

Universidad Nacional de Cuyo - Facultad de Ingeniería

Química Aplicada

Enlaces químicos – Estructura molecular – Interacciones

-RESPUESTAS-

Profesora Titular: Dra. Graciela Valente

Profesora Adjunta: Dra. Rebeca Purpora

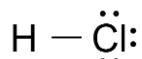
Jefe de Trabajos Prácticos: Ing. Alejandra Somonte

1.

- a. Por la configuración electrónica el elemento A formará el catión A^+ y el elemento B el anión B^- . Se combinarán dando un compuesto con enlace iónico.

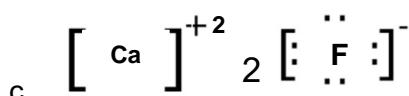
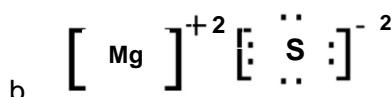
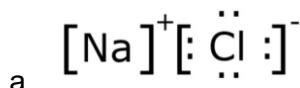


Por la diferencia de electronegatividad entre los elementos C y D se formará un compuesto con enlace covalente.

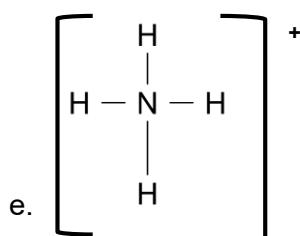
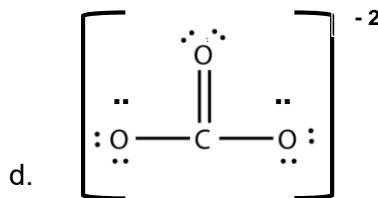
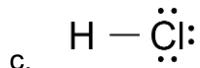
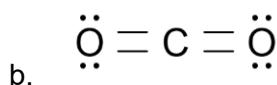
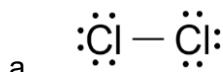


- b. Fórmula del compuesto: NaF, HCl.
c. Ambos compuestos serán solubles en agua.

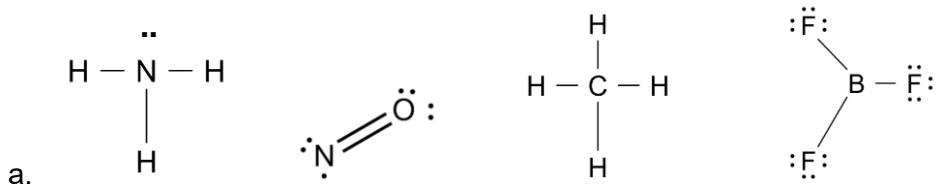
2.



3.



4.



b. Cumplen la regla del octeto: NH₃, CH₄.

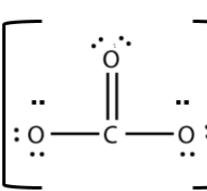
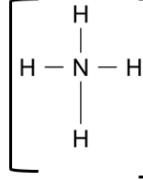
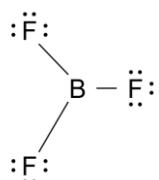
No cumplen la regla del octeto: NO, BF₃.

5.

- a. Compuesto covalente polar.
- b. Compuesto covalente.
- c. Compuesto covalente.
- d. Compuesto covalente polar.
- e. Compuesto iónico.
- f. Compuesto covalente.

6.

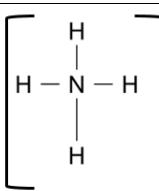
Compuesto	Estructura de Lewis	Geometría electrónica	Geometría molecular	Hibridación	Molécula polar Si / No
NH ₃		Tetraédrica	Pirámide trigonal	sp ³	Si
H ₂ O		Tetraédrica	Angular	sp ³	Si
SO ₂		Trigonal plana	Angular	sp ²	Si
BeCl ₂		Lineal	Lineal	sp	No
CH ₄		Tetraédrica	Tetraédrica	sp ³	No

CO_3^{2-}		Trigonal plana	Trigonal plana	sp^2	No corresponde analizar polaridad porque es un ion
NH_4^+		Tetraédrica	Tetraédrica	sp^3	No corresponde analizar polaridad porque es un ion
BF_3		Trigonal plana	Trigonal plana	sp^2	No

7.

Compuesto	Átomo central	Hibridación	Geometría electrónica y molecular	Molécula polar Si / No
Trifluoruro de nitrógeno	N	sp^3	Tetraédrica Pirámide trigonal	Si
Trióxido de azufre	S	sp^2	Trigonal plana Trigonal plana	No
Dióxido de carbono	C	sp	Lineal Lineal	No

8.

Compuesto	Estructura de Lewis	TRPECV (FORMA ELECTRÓNICA/ MOLECULAR)	TEV (HIBRIDACIÓN)	POLARIDAD (SI/NO)	RESONANCIA (SI/NO)
Catión amonio		Tetraédrica Tetraédrica	sp^3	No corresponde	No

Trióxido de azufre		Trigonal plana Trigonal plana	sp ²	No	Si
Anión carbonato		Trigonal plana Trigonal plana	sp ²	No corresponde	Si

9. La Teoría de la Repulsión de los Electrones de la Capa de Valencia demuestra que las regiones de alta concentración electrónica, enlaces y pares solitarios que rodean al átomo central, se disponen en forma tal de minimizar las repulsiones mutuas. Por esta razón la geometría molecular en las moléculas de amoníaco y agua son piramidal y angular, respectivamente.

10. De acuerdo con las fuerzas de interacción, proponga el ítem correcto:

- a. F.
- b. V.
- c. F.
- d. F.

11. Unir con flechas de acuerdo al tipo de interacción que se produce entre las siguientes moléculas:

