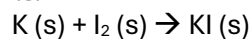


Problemas Unidad 8: Enlace Químico

- 1- Calcula la energía reticular del KI (s) y representa en un ciclo de Born-Haber el proceso de formación del KI (s). Datos: $\Delta H_f(\text{KI}) = -327 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, $E_{\text{sub}} \text{K}(\text{s}) = 90 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, $E_{\text{sub}} \text{I}_2(\text{s}) = 62 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, $E_{\text{dis}} \text{I}_2(\text{g}) = 149 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, $E_{\text{ionización}} \text{K}(\text{g}) = 418 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, $A.E. \text{I}(\text{g}) = -308 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$



- 2- Predice la fórmula empírica del compuesto iónico formado por las siguientes parejas de elementos:

- a) K y I
- b) Mg y S
- c) Al y N
- d) Na y C

- 3- Para las sales RbI, CsI, KI y NaI, explica justificando la respuesta:

- a) ¿Cuál tendrá mayor energía de red?
- b) ¿cuál tendrá mayor punto de fusión?

- 4- Describe, razonadamente, las estructuras de Lewis de las siguientes moléculas: S_2C , HCN y SiO_4^{4-} .

- 5- Considera las sustancias Br_2 , HF, Al y KI. Contesta, razonadamente, a las siguientes cuestiones:

- a) Indica el tipo de enlace presente en cada una de ellas.
- b) Escribe la estructura de Lewis de aquellas que sean covalentes.

- 6- ¿Cuál es el origen de la polaridad en los enlaces covalentes? Justifica la polaridad de las moléculas de BCl_3 y NCl_3 .

- 7- Para las moléculas H_2O , NH_3 , CH_4 y HCl, indica, razonando la respuesta:

- a) la estructura de Lewis
- b) la polaridad

- 8- Dadas las siguientes sustancias CO_2 , CF_4 , H_2CO y HF:

- a) Escribe las estructuras de Lewis de sus moléculas.
- b) Explica sus geometrías utilizando la teoría de hibridación.

Datos: Números atómicos: H = 1, C = 6, O = 8, F = 9.

9- ¿Qué geometría tendrán las moléculas CO_2 , NH_3 y CF_4 ? ¿Cuáles de ellas tienen momento dipolar no nulo?