

Quarta Lista de Exercícios - Informática Aplicada à Química

Prof. Ary de Oliveira Cavalcante

1 - Considerando o processo de dissociação de um ácido monoprótico, demonstre as seguintes equações com frações de concentração das espécies envolvidas:

$$\alpha_{HA} = \alpha_1 = \frac{[HA]}{[HA] + [A^-]} = \frac{[H^+]}{[H^+] + K_a}$$

$$\alpha_{A^-} = \alpha_0 = \frac{[A^-]}{[HA] + [A^-]} = \frac{K_a}{[H^+] + K_a}$$

2 - Considerando que  $C_a$  seja a concentração analítica de um ácido monoprótico forte, explique as igualdades seguintes:

$$[HA] = C_a \alpha_1$$

$$[A^-] = C_a \alpha_0$$

3 - Utilizando uma planilha eletrônica, elabore o gráfico da variação da fração de concentração das espécies envolvidas (eixo das ordenadas) em função do pH (eixo das abscissas) em uma dissociação do ácido acético, cujo  $K_a = 10^{-4,76}$ . Compare e discuta o resultado comparando o com o encontrado para o ácido tricloroacético,  $K_a = 10^{-0,66}$ .

(Utilize, como ferramenta auxiliar, a planilha Equilíbrio1 disponível para download na página do curso).

