

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гумбейская средняя общеобразовательная школа»
Нагайбакского муниципального района Челябинской области

Рассмотрено:

На заседании МО

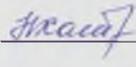
 / Романова Н.А.

Протокол № 1 от

«29» августа 2017 г.

Согласованно:

Зам.директора по УВР

 / Хайбуллина Н.А.

«29» августа 2017 г.

Утверждаю:

Директор школы для

 / Десяткин С.П.

Приказ № 186/1 от

«30» августа 2017 г.



Рабочая программа
по учебному курсу «Химия»
10-11 класс

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» за курс 10-11 класса составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- 1 Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2 Закон Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.
- 3 Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089.
- 4 О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126.
- 5 Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) Сборник нормативных документов. Химия. /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. - 2-е изд. стереотип. - М.: Дрофа, 2006. - 61, [3] с.
- 6 Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011 - 78, [2] с.
- 7 Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253.
- 8 О федеральном перечне учебников / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548.
- 9 Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010 г. № 986.
- 10 О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 № 01/1839.
- 11 Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения МОУ Остроленская СОШ на 2016-2017 учебный год. Приказ МОУ Остроленская СОШ № 1/1 от 01.09. 2016.
- 12 О разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404.
- 13 Методические рекомендации по преподаванию учебных предметов областного базисного учебного плана в 2016 - 2017 году. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 17.06.2016 № 0302/5361
- 14 Положение «О порядке разработки и утверждения рабочей программы учебных предметов». Приказ МОУ Остроленская СОШ №2 от 01.09.2016г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по химии и авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 8-е изд., стереотипн. – М.:Дрофа, 2011.).

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на изучение следующих *целей*:

- ♦ освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- ♦ овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- ♦ развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ♦ воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- ♦ применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место предмета в базисном учебном плане

Уровень программы – базовый. Согласно базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 10 классе отводится 2 часа в неделю, 35 учебных недель, 70 учебных часов в год; в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 34 учебных недель, 68 учебных часов в год,

Характеристика курса:

Курс химии 10-11 класса делится на 2 части: органическую химию и общую химию. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в ее классическом понимании-зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно их валентности. В основу конструирования курса положена идея генетической связи между классами органических соединений.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества и химическом процессе. Структурирование курса позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. *Ведущими идеями предлагаемого курса являются материальное единство веществ природы, их генетическая связь.* Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения.

Общая характеристика учебного процесса

Учебный процесс при изучении курса химии с учетом следующих методов обучения:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательского лабораторного практикума, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- игровые методы (познавательные и ролевые игры);
- использование ИКТ;
- алгоритмизированное обучение (алгоритмы планирования научного исследования и обработки результатов эксперимента, алгоритмы описания химического объекта, алгоритм рассказа о строении и свойствах химического элемента, веществ);

- методы развития способностей к самообучению и самообразованию. Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов);

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

2. Содержание программ учебного курса 10 класс

Введение (2 часа)

Предмет органической химии.

Изучаемые вопросы: Сравнение органических соединений с неорганическими.

Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Демонстрации. Коллекция органических веществ и изделий из них.

Знать/понимать

-химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 1. Строение органических соединений

Теория строения органических соединений.

Изучаемые вопросы: Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Знать/понимать

-химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

Алканы.

Изучаемые вопросы: Природный газ. Алканы: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств.

Демонстрации. Горение метана, отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул алканов.

Знать/понимать

-химическое понятие: углеродный скелет;

-важнейшие вещества: метан и его применение.

Уметь

-называть алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре

-определять принадлежность органических веществ к классу алканов

-характеризовать строение и химические свойства метана и этана

-объяснять зависимость свойств метана и этана от их состава и строения.

Алкены.

Изучаемые вопросы: Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств.

Демонстрации. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.

Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул алкенов.

Знать/понимать

-строение алкенов (наличие двойной связи);

-важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение.

Уметь

-называть алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к классу алкенов;

-характеризовать строение и химические свойства этилена;

-объяснять зависимость свойств этилена от его состава и строения.

Алкадиены. Каучуки.

Изучаемые вопросы: Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Демонстрации. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на неопределенность.

Лабораторный опыт. Ознакомление с образцами каучуков.

Знать/понимать

-важнейшие вещества и материалы: каучуки и их применение.

Алкины. Ацетилен.

Изучаемые вопросы: Общая формула алкинов. Ацетилен: строение молекулы, получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства. Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Демонстрации. Получение и свойства ацетилена.

Лабораторный опыт. Изготовление модели молекулы ацетилена.

Знать/понимать

- строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи);

- важнейшие вещества: ацетилен и его применение.

Уметь

- называть ацетилен по международной номенклатуре;

- характеризовать строение и химические свойства ацетилена;

- объяснять зависимость свойств ацетилена от строения.

Нефть.

Изучаемые вопросы: Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин: понятие об октановом числе.

Демонстрации. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».

Лабораторный опыт. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.

Знать/понимать

-способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

Уметь

- объяснять явления, происходящие при переработке нефти;

- оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводородов.

Арены. Бензол.

Изучаемые вопросы: Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств.

Демонстрации. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

Знать/понимать

-строение молекулы бензола.

Уметь

-характеризовать химические свойства бензола;

-объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения.

Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.

Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники».

Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

Спирты.

Изучаемые вопросы: Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. Представление о водородной связи. Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Знать/понимать

- химическое понятие: функциональная группа спиртов;

- вещества: этанол, глицерин.

Уметь

- называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять принадлежность веществ к классу спиртов.

Химические свойства спиртов и их применение.

Изучаемые вопросы: Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, внутримолекулярная дегидратация. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств.

Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Демонстрации. Окисление этанола в альдегид.

Лабораторный опыт. Свойства глицерина.

Уметь

- характеризовать строение и химические свойства спиртов;

- объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов.

Фенол.

Изучаемые вопросы: Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, реакция поликонденсации. Применение фенола на основе свойств.

Демонстрации: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»; качественные реакции на фенол.

Использовать приобретенные знания и умения:

- для безопасного обращения с фенолом;

- для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы.

Альдегиды.

Изучаемые вопросы: Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства;

химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение альдегидов на основе их свойств.

Демонстрации: реакция «серебряного зеркала»; окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II).

Знать/понимать

- химическое понятие: функциональная группа альдегидов

Уметь

- называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять принадлежность веществ к классу альдегидов;

- характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида;

- объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов.

Карбоновые кислоты.

Изучаемые вопросы: Уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая и стеариновая кислоты - представители высших жирных карбоновых кислот.

