

ENLACE QUÍMICO

- 1) Dadas las siguientes moléculas: F_2 ; CS_2 ; C_2H_4 ; C_2H_2 ; N_2 ; NH_3 , justifique mediante la estructura de Lewis en qué moléculas:
- Todos los enlaces son simples.
 - Existe algún enlace doble.
 - Existe algún enlace triple.
- Selectividad 2012**
- 2) Dadas las moléculas CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , razone si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
- En la molécula C_2H_4 , los dos átomos de carbono presentan hibridación sp^3 .
 - El átomo de carbono de la molécula CH_4 posee hibridación sp^3 .
 - La molécula de C_2H_2 es lineal.
- Selectividad 2001**
- 3) Dadas las moléculas PH_3 y Cl_2O :
- Represente sus estructuras de Lewis.
 - Establezca sus geometrías mediante la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia (RPECV).
 - Indique la hibridación del átomo central.
- Selectividad 2010**
- 4) Dada la molécula de CCl_4 :
- Representéla mediante la estructura de Lewis.
 - ¿Por qué la molécula es apolar si los enlaces están polarizados?
 - ¿Por qué, a temperatura ambiente, el CCl_4 es líquido si el Cl_4 es sólido?
- Selectividad 2009**
- 5) Para la molécula CH_3Cl :
- Establezca su geometría mediante la teoría RPECV.
 - Razone si es una molécula polar.
 - Indique la hibridación del átomo central.
- Selectividad 2010**
- 6) a) Deduzca la geometría de las moléculas BCl_3 y H_2S aplicando la teoría RPECV.
b) Explique si las moléculas anteriores son polares.
c) Indique la hibridación que posee el átomo central.
- Selectividad 2014**
- 7) Supongamos que los sólidos cristalinos NaF , KF y LiF cristalizan en el mismo tipo de red.
- Escriba el ciclo de Born-Haber para el NaF .
 - Razone cómo varía la energía reticular de las sales mencionadas.
 - Razone cómo varían las temperaturas de fusión de las citadas sales.
- Selectividad 2010**
- 8) Razone la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:
- La molécula de BF_3 es apolar aunque sus enlaces estén polarizados.
 - El cloruro de sodio tiene menor punto de fusión que el cloruro de cesio.
 - El cloruro de sodio sólido no conduce la corriente eléctrica y el cobre sí.
- Selectividad 2009**
- 9) Dadas las siguientes sustancias: Cu , CaO y I_2 . Indique razonadamente:
- Cuál conduce la electricidad en estado líquido, pero es aislante en estado sólido.
 - Cuál es un sólido que sublima fácilmente.
 - Cuál es un sólido que no es frágil y se puede estirar en hilos o láminas.
- Selectividad 2013**
- 10) Para las moléculas de tricloruro de boro, dihidruro de berilio y amoníaco, indique:
- El número de pares de electrones sin compartir en cada átomo.
 - La geometría de cada molécula utilizando la teoría RPECV.
 - La hibridación del átomo central.
- Selectividad 2012**