

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
 Должность: и.о. директора Института цифрового развития
 Дата подписания: 2016.01.14:42
 Уникальный идентификатор:
 b47f96ee365a16a179f94dbf7fb0b10000a7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Химия
Содержание	Атомно-молекулярное учение. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. Свойства веществ, обусловленные различным типом химической связи. Общие закономерности протекания химических реакций. Основы химической термодинамики и кинетики. Химическое равновесие. Растворы. Термодинамика образования растворов. Растворимость. Способы выражения содержания растворенного вещества. Коллигативные свойства растворов. Описание растворов слабых и сильных электролитов. Гетерогенное и кислотно-основное равновесие в водных растворах. Гидролиз солей. Основы электрохимии. Типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР). Принципы и методы составления реакций ОВР. Электродные потенциалы металлов в растворах. Уравнение Нернста. Гальванический элемент. Основные представления о процессе электролиза. Общие представления о процессах коррозии. Защита металлов от коррозии.
Результаты освоения дисциплины	Полностью понимает Основы атомно-молекулярной теории, закон сохранения массы и энергии, периодический закон, как основу химической систематики, основы теории химического строения и химии элементов, типы химической связи и межмолекулярного взаимодействия; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие. Успешно применяет на практике приобретенные знания химических теорий и законов: составляет уравнения химических реакций, называет неорганические вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определяет валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель. характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений.
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Формы отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Химия : учебно-методическое пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра органической химии ; сост. Т.Н. Грищенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 95 с. : схем., ил. -Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437494 2. Мохов, А.И. Неорганическая химия : электронный сборник заданий /

	А.И. Мохов, Г.О. Рамазанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра неорганической химии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - Ч. 2. - 93 с. : табл. - Библиогр.: с. 73. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481581
Дополнительная литература	1. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания : пособие / О.В. Грибанова. - Ростов : Феникс, 2014. - 191 с. - (Абитуриент). -Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-22683-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271508 2. Химия : лабораторный практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. В.П. Тимченко, А.В. Серов и др. -Ставрополь : СКФУ, 2015. - 225 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457335