

Аннотация

учебной дисциплины ФТД.В.01 -Координационная химия»

направления подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология

профиль подготовки «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»

Цель изучения курса: 1. рассмотрение основных методов изучения строения координационных соединений, методов изучения равновесия комплексообразования в растворах, расчетов состава растворов при комплексообразовании; 2. рассмотрение основ кинетики и механизмов неорганических реакций с участием комплексов; 3. представление о применении комплексных соединений в области прикладной химии и других областях науки и производства.

Задачи курса:

1. формулировка четкого представления основных положений координационной химии.
2. основы подходов изучения равновесия в растворах с участием комплексных соединений, расчетов состава раствора.
3. ознакомление с механизмами реакций, протекающих в растворах с участием комплексов.

Для освоения дисциплины «Принципы строения координационных соединений» необходимы знания по физике, общей химии, математике, физической и коллоидной химии.

Основные блоки и темы дисциплины

Дисциплина отражает связь между изучаемыми неорганическими объектами (их строением, химическими свойствами, равновесием в их растворах, реакционной способностью, механизмом реакций) с основополагающими разделами дисциплины неорганической химии, разделами термодинамики и кинетики курса физической химии, разделами аналитической химии, курсов строения вещества, физико- и физико-химических методов исследования веществ.

Учебная дисциплина «Координационная химия» входит в вариативную часть ОП.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 - владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОПК-5 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ПК-20 - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание дисциплины в пределах программы;
- стандарты, и техническую литературу в изучаемой отрасли производства;

- Роль химии координационных соединений в системе химических наук, ее связь с неорганической, аналитической, физической химией.
- Основные положения химии комплекстных соединений, основы методов изучения их строения, равновесия в растворах, типы реакций комплекстных соединений.

Уметь:

- Использовать знания курса на практике при планировании эксперимента по изучению строения комплексов и изучению комплексообразования в растворах.
- Прогнозировать возможность образования комплексов в растворах, их относительную устойчивость.

Владеть:

- методами расчета состава растворов при комплексообразовании с использованием справочных данных, методами расчета по определению констант устойчивости из экспериментальных данных.

Дисциплина «Координационная химия» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются семинарскими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **72 часа, 2 зачетные единицы.**

Вид промежуточной аттестации: зачет, 4 семестр.

Разработчик:

Т.Н. Голованова

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению

А.А. Попова