Лабораторный опыт. Свойства уксусной кислоты.

Знать/понимать

- химическое понятие: функциональная группа карбоновых кислот;

- состав мыла.

Уметь

- называть уксусную кислоту по международной номенклатуре;

- определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот;
- характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты;
- объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот.

Сложные эфиры.

Изучаемые вопросы: Получение сложных эфиров реакцией этерификации; нахождение в природе. Применение сложных эфиров на основе их свойств.

Демонстрация. Коллекция эфирных масел.

Уметь

- называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров.

Жиры.

Изучаемые вопросы: Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе их свойств. Мыла.

Лабораторный опыт. Свойства жиров.

Уметь

- определять принадлежность веществ к классу жиров;
- характеризовать строение и химические свойства жиров.

Углеводы.

Изучаемые вопросы: Единство химической организации живых организмов. Углеводы, их классификация. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарида в глюкозу). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.

Демонстрации. Ознакомление с образцами углеводов.

Лабораторный опыт. Свойства крахмала.

Знать/понимать

- важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.

Уметь

- объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала.

Глюкоза.

Изучаемые вопросы: Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе ее свойств.

Лабораторный опыт. Свойства глюкозы.

Уметь

- характеризовать химические свойства глюкозы;
- объяснять зависимость свойств глюкозы от состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы.

Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.

Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе».

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе

Амины. Анилин.

Изучаемые вопросы: Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин - ароматический амин: состав и строение; получение реакцией Зинина, применение анилина.

Демонстрации. Реакция анилина с бромной водой.

Уметь

- определять принадлежность веществ к классу аминов

Аминокислоты.

Изучаемые вопросы: Состав, строение, номенклатура, физические свойства.

Аминокислоты - амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды.

Применение аминокислот на основе их свойств.

Уметь

- называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к классу аминокислот;
- характеризовать строение и химические свойства аминокислот.

Белки.

Изучаемые вопросы: Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.

Демонстрации. Горение птичьего пера и шерстяной нити.

Лабораторный опыт. Свойства белков.

Уметь

- характеризовать строение и химические свойства белков;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию белков

Генетическая связь между классами органических соединений.

Изучаемые вопросы: Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.

Демонстрации. Превращения: этанол - этилен - этиленгликоль - этиленгликолят меди (II); этанол - этаналь - этановая кислота.

Уметь

- характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

Уметь

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.

Тема 5. Биологически активные органические соединения

Ферменты. Изучаемые вопросы: Ферменты - биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля; коллекция СМС, содержащих энзимы.

Витамины. Гормоны. Лекарства. Изучаемые вопросы: Понятие о витаминах. Витамины С и А. Авитаминозы. Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Проблемы,

связанные с применением лекарственных препаратов. Наркотические вещества. Наркомания, профилактика и борьба с ней.

Демонстрации. Коллекция витаминных препаратов; домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки.

Уметь

Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения. Искусственные полимеры.

Изучаемые вопросы: Понятие об искусственных полимерах - пластмассах и волокнах.

Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение.

Лабораторный опыт. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон.

Знать/понимать

- важнейшие материалы: искусственные волокна и пластмассы.

Синтетические полимеры.

Изучаемые вопросы: Понятие о синтетических полимерах - пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение.

Лабораторный опыт. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Знать/понимать важнейшие материалы: синтетические волокна, пластмассы и каучуки.

Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии.

3. Содержание программ учебного курса 11 класс

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.

Строение атома

Изучаемые вопросы: Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Атомные орбитали. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Учащийся должен знать химический элемент, атом, изотопы.

Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома

Изучаемые вопросы: Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона.

Демонстрация. Различные формы периодической системы химической системы Д.И.Менделеева.

Учащийся должен знать периодический закон Д.И.Менделеева;

уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.

Контрольная работа №1 «Строение атома»

Тема 2. Строение вещества .

Ионная химическая связь

Изучаемые вопросы: Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Демонстрация. Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия).

Учащийся должен знать химические понятия: ион, ионная химическая связь, вещества молекулярного строения (ионные кристаллические решетки);

уметь определять заряд иона, ионную связь в соединениях, объяснять природу ионной связи.

Ковалентная химическая связь

Изучаемые вопросы: Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов.

Демонстрация. Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток

Учащийся должен знать химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения;

уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях, объяснять природу ковалентной связи.

Металлическая химическая связь

Изучаемые вопросы: Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.

Демонстрация. Модели металлических кристаллических решеток.

Учащийся должен знать химические понятия: металлическая связь, вещества металлического строения;

уметь объяснять природу металлической связи, определять металлическую связь.

Водородная химическая связь

Изучаемые вопросы: Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.

Демонстрация. Модель молекулы ДНК.

Газообразное состояние вещества

Изучаемые вопросы: Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание.

Демонстрации. Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды.

Учащийся должен знать химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем.

Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов

Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.

Жидкое и твердое состояние вещества

Изучаемые вопросы. Вода, ее биологическая роль. Применение воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ

Лабораторный опыт. Ознакомление с минеральными водами.

Дисперсные системы

Изучаемые вопросы: Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

Демонстрация. Образцы различных дисперсных систем.

Состав вещества. Смеси

Изучаемые вопросы: Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач.

Учащийся должен знать вещества молекулярного и немолекулярного строения, закон постоянства состава веществ.

Обобщение и систематизация знаний по теме 2

Лабораторный опыт. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.

Учащийся должен знать теорию химической связи;

уметь объяснять природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять тип химической связи в соединениях.

Контрольная работа № 2 по теме 2 «Строение вещества»

Тема 3. Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии

Изучаемые вопросы: Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия, изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана.

Лабораторный опыт. Реакции обмена, идущие с образованием осадка, газа и воды.

Учащийся должен знать химические понятия: аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений.

Скорость химической реакции

Изучаемые вопросы: Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.

Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Модель «кипящего слоя».

Лабораторный опыт. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO_2) и катализатора сырого картофеля.

Учащийся должен знать химические понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.

Обратимость химических реакций

Изучаемые вопросы: Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты.

Учащийся должен знать химическое равновесие;

уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.

Роль воды в химических реакциях

Изучаемые вопросы: Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД.

Демонстрация. Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III).

Учащийся должен знать химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; теорию электролитической диссоциации; уметь определять заряд иона.

Гидролиз

Изучаемые вопросы: Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.

Лабораторный опыт. Различные случаи гидролиза солей.

Учащийся должен уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции

Изучаемые вопросы: Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза.

Демонстрация. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II).

Учащийся должен знать химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

уметь определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель.

