

Темы занятий

Блок 1. Общая химия

Строение атома. Изотопы. Радиоактивность. Ядерные реакции

Химическая связь и строение молекул. Гибридизация атомных электронных орбиталей

Кристаллические упаковки

Окислительно-восстановительные реакции

Электролиз

Теория кристаллического поля

Метод молекулярных орбиталей

Основы массспектрометрии

Блок 2. Физическая химия

Закон Гесса и его следствия

Константа равновесия

Закон действующих масс

Целочисленные порядки реакций

Закон Фарадея

Уравнение Нернста

Блок 3. Органическая химия

Систематическая номенклатура IUPAC

R/S- номенклатура

Индуктивный и мезомерный эффекты

Нуклеофильное замещение у насыщенного атома углерода

Конкуренция нуклеофильного замещения и элиминирования

Электрофильное замещение в ароматическом кольце

Реакции конденсации карбонильных соединений

Блок 4. Аналитическая химия. Химические методы анализа

Титриметрические методы анализа

Кислотно-основное титрование

Иодометрическое титрование

Перманганатометрическое титрование

Комплексонометрическое титрование

Блок 5. Растворы

Растворимость. Кристаллогидраты. Концентрация растворов

Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации

Сила электролитов. Константа диссоциации

Произведение растворимости

Водородный показатель

Гидролиз солей

Блок 6. Химия элементов

Водород

Галогены

Азот

Сера, кислород

Металлы I A группы

Металлы II A группы

Алюминий

Железо

Медь

Хром

Марганец

Цинк