

- 1) Coloque os óxidos abaixo em ordem crescente de estabilidade e esboce um diagrama de Ellingham para os mesmos.



Explique a ordem de estabilidade dos óxidos de acordo com a pressão interna de oxigênio dos mesmos.

- 2) Esboce o diagrama de Ellingham para sistema W-O na faixa de temperatura de 273 K até 1773 K.



- 3) Esboce o diagrama de Ellingham para o Mo-O.



- 4) No mesmo diagrama de Ellingham, para pressão externa de O_2 de 1 atm, esboce as retas para a reação de formação de NiO nas seguintes condições:

- a) $a_{\text{NiO}} = 0,1$ e $a_{\text{Ni}} = 1$.
b) $a_{\text{NiO}} = 1$ e $a_{\text{Ni}} = 0,1$.