Обобщение и систематизация знаний по теме 3 Контрольная работа

№ 3 по теме № «Химические реакции»

Тема 4. Вещества и их свойства

Металлы

Изучаемые вопросы: Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.

Демонстрации. Образцы металлов. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Горение железа и магния в кислороде.

Учащийся должен знать основные металлы и сплавы;

уметь характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в

периодической системе химических элементов, общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения.

Неметаллы

Изучаемые вопросы: Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы.

Демонстрации. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия.

Лабораторный опыт. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями.

Учащийся должен уметь характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.

Кислоты

Изучаемые вопросы: Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.

Лабораторные опыты. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие растворов соляной и уксусной кислот с металлами, основаниями, солями.

Учащийся должен знать серную, соляную, азотную, уксусную кислоты; уметь характеризовать общие химические свойства кислот; называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов кислот.

Основания

Изучаемые вопросы: Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Лабораторные опыты. Испытание растворов оснований индикаторами. Получение и свойства нерастворимых оснований.

Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства оснований; называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов щелочей.

Соли

Изучаемые вопросы: Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями.

Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Демонстрации. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидроксокарбонат меди (II). Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторный опыт. Испытание растворов солей индикаторами.

Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства солей; называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов солей

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений
Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.

Обобщение и систематизация знаний по теме 4

Изучаемые вопросы: Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений. Контрольная работа № 4 по теме 4 «Вещества и их свойства»

Повторение

Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии

Календарно -тематическое планирование учебного предмета 10 классе

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Основное содержание урока	Характеристика деятельности учащихся (виды учебной деятельности)	Планируемые результаты освоения материала	Формы обучения	Методы обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение (1 час)							
Цель: Создать условия для формирования представлений об органической химии как науке, о её вкладе в изучение веществ, составляющих организмы растений, животных, человека (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции).							
1.	1.Предмет органической химии.	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	Индивидуальная	Знать классификацию органических веществ: природные, искусственные и синтетические, определения: а) витализм. б) фотосинтез (Р). <i>Характеризовать особенности органических соединений. Уметь приводить примеры органических соединений (П).</i>	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Схема, таблица классификации органических соединений. Презентация
Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часов)							
Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:							
<ul style="list-style-type: none"> • получили систему знаний в области материалистической теории органической химии А. М. Бутлерова • могли применять знания для объяснения необходимости появления в органической химии материалистической теории; могли раскрывать основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова, показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение теории в науке и практике. На конкретных примерах могли раскрывать мировоззренческое, научно-теоретическое и прикладное значение теории строения, показывать единство веществ природы и её законов (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции). 							
2	1. Основные положения теории	Основные положения теории	Групповая Работа в парах,	<i>Знать</i> основные положения теории строения органических	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д. модели молекул

	строения органических соединений.	строения органических соединений.	индивидуальная	соединений.			изомеров органических соединений Презентация
3	2. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.	Работа в парах, индивидуальная	<i>Уметь</i> объяснять понятия: валентность, химическое строение, углеродный скелет,	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Периодическая таблица Д. И. Менделеева
4	3. Гомологи и гомология	Понятие о гомологии и гомологах.	Работа в парах, индивидуальная	Знать определения: гомологический ряд и гомологическая разность, гомологи. <i>Уметь приводить примеры основных классов органических соединений и их гомологов</i>	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели молекул
5	4. Изомеры и изомерия	Понятие о изомерии, изомерах.	Работа в парах, индивидуальная	Знать: понятия структурная изомерия, формулы молекулярные и структурные	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Презентация
6	5. Химические формулы в органической химии	Классификация органических соединений по строению углеродной цепи	Работа в парах, индивидуальная	<i>Знать</i> - классификацию органических соединений; <i>Уметь</i> - называть: вещества по международной и тривиальной номенклатуре; - определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Презентация

7	6.Контрольная работа №1 Теория строения органических соединений.				Проверка и оценка знаний	Самоконтроль, контроль	Периодическая таблица Д. И. Менделеева.
---	--	--	--	--	--------------------------	------------------------	---

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16 часов)

Цель: создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** о многообразии углеводородов, их номенклатуре и изомерии, о пространственном строении органических соединений, их химическом взаимодействии, способах получения и применения.
- **могли применять знания** для объяснения химических свойств углеводородов, способов их получения, взаимосвязи между классами углеводородов;
- **продолжили развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная компетенции)

8	1. Природный газ.	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.	Работа в парах, индивидуальная	Знать природные источники углеводородов – природный газ,	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция Презентация
9	2. Алканы.	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	Работа в парах, индивидуальная	Знать состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов. <i>Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК</i>	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	CD-Химия-21 век. Модели молекул алканов. Презентация
10	3. Алканы.	Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение,	Групповая	Знать химические свойства алканов на примере метана, этана: реакции горения, замещения,	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	CD, компьютерная презентация

		замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе этих свойств.		дегидрирования, основные способы получения <i>Уметь составлять уравнения соответствующих реакций</i>			Модели молекул алкенов
11	4. Алкены.	Алкены: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация.	индивидуальная	Знать состав алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкенов: а) реакция дегидрирования. б) реакция дегидратации. в) реакция гидрирования. г) реакция гидратации. д) реакция галогенирования Уметь составлять формулы изомеров алкенов, называть их по номенклатуре ЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	CD-Химия-21 век. Д: получение этилена реакцией дегидратации и этанола. Качественные реакции на кратную связь.
12	5. Алкены.	Реакция полимеризации. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.	Групповая	Знать основные полимеры, пластмассы Уметь составлять уравнение реакции полимеризации на примере этилена	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	CD – «Кубышка» Д: коллекция образцов из полиэтилена

13	6. Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»	Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим. свойства и генетическую связь Решение задач	индивидуальная	Знать состав алканов, алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алканов, алкенов: Уметь составлять формулы изомеров алканов, алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций	Упражнение	Самоконтроль, контроль	Карточки
14	7. Алкадиены.	Понятие об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.	индивидуальная	Знать состав алкадиенов (диеновые углеводороды), полимеры, каучуки. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алкадиенов: а) реакция галогенирования, б) реакция полимеризации	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Презентация
15	8. Каучуки.	Натуральный и синтетические каучуки. Полимеризация. Вулканизация каучука. Резина.	Групповая	Знать определения понятий «резина», «вулканизация»; свойства и применение натурального, синтетического бутадиенового и изопренового каучуков, резины, эбонита	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция «Каучук и резина». Д: Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на

