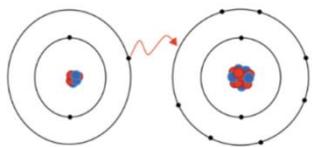
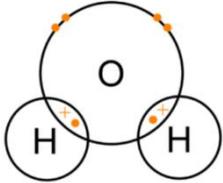
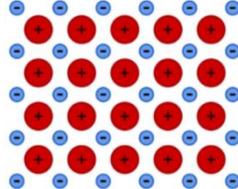


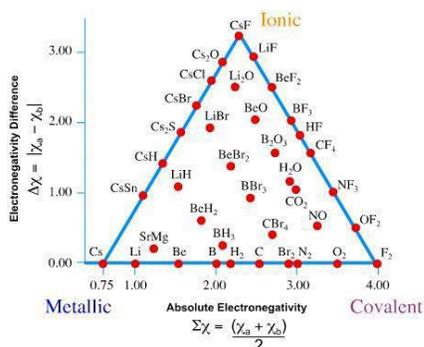


Resumen Auxiliar 2: “Enlaces, Teoría de Lewis, TRPEV, polaridad y geometría”

1. Enlaces

Tipos de enlace:

Iónico	Covalente	Metálico
 <p>Enlace por atracción electrostática entre especies con carga de signo opuesto. Enlace entre metal y no metal.</p>	 <p>Enlace entre dos átomos no metales que comparten un par de e-. Enlace covalente dativo: uno de los átomos aporta el par de e- y el otro los recibe.</p>	 <p>Enlace entre dos metales inmersos en un mar de e-.</p>



El Triángulo de Van Arkel-Ketelaar relaciona la diferencia de electronegatividad ($\Delta\chi$) con el tipo de enlace para compuestos binarios.

Iónico	$\Delta\chi \uparrow\uparrow\uparrow / X(A) \uparrow / X(B) \downarrow$
Covalente	$\Delta\chi \downarrow\downarrow\downarrow / X(A) \uparrow\uparrow\uparrow / X(B) \uparrow\uparrow\uparrow$
Metálico	$\Delta\chi \downarrow\downarrow\downarrow / X(A) \downarrow\downarrow\downarrow / X(B) \downarrow\downarrow\downarrow$

2. Teoría de Lewis

- **Átomos forman moléculas porque compartiendo electrones para estabilizar la configuración electrónica, alcanzando el octeto.**
- Estructura de Lewis → Representación de la molécula considerando los e⁻ de valencia.
- Resonancia → Más de una estructura de Lewis para un compuesto poliatómico.



3. TRPEV y Geometría molecular

- La e⁻ de los átomos se repelen maximizando el espacio entre cada uno al modificar la orientación de los orbitales. Se busca la estructura de mínima energía.
- La forma (geometría) depende de la distancia y ángulo de los enlaces en la estructura.
 - Ángulos afectados por enlaces dobles y pares de e⁻ no enlazantes.
 - **Longitud** de enlace depende del tamaño de los átomos.
 - **Orden** de enlace: N° de pares de e⁻ compartidos (simple, doble o triple).

Consideraciones en enlaces	<i>Triple enlace < Doble enlace < Enlace simple</i>
	↑ Orden → ↓ Longitud → ↑ Energía

- Método ABE permite encontrar la geometría de las moléculas siguiendo la teoría TRPEV.
 - A: átomo central
 - B: número de enlaces sigma entre los átomos centrales y los átomos exteriores.
 - E: número de pares de electrones solitarios que rodean el átomo central.
 - En el número estérico AX_y, y = n° átomos unidos + n° pares libres.
 - **Revisar las geometrías en diapositivas 8 – 13 de la clase “Cátedra 4 – Lewis polaridad y forma”.**

4. Polaridad

- El grado de polaridad de un enlace covalente está relacionado con la diferencia de electronegatividad de los átomos unidos.
- Para determinar si una molécula es polar, necesitamos conocer dos cosas:
 - La polaridad de los enlaces de la molécula (diferencia de electronegatividad).
 - La geometría molecular
- **Si hay pares libres en el átomo central, la molécula es polar.**

Enlace covalente polar	Distribución asimétrica de los e⁻. El enlace o la molécula posee un polo + y uno -, o un dipolo. Se da entre átomos de distinta EN y los e ⁻ compartidos están desplazados hacia el más EN.
Enlace covalente apolar	Distribución simétrica de los e⁻, produciendo un enlace o molécula sin dipolo.