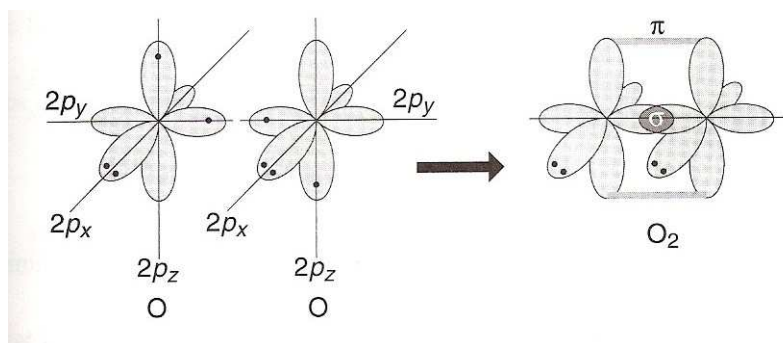


ENLACE QUÍMICO

- 1) a) ¿Qué se entiende por energía reticular?
b) Represente el ciclo de Born-Haber para el bromuro de sodio.
c) Expresé la entalpía de formación (ΔH_f) del bromuro de sodio en función de las siguientes variables: la energía de ionización (I) y el calor de sublimación (S) del sodio, la energía de disociación (D) y la afinidad electrónica (AE) del bromo y la energía reticular (U) del bromuro de sodio. Año 2001
- 2) Dadas las moléculas BF_3 y PF_3 :
a) ¿Son polares los enlaces boro-flúor y fósforo-flúor? Razone su respuesta.
b) Prediga su geometría a partir de la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia.
c) ¿Son polares esas moléculas? Justifique su respuesta. Año 2002
- 3) Dadas las moléculas de BCl_3 y H_2O :
a) Deduzca la geometría de cada una mediante la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia.
b) Justifique la polaridad de las mismas. Año 2003
- 4) Para las moléculas BCl_3 , NH_3 y BeH_2 , indique:
a) El número de pares de electrones sin compartir de cada átomo.
b) La geometría de cada molécula utilizando la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia.
c) La hibridación del átomo central. Año 2004
- 5) Supongamos que los sólidos cristalinos CsBr , NaBr y KBr cristalizan con el mismo tipo de red.
a) Ordénelos de mayor a menor según su energía reticular. Razone la respuesta.
b) Justifique cuál de ellos será menos soluble. Año 2005
- 6) Dadas las moléculas CF_4 y NH_3 :
a) Representélas mediante estructura de Lewis.
b) Justifique su geometría mediante la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia.
c) Indique la hibridación del átomo central. Año 2007
- 7) Indica, razonadamente, cuántos enlaces π y/o cuántos enlaces σ tienen las siguientes moléculas:
a) Hidrógeno.
b) Nitrógeno.
c) Oxígeno. **Sol:** en el O_2 el átomo de O tiene un orbital atómico 2p lleno, no apto, por tanto, para el enlace, y dos orbitales atómicos 2p cada uno de los cuales tiene un electrón desapareado. Por tanto, tendremos un enlace de tipo σ y otro de tipo π , tal y como muestra la figura:



Año 2008