

Lista de exercícios para a 4ª prova

Castellan (reedição), capítulo 18

- Problemas 5-7, 9-10, 12-14 e 19-20

Atkins (5ª edição em inglês), capítulo 28

- Exercícios: 12, 13 (Erro no enunciado: trocar V_{mon} por V_{∞}), 17, 18, 20 e 23
- Problemas numéricos: Todos menos o 1, 5, 11 e 12.
- Para os problemas 6 (Langmuir) e 10 (BET), calcular também a taxa de cobertura (θ) para as pressões 0,19 e 1,90 torr (Prob. 6) e 100 e 400 torr (Prob. 10). Resposta: Prob. 6: $\theta = 0,074$ e $0,388$; Prob. 10: $\theta = 0,237$ e $0,806$
- Para o problema 6 (Langmuir), calcular ainda a pressão de gás necessária para meia cobertura da superfície. Resposta: $P = 2,7$ Torr

Adicionais:

- Dois líquidos apresentam adesão equivalente em uma certa superfície sólida, mas um deles tem ângulo de contato (θ_c) de 35° com a superfície enquanto o outro tem $\theta_c = 53^\circ$. Qual o líquido de tensão superficial mais alta e quanto a sua tensão é mais alta que a do outro (percentualmente)? Resposta: O de θ_c maior. 13,5% mais alta.
- (Adamson, 17.4) A tensão superficial de misturas de água-etanol a 25°C obedece à equação $\gamma = 72 - 0,5C + 0,2C^2$, onde C é a concentração de etanol em mol L^{-1} . Calcule a concentração superficial de excesso de etanol em mol cm^{-2} para uma solução $0,5 \text{ mol L}^{-1}$. Resposta: $6,05 \times 10^{-12} \text{ mol cm}^{-2}$.