							непредельно сть
16	9.Алкины.	Гомологический ряд алкинов, общая формула, строение ацетилена и др. алкинов	Групповая	Знать: определение понятий «пиролиз», «алкины»; общую формулу алкинов; правила составления названий алкинов в соответствии с международной номенклатурой; Уметь: определять принадлежность веществ к классу алкинов по структурной формуле; характеризовать особенности строения алкинов (тройная связь, незамкнутая углеродная цепь); определять изомеры, составлять структурные формулы изомеров, называть алкины.	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели молекул, таблицы
17	10.Алкины.	Отношение алкинов к раствору перманганата калия и бромной воде. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение	Групповая, индивидуальная	Знать состав алкинов, формулу ацетилена, получение ацетилена, химические свойства алкинов на примере ацетилена: а) реакция присоединения. б) реакция горения. в) реакция гидратации (реакция Кучерова) Уметь: проводить качественные реакции на кратную связь (отношение к раствору перманганата калия и бромной воде), составлять уравнения соответствующих	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Карбид кальция, раствор $KMnO_4$, аммиачный раствор оксида серебра, пробирка, пробка с газоотводной трубкой

		хлороводорода, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.		реакций			
18	11.Обобщение и систематизация знаний по темам «Алкадиены» и «Алкины»	Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим.свойства и генетическую связь Решение задач	Групповая , индивидуальная	Знать состав алкадиенов, алкинов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкадиенов, алкинов: Уметь составлять формулы изомеров алкадиенов, алкинов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций	Упражнение	Самоконтроль, контроль	Таблицы, схемы
19	12. Арены. Бензол.	Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	групповая, индивидуальная	Знать особенности строения бензола и его гомологов; Знать формулу бензола, химические свойства: а) реакция дегидрирования. б) реакция галогенирования. в) реакция нитрования (реакция Коновалова) Уметь составлять уравнения соответствующих реакций	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели молекул. Таблица Д: отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде

20	13. Нефть и способы ее переработки.	Состав и переработка нефти. Крекинг. Риформинг. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.	Групповая	Знать природные источники углеводородов – нефть, способы ее переработки: фракционная перегонка, или ректификация Уметь объяснять способы получения ректификационных газов, газолиновой фракции (бензин), лигроиновой, керасиновой фракции, дизельного топлива, мазута; уметь составлять уравнение крекинга. Знать меры защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами ее переработки.	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция « Нефть и продукты ее переработки »
21	14 Обобщение сведений об углеводородах.	Генетическая связь. Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводородов. Составление формул и названий изомеров и гомологов. Решение расчетных задач	Групповая, индивидуальная	<i>Знать:</i> <i>1. Классификацию углеводородов</i> <i>а) алканы (метан, этан).</i> <i>б) алкены (этилен).</i> <i>в) алкадиены (бутадиев – 1,3, изопрен).</i> <i>г) алкины (ацетилен).</i> <i>д) арены (бензол)</i> <i>2. Гомологический ряд, гомологи углеводородов.</i> <i>2. Номенклатуру углеводородов.</i> <i>3 Измерию - структурная изомерия, изомерия положения кратной связи.</i> <i>3. Химические свойства углеводородов.</i>	Упражнение	Самоконтроль, контроль	Модели, таблицы, схемы

				<p>4. <i>Природные источники углеводов.</i></p> <p>5. <i>Применение углеводов на основе свойств.</i></p> <p><i>Уметь приводить примеры углеводов, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения реакций, отражающих свойства углеводов</i></p>			
22	15 Обобщение сведений об углеводородах.	<p>Генетическая связь.</p> <p>Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводов.</p> <p>Составление формул и названий изомеров и гомологов.</p> <p>Решение расчетных задач</p>			Упражнение	Самоконтроль, контроль	Презентация
23	16.Контрольная работа №2 «Углеводороды»		Контроль и учет знаний по изученной теме	индивидуальная	Проверка и оценка знаний	Самоконтроль, контроль	

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (19часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** в процессе изучения веществ, содержащих функциональные группы атомов и влияния их на свойства веществ, сущности и значения водородной связи.
- **могли применять знания** для объяснения химических свойств веществ на основе эксперимента, взаимное влияние в атомах спиртов и фенолов, карбоновых кислот, эфиров, углеводов, способов их получения
- **продолжили развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений,

представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)							
24	1. Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	индивидуальная	Знать: состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена. Уметь составлять формулы спиртов, выделять функциональную группу, давать названия спиртам по номенклатуре ИЮПАК, объяснять влияние водородной связи на физические свойства спиртов, записывать уравнения реакций получения этанола	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели молекул. Этанол, глицерин. Презентация
25	2. Свойства, получение, применение одноатомных спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его следствия и	Групповая	Знать химические свойства спиртов: а)горение, б)дегидратация (внутримолекулярная и межмолекулярная), в)реакция замещения, г)реакция окисления, д)реакция этерификации. Состав простых эфиров <i>Уметь составлять уравнения соответствующих реакций</i> 3. Создание проекта «Алкоголизм, его следствия и предупреждение»	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д. этанол, натрий, стакан, фенолфталеин, фарфоровая чашка, пробирки, спички. CD-Химия-21век.

		предупреждение					
26	3. Многоатомные спирты	Особенности многоатомных спиртов. Качественная реакция. Важнейшие представители	Групповая индивидуальная	Знать состав многоатомных спиртов, молекулярную и структурную формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты Уметь проводить качественные реакции на многоатомные спирты	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Глицерин, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки. Презентация
27	4. Каменный уголь. Фенол.	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле. растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.	Групповая	Знать о феноле как о представителе ароматических углеводородов <i>Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекуле фенола, орто- и пара-ориентирующее действие в бензольном кольце, уметь записывать уравнения реакций электрофильного замещения</i>	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки», Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественная реакция на фенол.
28	5. Семинар по теме «Спирты и фенолы»	Закрепление знаний, упражнения в составлении уравнений реакций. Решение расчетных задач	Групповая, индивидуальная. Работа в парах		Упражнение	Самоконтроль, контроль	Карточки

