

Лекція 5. Розрахунок вуглекислотної рівноваги у водних розчинах. Хімізм вуглекислотної рівноваги у водних розчинах. Вплив рН і температури на вміст форм вуглекислоти. Визначення рівноважних вмістів різних форм вугільної кислоти у водному розчині в залежності від рН розчину і температури.

Побудова та аналіз ізотерм іонного обміну. Динаміка іонного обміну. Побудова динамічних характеристик процесу в середовищі MathCad – опис просторово-часового розподілу концентрації у фільтрі. Диференціювання рівнянь статичного обміну одно- і різнозарядних іонів. Особливості статичного і динамічного іонного обміну для опуклої та увігнутої ізотерм. Шляхи інтенсифікації іоннообмінних процесів. Конструкції фільтрів, область застосування, переваги і недоліки. Регенерація катіонітів і аніонітів: реакції, обґрунтування концентрації регенераційних розчинів.

Лекция 5. Расчет углекислотного равновесия в водных растворах. Химизм углекислотного равновесия в водных растворах. Влияние рН и температуры на содержание форм углекислоты. Определение равновесных содержаний различных форм угольной кислоты в водном растворе в зависимости от рН раствора и температуры.

Построение и анализ изотерм ионного обмена. Динамика ионного обмена. Построение динамических характеристик процесса в среде MathCad - описание пространственно-временного распределения концентрации в фильтре. Дифференцирование уравнений статичного обмена одно- и разнозарядных ионов. Особенности статичного и динамического ионного обмена для выпуклой и вогнутой изотерм. Пути интенсификации ионообменных процессов. Конструкции фильтров, область применения, преимущества и недостатки. Регенерация катионитов и анионитов: реакции, обоснование концентрации регенерационного раствора.

Lecture 5. The calculation of the carbon dioxide balance in aqueous solutions. The chemistry of the carbon dioxide equilibrium in aqueous solutions. Effect of pH and temperature on the content of the form of carbon dioxide. Determination of the equilibrium content of the different forms carbonic acid in an aqueous solution at various pH and temperature.

Design and analysis of ion exchange isotherms. The dynamics of ion exchange. Construction of dynamic characteristics of the process in MathCad - description of the spatial and temporal distribution of concentration in the filter. Differentiation of the equations of static exchange single- and differently charged ions. Features of the statics and dynamics of ion exchange for the convex and concave isotherms. Ways of intensification of ion exchange processes. Filter design, scope, advantages and disadvantages. Regeneration of the cation and anion exchangers: the reaction, the concentration of regeneration solution.