

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 Химия: общая и неорганическая химия

по направлению подготовки: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»

по профилю: «Технология изделий из кожи»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МТ

Кафедра-разработчик: Неорганической химии

1 Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

- а) формирование системы общехимических знаний;
- б) формирование представлений взаимосвязи химических свойств веществ и их строения;
- в) формирование представлений о химическом процессе;
- г) формирование представлений о направлении протекания химического процесса.
- д) формирование знаний химии, создающих основу успешного усвоения материаловедческих и специальных дисциплин;
- е) формирование общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины «Химия: основы химии»:

Строение атома. Периодический закон и периодические свойства химических элементов. Химическая связь. Основные закономерности протекания химических процессов (химическая термодинамика, химическая кинетика, катализ, химическое равновесие). Растворы. Свойства растворов. Растворы электролитов. Реакции без изменения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Простые вещества s- и p-элементов. Бинарные соединения s- и p-элементов. Оксосоединения s- и p-элементов. Общие свойства d-элементов. Координационные соединения. d-элементы VI и VII групп. d-элементы VIII группы (железо, кобальт, никель). Обзор d-элементов (d-элементы IV группы, платиновые металлы).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) периодическую систему и строение атомов;
- б) теорию химической связи и результаты ее применения к описанию структуры и свойств веществ, типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая), теорию валентных связей, теорию гибридизации;
- в) строение вещества в конденсированном состоянии;
- г) основные закономерности протекания химических процессов: термодинамические характеристики веществ и химических процессов, условия возможности осуществления химических процессов, скорость химической реакции, катализ, условия химического равновесия, константа химического равновесия, взаимосвязь константы равновесия и энергии Гиббса; принцип подвижного равновесия (принцип Ле-Шателье) и влияние внешних факторов (температуры, давления, концентрации);
- д) растворы, способы выражения концентраций, идеальные и неидеальные растворы, свойства растворов;
- е) растворы электролитов, активность, протолитическое равновесие, равновесия в растворах, смещение ионных равновесий, гидролиз;
- ж) окислительно-восстановительные реакции;
- з) химию элементов по группам периодической системы;
- и) координационные соединения.

2) Уметь:

- а) воспроизводить основные факты, законы, теории химии, характеризующие вещество и химический процесс;
- б) записывать в математической форме законы химии и осуществлять расчеты по формулам и уравнениям химических реакций;

в) на основании законов и теорий химии описывать и прогнозировать химические свойства веществ, обосновывать оптимальные условия протекания химических процессов.

3) Владеть:

а) навыками экспериментальной работы в химической лаборатории; б) навыками анализа строения и свойств химических соединений;

в) навыками ряда методов исследования химических соединений.

Зав.каф. МТ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the initials 'Л.Н.' followed by a stylized flourish.

Абуталипова Л.Н.