29	6.Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение	Строение, функциональная группа. Гомологический ряд альдегидов. Строение и номенклатура кетонов. Получение	индивидуальная	Знать: определение понятия «альдегид», физические свойства формальдегида и ацетальдегида, правила составления названий в соответствии с международной номенклатурой; способы получения альдегидов; Уметь: характеризовать особенности строения альдегидов, составлять структурные формулы изомеров, называть альдегиды	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели молекул, образцы формалина, ацетона
30	7. Химические свойства альдегидов и кетонов, применение	Свойства, обусловленные наличием карбонильной группы, качественные реакции. Взаимное влияние атомов	Групповая	Знать химические свойства альдегидов и кетонов, изомерию, способы получения. Уметь записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять цепочки превращений	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Метаналь, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки, спиртовка, спички
31	8.Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия.		Парная	Знать строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы, классификацию кислот, записывать формулы предельных одноосновных карбоновых кислот: муравьиной, уксусной	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели молекул. Образцы кислот. CD-Химия-21 век Л: Свойства уксусной кислоты
32	9.Одноосновные кислоты: свойства,	Получение карбоновых кислот окислением	Работа в парах, индивидуальная	Уметь перечислять свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами,	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция Презентация

	получение	альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты.		основными и амфотерными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами, солями, записывать реакции этерификации			
33	10. Высшие жирные кислоты.	Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой, олеиновой и линолевой.	Групповая	Знать: состав, молекулярные формулы высших предельных одноосновных карбоновых кислот на примере: стеариновой, пальмитиновой, состав, молекулярные и структурные формулы непредельных одноосновных карбоновых кислот на примере: олеиновой и линолевой	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д: коллекция ВЖК
34	11.Семинар «Карбоновые кислоты»	Закрепление знаний	Групповая. индивидуальная.	Знать: определения понятий «одноосновные карбоновые кислоты», «реакция этерификации», общую формулу кислот, состав, особенности строения и нахождения в природе высших кислот, правила составления названий кислот, способы получения кислот; Уметь: характеризовать особенности строения карбоновых кислот,	Упражнение	Самоконтроль, контроль	Разноуровневые карточки

				составлять структурные формулы изомеров. Давать им названия, характеризовать химические свойства карбоновых кислот			
35	12.Сложные эфиры.	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.	Групповая индивидуальная	Знать состав, номенклатуру сложных эфиров, Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров,	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Модели. Образцы эфиров CD-Химия-21 век.Д: Получение уксусно-этилового эфира
36	13.Жиры	Состав, строение, классификация, физические, химические свойства. Жиры в природе, их роль. Понятие о СМС	Групповая, Индивидуальная	Знать состав, номенклатуру жиров Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров (жиров) б) гидролиз (омыление), в) гидрирование жидких жиров. г) применение жиров на основе свойств; уметь объяснять моющее действие мыла	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Образцы продуктов переработки жиров (свечи, мыло, глицерин, олифа, маргарин, пищевые масла, лекарственные масла)
37	14.Понятие об углеводах. Моносахариды.	Классификация углеводов. Глюкоза. Физические,	Индивидуальная, групповая	Знать классификацию моносахаридов (глюкоза, фруктоза), молекулярные формулы и биологическое	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Образцы углеводов. Глюкоза, раствор

		химические свойства. Строение глюкозы. Применение		значение рибозы, дезоксирибозы, состав, строение глюкозы Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы – вещества с двойственной функцией. Проводить качественные реакции на глюкозу			CuSO ₄ , NaOH, спиртовка, спички, пробирки
38	15. Дисахариды.		Групповая, индивидуальная	Знать: определение понятий «углеводы», «полисахариды», «дисахариды», «моносахариды», «реакции поликонденсации», «гидролиз»; и дисахаридов (сахарозы и мальтозы);	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Крахмальный клейстер, раствор йода, вата, бумага
39	16. Полисахариды	Крахмал, целлюлоза. Физические и химические свойства. Превращение крахмала в организме. Понятие об искусственных волокнах		Знать состав, физические свойства, нахождение в природе и применение полисахаридов (крахмала и клетчатки); качественную реакцию на крахмал; правила безопасности с токсичными веществами (спирт-денатурат). Уметь: характеризовать биологическое значение углеводов; особенности строения крахмала и целлюлозы, характеризовать химические свойства крахмала, целлюлозы, сахарозы.	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция Презентация
40	17. Обобщение и	Упражнения в	Сборник задач и	Иметь все	Упражнение	Самоконтроль,	Карточки

	систематизация знаний, умений, навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	составлении уравнений реакций с участием разных представителей кислородосодержащих соединений, генетическая связь с углеводородами, решение расчетных задач.	упражнений по химии	вышеперечисленные знания и умения		контроль	
41	18. Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием разных представителей кислородосодержащих соединений, генетическая связь с углеводородами, решение расчетных задач.			Упражнение	Самоконтроль, контроль	Карточки
42	19. Контрольная работа № 3 «Кислородосодержащие органические соединения»	Контроль знаний, умений, навыков	Индивидуальная	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Проверка и оценка знаний	Самоконтроль, контроль	

Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» (9 часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о важнейших азотсодержащих органических соединениях, о строении и химических свойствах аминов, аминокислот и белков, их получении и применении, народнохозяйственном значении важнейших представителей.
- могли применять знания при обобщении и расширении представлений об органических основаниях, особенностях амфотерности органических веществ.
- продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;

- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

43	1. Амины.	Понятие об аминах. Получение ароматического амина-анилина из нитробензола.	Индивидуальная	<i>Знать</i> состав аминов, классификацию (предельные, ароматические), изомерию и номенклатуру аминов, <i>Уметь</i> составлять формулы аминов, выделять функциональную группу, давать названия аминам по номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства аминов	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	CD-Химия-21 век «Дидактический материал по химии». 10кл – работа 1, вариант 4 стр52.
44	2.Анилин.	Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина.	Индивидуальная	Знать молекулярную и структурную формулы анилина – представителя ароматических аминов Уметь записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства анилина, получение анилина	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д: а) взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. б) реакция анилина с бромной водой
45	3. Аминокислоты	Химические свойства аминокислот как амфотерных органических	Групповая	<i>Знать</i> состав аминокислот, изомерию и номенклатуру аминокислот, определения понятий «пептидная связь», «реакции поликонденсации»	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Глицин, раствор CuSO_4 , NaOH , лакмус. CD-

		соединений: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.		Уметь объяснять получение аминокислот, образование пептидной связи и полипептидов. Применение аминокислот на основе свойств			Химия-21 век Д: Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.
46	4. Белки	Получение белков реакций поликонденсации и аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических	Парная	Знать: белки, их структуру, химические свойства белков: денатурация, гидролиз, биологические функции белков, качественные реакции (ксантопротеиновая и биуретовая, качественное определение серы в белках) уметь: характеризовать структуру (первичную, вторичную, третичную) и биологические функции белков	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Раствор куриного яйца, спиртовка, спички, CuSO_4 , NaOH , азотная кислота. СД-Химия-21 век. Л. Свойства белков

