

Atividade em classe - Físico-Química II

2019 - 2º semestre

1. Considere um recipiente de volume igual a 5,0 L que é dividido em dois compartimentos de mesmo volume. À esquerda, temos nitrogênio a 1,0 atm e 25C e à direita, hidrogênio a mesma temperatura e pressão. Calcule a variação de entropia e a variação da energia livre de Gibbs quando a divisão entre os ambientes é removida. Considere que os gases são perfeitos.
2. Um dispositivo para produzir água gaseificada aplica uma $\text{CO}_2(\text{g})$ a uma pressão de 5 atm. Faça uma estimativa da concentração molar do CO_2 na água gaseificada produzida.
3. Quais as proporções em de *n*-hexano e *n*-heptano devem ser misturados para obtermos a maior variação de entropia? Dê a resposta em a) fração molar e b) proporção em massa.
4. A tabela abaixo lista as pressões de vapor de misturas de iodometano (I) e acetato de etila (A) a 50°C. Calcule os coeficientes de atividade para ambos os componentes com base (a) na lei de Raoult e (b) na lei de Henry.

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| χ_1 | 0 | 0,057 | 0,109 | 0,191 | 0,235 | 0,371 | 0,547 | 0,634 | 0,825 | 0,909 | 1,000 |
| p_I/Torr | 0 | 20,0 | 52,7 | 87,7 | 105,4 | 155,4 | 213,3 | 239,1 | 296,9 | 322,5 | 353,4 |
| p_A/Torr | 280,4 | 266,1 | 252,3 | 231,4 | 220,8 | 187,9 | 144,2 | 122,9 | 66,6 | 38,2 | 0 |