

## 2ª Lista de Exercícios

1-A constante de distribuição para X entre n-hexano e água é 9,6. Calcule a concentração de X que resta na fase aquosa, após 50,0 mL de uma solução  $0,150 \text{ mol L}^{-1}$  de X terem sido extraídos com as seguintes quantidades de n-hexano:

- a) uma porção de 40,0 mL
- b) duas porções de 20,0 mL
- c) quatro porções de 10,0 mL
- d) oito porções de 5,00 mL

$1,73 \times 10^{-2}$

$6,43 \times 10^{-3}$

$2,05 \times 10^{-3}$

$6,89 \times 10^{-4}$

2-Qual é o valor mínimo do coeficiente de distribuição que permite a remoção de 99% de um soluto de 50,0 mL de água com

- a) duas extrações com 25,0 mL de tolueno
- b) cinco extrações com 10,0 mL de tolueno

18

7,56

3-Se você quer extrair ácido acético aquoso para o hexano, é mais eficaz ajustar a fase aquosa em pH 3 ou pH 8? Explique.

3

4-O ácido butanóico possui coeficiente de partição de 3,0 (em favor do benzeno) quando está distribuído entre a água e o benzeno. Encontre a concentração formal do ácido butanóico em cada fase quando 100 mL do ácido butanóico aquoso  $0,10 \text{ mol L}^{-1}$  são extraídos com 25 mL de benzeno (a) em pH 4,00 e (b) em pH 10,00.

0,16

$2 \times 10^{-6}$

5-As substâncias A e B têm tempos de retenção de 16,40 min e 17,63 min, respectivamente, em uma coluna de 30,0 cm. Um composto não-retido passa através da coluna em 1,30 min. As larguras do pico na linha da base para os compostos A e B são 1,11 min e 1,21 min, respectivamente. Calcule (a) resolução da coluna, (b) o número médio de pratos na coluna e (c) a altura do prato.

1,06

3445

$8,7 \times 10^{-3} \text{ cm}$

6-Quais são as diferenças entre os seguintes tipos de colunas capilares: PLOT, WCOT e SCOT?

7-Como você pode melhorar a resolução entre dois picos pouco espaçados na cromatografia gasosa?

8-Explique o funcionamento dos detectores de condutividade térmica, ionização em chama e captura de elétrons.

9-Qual o princípio da separação por eletroforese capilar por zona?

10-Qual o princípio da cromatografia eletrocinética micelar? Como ela difere da eletroforese capilar por zona?

11-Faça um esquema de um sistema para análise por eletroforese capilar, indicando suas principais partes.

12-Quais são as formas de introduzir a amostra em um sistema de eletroforese capilar?