		соединений.					
47	5. Нуклеиновые кислоты	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функция РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии	Групповая	Знать: определения понятий «полинуклеотид», «нуклеотид», «биотехнология», «генная инженерия»; Состав и строение ДНК и РНК; Функции ДНК и РНК в организме	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Таблица, модель молекулы CD-Химия-21 век
48	6. Генетическая связь между классами органических соединений.	Осуществление превращений цепочек между классами органических соединений	Парная	Уметь составлять уравнения реакций, отражающие свойства органических соединений и способы перехода между классами веществ (кислородсодержащих, азотсодержащих)	Упражнение	Самоконтроль, контроль	Дидактические карточки
49	7. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических	Групповая	Знать: 1. Техника безопасности на рабочем месте 2. Качественные реакции. Уметь: Проводить опыты по	Практическое занятие	Проблемный, исследовательский	Инструкция по технике безопасности и Наборы

		соединений.		идентификации органических соединений			реактивов и химической посуды
50	8. Обобщение и повторение темы «Азотосодержащие органические вещества»	Решение задач и упражнений. Генетическая связь	Групповая Индивидуальная	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Упражнение	Самоконтроль, контроль	Дидактические карточки
51	9. Контрольная работа №4 Азотосодержащие соединения.				Проверка и оценка знаний	Самоконтроль, контроль	

Тема 5. «Биологически активные органические соединения» (8 часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о биологически активных соединениях.
- продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

52	1. Ферменты	Биологические катализаторы. Особенности строения и свойств. Значение в биологии и применение в промышленности и	Групповая	<i>Знать</i> определения понятий «ферменты», «гормоны»; особенности действия ферментов: селективность, эффективность, зависимость действия ферментов от температуры и pH среды раствора; области применения ферментов в быту и промышленности. <i>Уметь</i> использовать в повседневной жизни знания о ферментах	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Презентация
53	2. Витамины	Классификация,	Групповая	<i>Знать:</i> определения понятий	Рассказ,	Объяснительно-	Образцы

		обозначения, нормы потребления. Авитоминоз. Гипервитаминоз, гиповитаминоз		«витамины», авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз»; Значение витаминов для жизнедеятельности организма. <i>Уметь</i> использовать в повседневной жизни знания о витаминах	демонстрация	иллюстративный	витаминовых препаратов. Презентация
54	3.Гормоны	Биологически активные вещества, выполняющие эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов	Групповая	Знать: определения понятий «гормоны», представителей гормонов; меры профилактики сахарного диабета. Уметь: характеризовать значение гормонов для жизнедеятельности живого организма;	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Презентация
55	4.Лекарства.	Химиотерапевтические препараты. Группы лекарств. Безопасные способы применения.	Групповая	Знать: определения понятий «лекарственные средства», «антибиотики», «анальгетики», «антисептики»; представителей лекарственных средств;. Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с лекарственными средствами	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция лекарственных препаратов
56	5.Наркотические вещества	Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и	Групповая	Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Презентация

		профилактика		жизни для безопасного обращения с лекарственными средствами			
57	6. Решение расчетных и экспериментальных задач		Групповая	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; 	Рассказ, упражнение	Репродуктивный	Наборы реактивов и химической посуды
58	7. Решение расчетных задач		Малые группы	Уметь производить вычисления.	Рассказ, упражнение	Репродуктивный	
59	8. Обобщение знаний		Индивидуальная		Упражнение	Самоконтроль, контроль	

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (7 часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- получили систему знаний о искусственных и синтетических полимерах.
- продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе

осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
 приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении
 результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

60	1. Искусственные полимеры.	Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение.	Групповая	Знать некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию. Волокна: свойства, применение. Уметь приводить примеры: искусственных полимеров, волокон	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д. Коллекция искусственных полимеров и волокон, изделий из них. Презентация
61	2. Искусственные полимеры.	Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного	Групповая	Знать некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию. Волокна: свойства, применение. Уметь приводить примеры: искусственных полимеров, волокон	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д. Коллекция искусственных полимеров и волокон, изделий из них. Презентация

		полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение.					
62	3. Синтетические полимеры.	Синтетические полимеры, структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. Синтетические каучуки.		<i>Знать</i> полимеры, их классификацию. Пластмассы: свойства, применение. Каучуки: свойства, применение (Р) <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций получения синтетических полимеров (реакции полимеризации и поликонденсации)	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Д. Коллекция синтетических пластмасс и волокон и изделий из них. Презентация
63	4. Синтетические полимеры.	Синтетические полимеры, структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. Синтетические		<i>Знать</i> полимеры, их классификацию. Пластмассы: свойства, применение. Каучуки: свойства, применение (Р) <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций получения синтетических полимеров (реакции полимеризации и поликонденсации)	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция синтетических пластмасс и волокон и изделий из них. Презентация

		каучуки.					
64	5.Моющие и чистящие средства. Химия в повседневной жизни.	Химия в повседневной жизни. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вещества и материалы, широко используемые в практике: моющие средства; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых; безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; 	Рассказ, демонстрация	Объяснительно-иллюстративный	Коллекция Презентация
65	6.Идентификация органических соединений.	Решение экспериментальных задач.		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практически осуществлять цепочки превращений; - решать экспериментальные задачи на распознавание органических веществ. 	Рассказ, упражнение	Репродуктивный	Коллекция Презентация
66	7. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	Распознавание пластмасс и волокон	Работа в группах	<p>Знать: правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>Уметь: выполнять химический эксперимент по</p>	Практическое занятие	Проблемный, исследовательский	Наборы реактивов и химической посуды

				распознаванию пластмасс (полиэтилена, поливинилхлорида, фенолформальдегида) и волокон (хлопка, вискозы, натуральной шерсти, натурального шелка, ацетата, капрона)			
Повторение (2 часа)							
67	5.Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН по курсу 10 класса.	Повторение	Групповая		Упражнение	Самоконтроль, контроль	
68	6. Итоговая контрольная работа №5 (К)	Контроль знаний	Индивидуальная		Проверка и оценка знаний	Самоконтроль, контроль	

Календарно – тематическое планирование 11 класс

Тема № 1: «Строение атома» - 9 часов

Цели:

- На основе межпредметных связей с физикой повторить доказательства сложного строения атома.
- Рассмотреть квантовые характеристики электронов и закономерности заполнения электронами атомных орбиталей.
- Научится записывать электронные конфигурации атома.
- На примере открытия периодического закона рассмотреть основные закономерности и этапы становления научной теории.

