



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA – EXERCÍCIO PROGRAMÁTICO 4

POLOS: Nova Friburgo, Paracambi, Pirai, São Fidelis e São Francisco

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL III

PERÍODO: 2017-1

Exercício 1: Calcule o percentual de dissociação de uma solução $1,00 \text{ mol.L}^{-1}$ de ácido cianídrico (HCN; $K_a = 6,20 \times 10^{-10}$)

Exercício 2: A constante de dissociação do ácido fórmico é $1,80 \times 10^{-4}$. Qual é o percentual de dissociação de uma solução $0,00100 \text{ mol.L}^{-1}$ deste ácido?

Exercício 3: Qual é o pH de uma solução $1,00 \times 10^{-8} \text{ mol.L}^{-1}$ de HCl?

Exercício 4: Calcule o pH de uma solução preparada misturando-se $50,0 \text{ mL}$ de uma solução $0,0200 \text{ mol.L}^{-1}$ de NaOH com $50,0 \text{ mL}$ de uma solução $0,0400 \text{ mol.L}^{-1}$ de ácido acético ($K_a = 1,80 \times 10^{-5}$).

Exercício 5: Calcule o pH da solução resultante da adição de $50,0 \text{ mL}$ de HCl $0,100 \text{ mol.L}^{-1}$ a $50,0 \text{ mL}$ de uma solução contendo $0,150 \text{ mol.L}^{-1}$ de ácido acético e $0,200 \text{ mol.L}^{-1}$ de acetato de sódio. Dado: ($K_a = 1,80 \times 10^{-5}$).

Exercício 6: Calcule o pH que resulta da adição de $0,10 \text{ mol}$ de NaOH a $1,00 \text{ L}$ de uma solução que contém $0,15 \text{ mol.L}^{-1}$ de ácido acético e $0,20 \text{ mol.L}^{-1}$ de acetato de sódio. Despreze a variação de volume.