

EJERCICIOS INTEGRADORES PARA EL TALLER DE ENLACE QUÍMICO

- Alguna o algunas de las siguientes moléculas, NH_3 , NO , CH_4 , BF_3 , no cumplen la regla del octeto, pudiéndose considerar excepciones a la mencionada regla. Indique razonadamente:
 - Cuáles son las premisas básicas que establece la mencionada regla.
 - Escriba las estructuras puntuales de Lewis para estas moléculas.
 - Señale qué moléculas cumplen la regla del octeto y cuáles no.
- Prediga la forma geométrica y posible polaridad de las moléculas de cloroformo (CHCl_3) y formaldehído (H_2CO) e indique el tipo de hibridación del carbono en ambas moléculas.
- Para las moléculas NF_3 y CF_4
 - Escriba la estructura de Lewis para las moléculas.
 - Dibuje la geometría de cada molécula según la Teoría de Repulsión de los Pares de Electrones de la Capa de Valencia (TRPECV).
 - Considerando las geometrías moleculares, razone acerca de la polaridad de ambas moléculas.
- La molécula de eteno (C_2H_4) es plana con ángulos de enlace de 120° . Por su parte la molécula de acetileno o etino (C_2H_2) es lineal. Indique:
 - Tipo de hibridación que presenta el átomo de carbono en cada caso.
 - Número de enlaces σ y π existentes entre los átomos de carbono en cada caso.
 - Indica en cuál de las dos moléculas la distancia entre átomos de carbono debe ser menor.
- Complete el siguiente cuadro

Compuesto	Forma electrónica	Forma molecular	Hibridación	Molécula polar Si/No
Metanol (CH_3OH)				
Catión amonio (NH_4^+)				
Cloruro de berilio (BeCl_2)				

- Para los compuestos: óxido de sodio, cloruro de calcio, sulfuro de aluminio, sulfato de magnesio y carbonato de potasio, escriba la representación de Lewis.
- Complete el siguiente cuadro

Moléculas que interactúan	Tipo de interacción	Justificación
Agua-cloruro de sodio		
Agua-oxígeno		
Metano-metano		
Iodo-ión nitrato		
Agua-agua		

Oxígeno-
carbono

dióxido de