№ п./п	№ урока	Тема урока	Тип урока	Основные понятия	Требования к уровню подготовки обучающихся	Д.-демонстрация, Л.о. – лабораторный опыт	Диагностика	Дата проведения	
								По плану	По факту
1	1	Атом – сложная частица.	Обобщение и систематизация знаний	Атом, ядро и электронная оболочка, электроны, протоны, нейтроны. <i>Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.</i>	Знать: современные представления о строении атома, понятия: химический элемент, изотопы. Уметь: определять состав и строение атома элемента по положению в ПС	Д. Периодическая система химических элементов. Таблица «Строение атома». Модели атома.		1 четверть 1 неделя сентября	
2	2	Состояние электронов	Комбинированный урок	Электронное облако, орбиталь, форма	Знать: сущность понятий электронная	Д. Таблица «Изображе		1 неделя сентября	

		в атоме.		орбиталей, энергетические уровни и подуровни, <i>атомные орбитали.</i>	орбиталь и электронное облако, формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона.	ние электронных орбиталей и облаков»			
3	3	Электронная конфигурация атомов химических элементов.	Комбинированный урок	Электронная формула атомов элементов. Графические и электронные формулы	Знать: основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. Уметь: составлять электронные формулы атомов.	Д. Таблица «Распределение электронов по уровням»		2 неделя сентября	
4	4	Электронная конфигурация атомов химических элементов.	Комбинированный урок	Электронно – графические формулы атомов элементов, электронная классификация элементов, <i>особенности электронных оболочек переходных элементов</i>	Знать: основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. Уметь: составлять электронные формулы атомов.			2 неделя сентября	
5	5	Валентные возможности атомов химических элементов.	Комбинированный урок	<i>Валентные электроны,</i> сравнение валентности и степени окисления.	Знать: понятия: валентность и степень окисления. Уметь: составлять и сравнивать эти понятия.	Д. Периодическая система химических элементов		3 неделя сентября	

6	6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома	Комбинированный урок	Предпосылки открытия закона, Строение периодической системы, изотопы, современное представление химического элемента	Знать: смысл и значение периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь: давать характеристику элемента на основании его расположения в ПС.	Д. Периодическая система химических элементов		3 неделя сентября	
7	7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	Комбинированный урок	Физический смысл порядкового номера элемента, причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов, значение закона для развития науки	Знать: физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы.	<i>Презентация «Имени Менделеева»</i>		4 неделя сентября	
8	8	Обобщение знаний по теме: «Строение атома», подготовка	Комбинированный урок		Знать: понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная	Д. Периодическая система химических элементов		4 неделя сентября	

						лабораторный опыт			
10	1	Химическая связь. Единая природа химической связи.	Комбинированный урок	Ковалентная связь и ее разновидности и механизмы образования, ионная связь и ионные кристаллические решетки, электроотрицательность, катионы, анионы	Знать: классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Уметь: характеризовать свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки; по формуле вещества предполагать тип связи, предсказывать тип кристаллической решетки.	Д. 1.Периодическая система химических элементов. 2.Модели кристаллических решеток различных веществ		1 неделя октября	
11	2	Химическая связь. Единая природа химической связи.	Комбинированный урок	Металлическая связь и металлические кристаллические решетки, водородная связь ее разновидности. <i>Водородная связь</i>	Знать: классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Уметь: характеризовать свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки; по формуле вещества предполагать тип	Д. 1.Периодическая система химических элементов. 2.Модели кристаллических решеток различных		2 неделя октября	

					связи, предсказывать тип кристаллической решетки.	х веществ			
12	3	Свойства ковалентной химической связи.	Комбинированный урок	<i>Насыщаемость и поляризуемость, направленность – геометрия молекулы</i>	Уметь: характеризовать свойства вещества по типу его кристаллической решетки; по формуле предполагать тип связи, предсказывать тип решетки, определять геометрию молекулы по характеристикам химической связи.	Д. Периодическая система химических элементов.		2 неделя октября	
13	4	Дисперсные системы	Урок ознакомления с новым материалом	<i>Дисперсные системы, дисперсионная среда и дисперсная фаза, типы дисперсных систем и их значение в природе, золи, гели, коллоиды? Диффузия, способы выражения концентрации</i>	Знать: определение и классификацию дисперсных систем, понятия: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда, дисперсная фаза, коагуляция, синерзис. Способы выражения концентрации растворов.	Д. Образцы золей, гелей, истинных растворов		3 неделя октября	

				<i>растворов</i>					
14	5	Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова	Комбинированный урок, семинар	Предпосылки создания теории, основные положения ТХС, изомерия, гомология, аллотропия, качественный и количественный состав	Знать: основные положения ТХС Бутлерова, важнейшие понятия: изомерия, гомологический ряд. Уметь: составлять структурные формулы изомеров и гомологов, определять индукционный и мезомерный эффекты.	Д. Модели изомеров и гомологов		3 неделя октября	
15	6	Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова.	Комбинированный урок	Углеродный скелет, радикал, функциональные группы, гомологический ряд, виды изомерии, взаимное влияние атомов в молекуле, основные направления развития теории. <i>Стереорегулярность</i>	Знать: основные положения ТХС Бутлерова, важнейшие понятия: изомерия, гомологический ряд. Уметь: составлять структурные формулы изомеров и гомологов, определять индукционный и мезомерный эффекты..			4 неделя октября	
16	7	Полимеры	Комбинирована	Полимеры,	Знать: основные понятия химии			4 неделя	

		органически е и неорганичес кие.	нный урок	ВМС, структурное звено, степень полимеризации, M _r .	ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, основные способы получения полимеров, наиболее широко распространенные полимеры, их свойства и практическое применение.	Образцы различны х полимеро в (коллекци и).		октября	
17	8	Полимеры органически е и неорганичес кие.	Комбинирова нный урок, семинар	Способы получения полимеров, строение полимеров.	Знать: основные способы получения полимеров, наиболее широко распространенные полимеры, их свойства и практическое применение.	Л .о. № 1. Знакомст во с образцам и полимеро в		5 неделя октября	
18	9	<u>Практическ ая работа №1 «Решение эксперимент альных задач по определени ю пластмасс и волокон».</u>	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории, правила техники безопасности при выполнении данной работы	Знать: основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Уметь: определять наиболее широко распространенные полимеры и их		<i>П.Р. № 1</i>	5 неделя октября	

					свойства.				
19	10	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества»	Урок применения знаний и умений	Строение вещества, химическая связь, кристаллическая решетка, истинные и коллоидные растворы	Знать: понятия: вещество, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология. Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи.	Д. Знакомство с образцами и полимеров		2 четверть 2 неделя ноября	
20	11	Контрольная работа №2 по теме: «Строение вещества»	Урок контроля и знаний					2 неделя ноября	

Тема №3: «Химические реакции» – 14 часов

Цели

- Обобщить представление о химической реакции как процессе. Рассмотреть различные виды классификации химических реакций
- Углубить представления о скорости химических реакций и состоянии химического равновесия.
- Систематизировать сведения об ОВР и основных понятиях ТЭД.

