

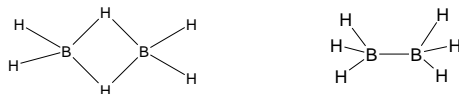
Química Inorgánica Covalente

Serie 3

1.- ¿Por qué el borano no es BH_3 si no B_2H_6 ?

Describe el enlace tricéntrico deficiente en electrones ($3c-2e$).

2.- ¿Por qué el BH_3 dimeriza a través de enlaces puente con hidrógeno y no a través de un enlace B-B como el etano?



3.- ¿Qué explicación puede dar al hecho de que las estructuras de los cloruros de Boro y Aluminio sean BCl_3 (monomérica) y Al_2Cl_6 (dimérica)?

4.- Los halogenuros de boro reaccionan con bases como NMe_3 según el siguiente orden $BI_3 > BBr_3 > BCl_3 > BF_3$. Sin embargo este orden de acidez es contrario para los halogenuros de Al ($AlI_3 < AlBr_3 < AlCl_3$). Explique.

5.- Discuta sobre la naturaleza de los enlaces GN-E (Gas Noble – Elemento). Desarrolle el diagrama cualitativo de una molécula simple como el KrH_2 .

6.- Argumente por que la teoría de unión-valencia no puede explicar los enlaces en gases nobles o interhalógenos satisfactoriamente.

7.- Factores de los que depende la formación de enlaces múltiples.

8.- Explique porque son diferentes los enlaces dobles de los elementos pesados de los que forman los elementos del 2do periodo, como por ejemplo los alquenos vs $R_2Si=SiR_2$.

9.- Ordene de acuerdo a la fuerza de los enlaces múltiples homonucleares formados: $(Y_2Si=SiY_2)$, $(YP=PY)$ y $(Y_2S=S)$. Explique.

10.- Prediga la estructura de las siguientes especies NO_3^- , XeF_7^- , ICl_2^+ . Dibuje cada una (incluya los pares libres) y nombre la geometría resultante.

11.-¿De acuerdo con los diagramas de Walsh de OM, cuál es la geometría de: BH_4^+ , NH_4^+ , BH_4^- , y CH_4^- ? ¿Por qué (en 3 o 4 palabras)?

