

**Завдання до самостійної роботи**

1. Змішали 50 мл 10% розчину хлоридної кислоти ( $\rho = 1,05$  г/мл) і 50 мл 10% розчину натрій гідроксиду ( $\rho = 1,11$  г/мл). Розрахувати рН отриманого розчину.  
Відповідь: рН = 1,3
2. Розрахувати рН розчину, який містить: а) 12,6 г/л  $\text{HNO}_3$ .  
Відповідь: рН = 0,7;
3. Розрахувати молярну концентрацію кальцій гідроксиду і його масу в 200 мл лужного розчину з рН = 11,7.  
Відповідь:  $C(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 2,5 \times 10^{-3}$  моль/л;
4. Розрахувати масу амоніаку в 500 мл його водного розчину, який має рН=11,3. Яка ступінь дисоціації амоній гідроксиду в цьому розчині?  
Відповідь:  $m(\text{NH}_3) = 1,9$  г;  $\alpha = 0,009$  (0,9%).
5. Обчислити рН, рівноважну концентрацію ацетат-іонів і ступінь дисоціації в розчині, якщо до 20 мл 0,05 М розчину натрій ацетату додали 30 мл 0,04 М розчину  $\text{HCl}$ .  
Відповідь: рН = 2,4;  $[\text{CH}_3\text{COO}^-] = 8,7 \times 10^{-5}$  моль/л;  $\alpha = 4,4 \times 10^{-3}$  (0,44%)
6. Чому небажані занадто високі і дуже низькі значення коефіцієнтів розподілу?
7. Коефіцієнт розподілу компонента А більше, чим компонента В. Порівняйте  $V_R(A)$  и  $V_R(B)$ ;  $R_s(A)$  и  $R_s(B)$ .
8. В якому інтервалі значень може величина  $R_s$ ?
9. Зобразте графічно залежність ефективності колонки від селективності при  $R_s = 1$ ;  $R_s = 2$ .
10. рН 0,2М розчину натрієвої солі слабкої одноосновної кислоти дорівнює 10. Розрахуйте константу і ступінь гідролізу солі.