

ВОПРОСЫ К ИТОГОВОЙ РАБОТЕ

Коллоидные растворы. Природа коллоидного состояния. Методы получения и очистки коллоидных растворов. Диализ, электродиализ, ультрафильтрация, принцип функционирования искусственной почки.

Молекулярно-кинетические свойства коллоидно-дисперсных систем: броуновское движение, диффузия, осмотическое давление. Ультрацентрифугирование.

Оптические свойства: рассеивание света (закон Рэлея). Электрокинетические свойства: электрофорез и электроосмос; потенциал течения и потенциал седиментации.

Электрический заряд и строение двойного электрического слоя коллоидной частицы. Мицелла. Агрегат и ядро, коллоидная частица (гранула). Электрокинетический потенциал и его зависимость от различных факторов.

Кинетическая и агрегативная устойчивость. Факторы, влияющие на устойчивость лиозолей. Коагуляция. Порог коагуляции и его определение. Правило Шульце-Гарди. Понятие о современных теориях коагуляции. Явление привыкания. Взаимная коагуляция.

Коллоидная защита, пептизация. Биологическое значение процессов коагуляции, коллоидной защиты и пептизации.

Особенности растворения ВМС как следствие их структуры. Форма макромолекул.

Механизм набухания и растворения ВМС. Зависимость величины набухания от различных факторов.

Аномальная вязкость растворов ВМС. Уравнение Штаудингера. Вязкость крови и других биологических жидкостей.

Осмотическое давление растворов биополимеров. Уравнение Галлера.

Полиэлектролиты. Изoeлектрическая точка и методы ее определения. Онкотическое давление плазмы крови.

Устойчивость растворов биополимеров и факторы ее определяющие. Высаливание биополимеров из раствора. Застудневание растворов ВМС. Свойства студней: синерезис и тиксотропия.

Механизм возникновения электродного потенциала. Обратимые электроды первого и второго рода. Измерение электродных потенциалов.

Редокс-системы первого и второго типа. Механизм возникновения редокс-потенциала. Уравнение Нернста-Петерса.