2O |  |
| MgI2 |  |
| CO2 |  |
| Na2O |  |
| N2O3 |  |
| Br2O7 |  |
| FeCl2 |  |
| Au2O |  |