

Química Inorgânica

Lista de exercícios

- 1) A acetonitrila tem massa molecular = 41 g/mol ponto de ebulição de 355 K. O cloreto de metila tem massa molecular = 50 g/mol e ponto de ebulição 249 K. O que pode explicar essa diferença?
- 2) O ponto de ebulição aumenta com o aumento da massa molecular. Compare as massas moleculares do metano CH_4 (ponto de ebulição -161°C a 1 atm) e da água H_2O (ponto de ebulição 100°C a 1 atm) e diga o que influencia esse comportamento.
- 3) Quais os fatores podem afetar o raio atômico dos elementos químicos?
- 4) Qual a relação entre as propriedades eletronegatividade e afinidade eletrônica?
- 5) O Alumínio possui estrutura CFC, sendo o valor da aresta de sua célula unitária igual a 0,3158nm. Calcule a densidade e raio atômico para essa estrutura.
- 6) Uma amostra analisada por difração de raios-x apresentou estrutura CCC e para o plano 220 foi encontrado um valor de $2\theta = 82,550^\circ$. Calcule a distância interplanar para a amostra. Considere $\lambda =$ Comprimento de onda da radiação (1.54 Å $\text{K}\alpha$ Cu) e ordem de difração 1.

7) Considere os dados termodinâmicos abaixo e calcule, usando o ciclo de Born-Haber, o valor de ΔE_{ret} para o cloreto de prata (AgCl) a 298 K.

$$\Delta H_{\text{f}}^{\circ} (\text{AgCl}) = -127 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_{\text{sub}}^{\circ} (\text{Ag}) = +285 \text{ kJ/mol}$$

$$E_{\text{dis}} (\text{Cl}_2) = +240 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_{\text{PI}} (\text{Ag}) = +731 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_{\text{AE}} (\text{Cl}) = -349 \text{ kJ/mol}$$

8) Considere o composto $\text{LiCl}_{(\text{s})}$. Usando a equação de Born-Landé calcule a energia reticular para sua estrutura. Valor da Constante de Born = 8. Distância internuclear de $2,67 \times 10^{-10} \text{ m}$.