



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de Lorena – EEL

Primeira lista de exercícios de termodinâmica de materiais – 11/08/25

Nome:

Nº USP:

- 1- De acordo com o gráfico de entalpia x temperatura do Fe puro na pressão de 1 atm na faixa de 25°C à 2000°C, responda:
 - (a) Quantas transformações de fases ocorrem?
 - (b) Quais são as temperaturas dessas transformações de fase?
 - (c) Qual o valor de ΔH de cada transformação de fase, no aquecimento?

- 2- Em relação ao Ti puro na pressão de 1 atm, responda:
 - (a) Qual é a estrutura estável do Ti à 25°C?
 - (b) Quantas transformações de fases tem esse elemento na faixa de 25°C à 2000°C?
Quais são as temperaturas e ΔH das transformações no aquecimento?

- 3- Considere uma placa de Ni puro com dimensões de 100mm x 100 mm x 1000 mm, na pressão de 1 atm e temperatura inicial de 25°C. Calcule a quantidade de calor (Q) necessária para aquecer esta placa até a temperatura de 1500°C sob pressão constante. A massa específica do níquel é 8.9 g/cm³).