

Аннотация рабочей программы дисциплины ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденной 31.08.2020 г.

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 5 лет

Кафедра: Химии и физики

1. Цель дисциплины: *Целью дисциплины является изучение законов и теорий общей и неорганической химии, что являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин. Предмет общей и неорганической химии ставит своей целью развитие у будущего специалиста-провизора химического мышления, формирование умений и навыков химического эксперимента.*

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности «Фармация».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: **ОК-1, ОПК-7, ПК-10, ПК-22.**

В результате изучения дисциплины студент должен *знать:*

- правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой;
- современную модель атома, периодический закон. периодическую систему Д.И.Менделеева;
- химическую связь;
- номенклатуру неорганических соединений;
- строение комплексных соединений и их свойства;
- классификацию химических элементов по семействам;
- зависимость фармакологической активности и токсичности от положения элемента в периодической системе;
- химические свойства элементов и их соединений;
- растворы и процессы, протекающие в водных растворах;
- основные начала термодинамики, термохимии;
- значения термодинамических потенциалов (энергий Гиббса и Гельмгольца);
- следствия из закона Гесса, правила расчета температурного коэффициента;
- химическое равновесие, способы расчета констант равновесия;
- коллигативные свойства растворов.

Уметь:

- рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов, рассчитывать K_p , равновесные концентрации продуктов реакции и исходных веществ;
- составлять электронные конфигурации атомов, ионов, электронно-графические формулы атомов и молекул, определять тип химической связи, прогнозировать реакционную способность химических соединений и физические свойства в зависимости от положения в периодической системе;
- теоретически обосновывать химические основы фармакологического эффекта и токсичности;
- смещать равновесия в растворах электролитов;
- применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений;
- готовить истинные, буферные и коллоидные растворы;
- собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований, пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами;
- табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин;
- измерять физико-химические параметры растворов;

Владеть:

- навыками интерпретации рассчитанных значений термодинамических функций и на их основе прогнозировать возможность осуществления и направление протекания химических процессов;
- техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами;
 - техникой экспериментального определения рН растворов при помощи индикаторов и приборов;
 - правилами номенклатуры неорганических веществ;
 - физико-химическими методиками анализа веществ, образующих истинные и дисперсные системы;
 - методиками анализа физических и химических свойств веществ различной природы;
 - навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц – 216 часов.

5. Семестр: 1 семестр.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Строение вещества.
2. Основы теории химических процессов.
3. Учение о растворах. Равновесные процессы в растворах электролитов.
4. Химия элементов.

Автор:

заведующая кафедрой химии и физики



Р.В.Калагова

ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России,
д.х.н.