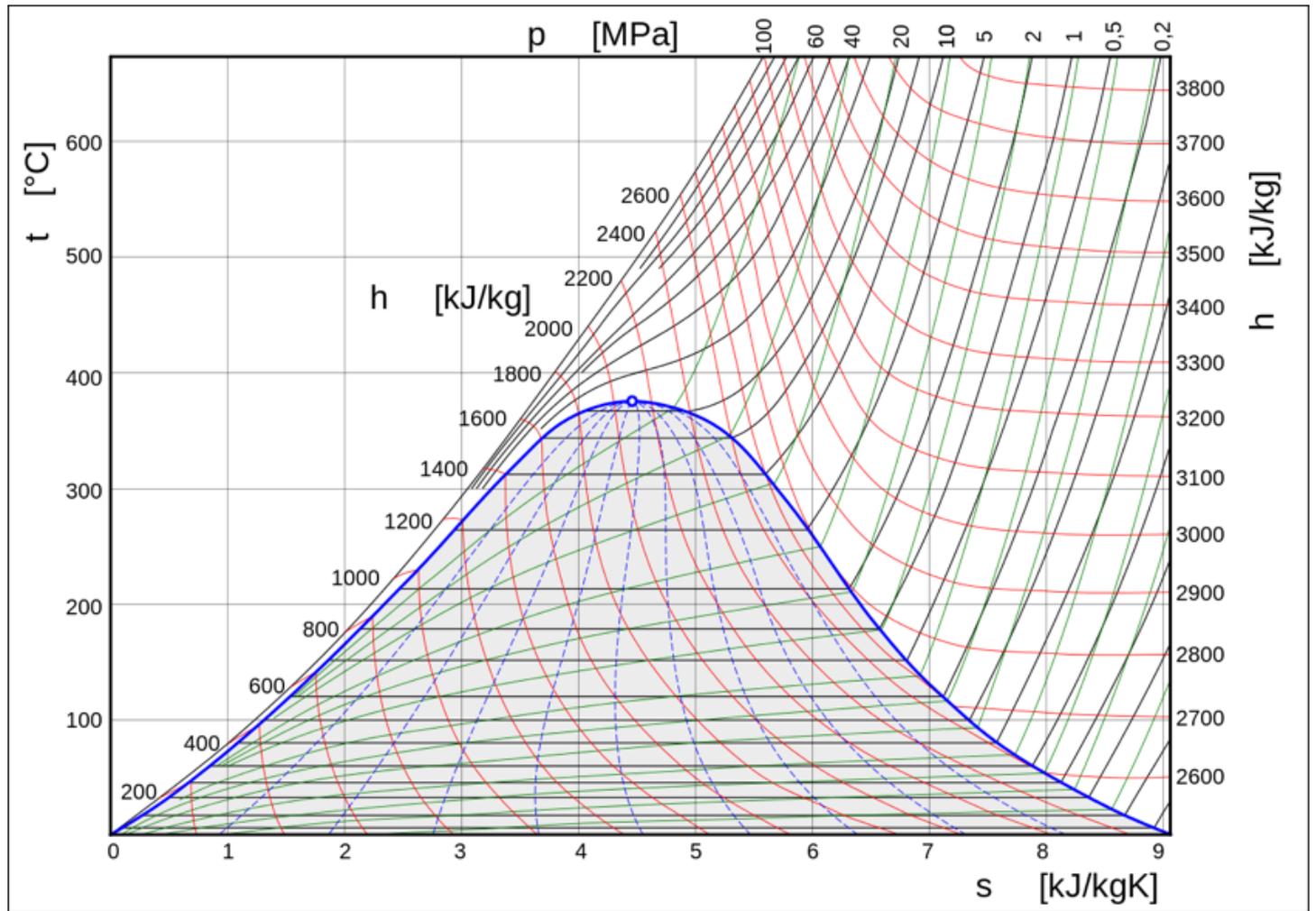


## 6ª Atividade de PME 3301 - Termodinâmica

1) Determine a entropia específica da água nos seguintes estados e os represente no diagrama T-s a seguir (\*):

- $p = 5,0 \text{ MPa}$ ,  $T = 400 \text{ °C}$ ;
- $p = 5,0 \text{ MPa}$ ,  $T = 100 \text{ °C}$ ;
- $p = 5,0 \text{ MPa}$ ,  $h = 1872,5 \text{ kJ/kg}$ ;
- $p = 5,0 \text{ MPa}$ , vapor saturado seco.

2) Água, estado inicial líquido comprimido a  $300 \text{ °C}$  e  $20 \text{ MPa}$ , expande isentalpicamente até uma pressão de  $1000 \text{ kPa}$ . Determine a entropia final e represente o processo no diagrama T-s a seguir (\*).



3) Utilizando o modelo de gás ideal, determine a variação da entropia específica entre os estados indicados. Resolva de duas maneiras: Use a tabela de gás ideal apropriada e um valor de calor específico constante avaliado a  $25 \text{ °C}$  (\*).

- Ar,  $p_1 = 100 \text{ kPa}$ ,  $T_1 = 20 \text{ °C}$ ,  $p_2 = 100 \text{ kPa}$ ,  $T_2 = 100 \text{ °C}$ ;
- Ar,  $p_1 = 1 \text{ bar}$ ,  $T_1 = 27 \text{ °C}$ ,  $p_2 = 3 \text{ bar}$ ,  $T_2 = 377 \text{ °C}$ ;
- Dióxido de carbono,  $p_1 = 150 \text{ kPa}$ ,  $T_1 = 30 \text{ C}$ ,  $p_2 = 300 \text{ kPa}$ ,  $T_2 = 300 \text{ C}$ ;
- Monóxido de carbono,  $T_1 = 300 \text{ K}$ ,  $v_1 = 1,1 \text{ m}^3 / \text{kg}$ ,  $T_2 = 500 \text{ K}$ ,  $v_2 = 0,75 \text{ m}^3 / \text{kg}$ ;
- Nitrogênio,  $p_1 = 2 \text{ MPa}$ ,  $T_1 = 800 \text{ K}$ ,  $p_2 = 1 \text{ MPa}$ ,  $T_2 = 300 \text{ K}$ .