|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ACADEMIA MILITAR GENERAL TOMAS CIPRIANO DE MOSQUERA**  **“PATRIA-CIENCIA-LEALTAD”**  **AÑO LECTIVO 2020** | |  |
| **GRADO:** 8 | **ASIGNATURA:** Química | |
| **FECHA DE ENTREGA:** 18 de marzo 2020 | **FECHA DE RECIBIDO:** 27 de marzo 2020 | |
| **TEMA:** Enlace iónico | | |
| **HORARIO DE ATENCIÓN A ESTUDIANTES:** 19 y 20 de marzo de 8 a 12 am. | | |
|  | | |
| **CRITERIOS DE ENTREGA:** copiar las definiciones en el cuaderno y desarrollar el taller en el mismo, escanear el taller resuelto y enviar al correo adjunto. [vivianat2009@hotmail.com](mailto:vivianat2009@hotmail.com) | | |
|  | | |
| Para reforzar el tema ver el video <https://www.youtube.com/watch?v=WnVFcnGvJ-Y&t=304s> | | |

**ENLACE QUIMICO**

* **Enlace covalente:** considera que los electrones de enlace están esencialmente compartidos entre los dos átomos
* **Enlace iónico:** considera que uno de los dos átomos ha cedido sus electrones al otro, estableciéndose una atracción electrostática entre las entidades catiónica (carga positiva) y aniónica (carga negativa) formadas
* **Enlace metálico:** Asume que los electrones de enlace están absolutamente deslocalizados en la red cristalina, permitiendo un enlace entre los átomos metálicos a larga distancia.

**Energía de enlace**

* Energía que se desprende cuando se forma un enlace

H + H H 2  ∆E= -435 KJ/mol

* Energía necesaria para romper un enlace

H 2 H + H ∆E= 435 KJ/mol

**(LA ENERGIA DE ENLACE CUANDO SE FORMA EL ENLACE ES MENOR QUE CERO Y CUANDO SE ROMPE EL ENLACE ES MAYOR QUE CERO)**

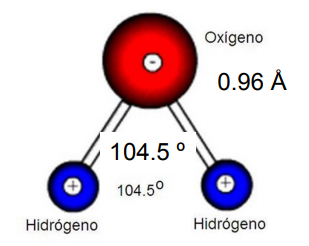
**Longitud de enlace:**

* Valor promedio de la distancia entre los núcleos de dos átomos unidos por un enlace



**Ángulo de enlace:**

Valor promedio del ángulo definido por tres núcleos de átomos unidos consecutivamente



**Tipos de enlace**

**Enlace iónico:** Transferencia de electrones entre un elemento electronegativo (Cl-) y otro electropositivo (Na+) (Fuerzas electrostáticas, **no metal** más un **metal**)

Los metales tienden a perder electrones para formar iones **cargados positivamente** (Na+) llamados ***cationes***.

Los no metales (Cl-) tienden a ganar electrones para formar iones con **carga negativa** denominados ***aniones***.

• Sólidos iónicos (NaCl)

**Propiedades de los compuestos iónicos**

• Formados por un elemento electropositivo y otro electronegativo

• Los átomos (iones) se disponen formando redes cristalinas

• Solubles en agua (formada por moléculas polares que pueden estabilizar los iones) e insolubles en disolventes orgánicos

• Puntos de fusión elevados (debido a las fuertes interacciones electrostáticas)

• Conducen la corriente eléctrica cuando están disueltos o fundidos (los iones pueden desplazarse)

• Frágiles

**Enlace covalente:** Compartición de electrones entre elementos electronegativos (**no metálicos**)

• Moléculas (O2) y sólidos moleculares (Hielo)

• Sólidos covalentes (diamante)

**Enlace metálico:** Compartición de electrones entre elementos electropositivos

**Propiedades de los compuestos metálicos.**

La conductividad eléctrica de los metales aumenta al disminuir temperatura.

Al bajar la temperatura las vibraciones de los cationes que forman la red cristalina son de menor amplitud, la estructura se deforma menos e interfiere menos con el movimiento de los electrones

Conducción del calor. La propagación del calor es rápida en los metales ya que los e- se pueden desplazar rápidamente de una parte a otra del metal

Los metales son dúctiles y maleables. Los átomos del metal puedes desplazarse sin necesidad de romper enlaces

Los metales tienen un aspecto brillante. Los metales reflejan la luz ya que los electrones no necesitan absorber radiación visible para excitarse y desplazarse en el interior del metal-

• **Metales** (Ag, Au)

**Regla del octeto:** “Los átomos se unen entre si compartiendo pares de electrones, en un intento de adquirir una capa electrónica exterior de ocho electrones similar a la de los gases nobles.”

**Simbología de Lewis**

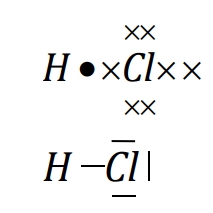
• Se utiliza el símbolo del átomo rodeado de puntos

• Los puntos representan los electrones de valencia

• Se pueden diferenciar los electrones provenientes de uno u otro átomo utilizando puntos y otros símbolos

• Un par de electrones se puede representar por una raya

Ejemplo:



**Taller**

1)Realiza un cuadro comparativo entre compuestos iónicos y metálicos.

2) realiza el grafico de Lewis para los átomos del grupo IA, IIA,IIIA,IVA, VA Y VIA de la tabla periódica.

3) teniendo en cuenta la electronegatividad, si un compuesto la diferencia de electronegatividad me da 1,2 se puede decir que es un compuesto:

* Iónico
* Covalente (polar o apolar)
* metálico

justifica tu respuesta.

4) Investiga la formación de un compuesto iónico.

5) ¿para que me sirve la regla del octeto?