№ п./	№ уро	Тема урока	Тип урока	Основные понятия	Требования к уровню	Дата проведения			
						Д.-	Диагностика	По плану	По факту

п	ка				подготовки обучающихся	демонстрация, Л.о. – лабораторный опыт			
21	1	Классификация химических реакций в неорганической химии.	Комбинированный урок	Химическая реакция, типы химических реакций, идущие без изменения качественного состава вещества, реакции ионного обмена в водных растворах	Знать: какие процессы называются химическими реакциями, в чем их суть. Уметь: устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным признакам классификации.			3 неделя ноября	
22	2	Классификация химических реакций в органической химии.	Комбинированный урок	Типы химических реакций, идущие с изменением качественного состава вещества, <i>электролиз растворов и расплавов</i>	Знать: какие процессы называются химическими реакциями, в чем их суть. Уметь: устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным признакам классификации.			3 неделя ноября	

23	3	Как идут химические реакции.	Комбинированный урок	Понятие скорости химической реакции. Скорость гомогенной и гетерогенной реакции. Катализ. <i>Энергия активации</i>	Знать: понятия: скорость химической реакции, катализ, энергия активации			4 неделя ноября	
24	4	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Комбинированный урок	Природа реагирующих веществ, температура, концентрация, катализатор, катализ, ферменты, поверхность соприкосновения реагирующих веществ	Знать: факторы, влияющие на скорость реакций, сравнение ферментов с неорганическими катализаторами.	Д.1. Зависимость скорости от концентрации и температуры. 2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора и фермента.		4 неделя ноября	
25	5	Обратимость химических реакций. Химическое	Комбинированный урок	Обратимость реакций. Понятие о химическом равновесии,	Знать: классификацию химических реакций (обратимые и необратимые),			1 неделя декабря	

		равновесие.		<i>равновесные концентрации, константа равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия. Принцип Ле Шателье</i>	понятие химическое равновесие и условия его смещения.				
26	6	<u>Практическая работа № 2 по теме: «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».</u>	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности при выполнении данной работы.	Знать: основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.		П.Р. № 2	1 неделя декабря	
27	7	Степень окисления	Обобщение (лекция)	Понятие о степени окисления	Знать: понятие степени окисления, Уметь: определять степень окисления в сложных веществах ионах, составлять формулы по степени окисления			2 неделя декабря	
28	8	Окислительные и восстановительные реакции	Обобщение (лекция)	Понятие об окислительно-восстановительной реакции. Окислитель, восстановитель, Метод электронного баланса.	Знать: понятия окислитель, восстановитель, Уметь: составлять ОВР методом электронного баланса	Д. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие		2 неделя декабря	

				Окисление, восстановление		действие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II) <u>Л.о. № 2</u> Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком			
29	9	Электролитическая диссоциация.	Урок ознакомления с новым материалом	Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация электролитов, Механизм диссоциации, свойства ионов, катионы Катионы и анионы, степень диссоциации, константа диссоциации. Сильные, слабые электролиты. Основные положения ТЭД.	Знать: понятия: электролит, неэлектролит, сущность механизма диссоциации, катион, анион, примеры сильных, средних, слабых электролитов. Уметь: определять характер среды растворов неорганических соединений.	Д. 1. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации 2. Зависимость степени диссоциации уксусной кислоты		3 неделя декабря	

						от разбавления <u>Л. о. №3</u> Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды			
30	10	Водородный показатель.	Комбинированный урок	Диссоциация воды, константа ее диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный показатель, (рН) раствора	<i>Знать:</i> константу диссоциации воды, ионное произведение. <i>Уметь:</i> определять рН среды различными методами.			3 неделя декабря	
31	11	Гидролиз.	Урок ознакомления с новым материалом	Понятие гидролиза, среда водных растворов: кислая, щелочная, нейтральная, гидролиз органических соединений	<i>Знать:</i> типы гидролиза солей и органических соединений. <i>Уметь:</i> составлять уравнения гидролиза солей, определять характер среды..			4 неделя декабря	
32	12	Гидролиз.	Урок ознакомления с новым материалом	Гидролиз неорганических соединений, гидролиз солей –	<i>Знать:</i> типы гидролиза солей и органических соединений.	Д. Гидролиз карбонатов		4 неделя декабря	

				3 случая. Практическое значение гидролиза.	Уметь: составлять уравнения гидролиза солей, определять характер среды.	щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II), карбида кальция Л.о. № 4 Разные случаи гидролиза солей			
33	12	Практическая работа № 3 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности при выполнении данной работы.	Знать: основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.		П.Р. № 3	5 неделя декабря	
34	13	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	Урок применения знаний и умений	Типы химических реакций, скорость химических реакций, гидролиз, ТЭД.	Знать: классификацию химических реакций. ТЭД. Ионные реакции. Скорость реакций и факторы, на нее влияющие. Химическое равновесие и условия его смещения.			<u>3 четверть</u> 3 неделя января	

35	14	Контрольная работа № 3 по теме: «Химические реакции».	Урок контроля и знаний					3 неделя января	
----	----	--	------------------------	--	--	--	--	-----------------	--

Тема №4: «Вещества и их свойства» - 23 часа

Цели:

- Обобщить и систематизировать знания учащихся о неорганических и органических соединениях.
- Обобщить и развить знания учащихся о металлах и неметаллах, их соединениях и свойствах.
- Охарактеризовать взаимосвязь между основными классами веществ в неорганической и органической химии. Раскрыть их единство и взаимосвязь.

№ п./п	№ урока	Тема урока	Тип урока	Основные понятия	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата проведения			
						Д-демонстрация, Л.о. – лабораторный опыт	Диагностика	По плану	По факту
36	1	Классификация неорганических веществ.	Комбинированный урок	Вещество, простые и сложные вещества, оксиды гидроксиды, кислоты, основания, соли – классификация, химические свойства основных	Знать: важнейшие классы неорганических соединений. Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений.	Л. о. № 5 Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами		4 неделя января	

				классов неорганических соединений.					
37	2	Классификация органических веществ.	Комбинированный урок	Углеводороды их классификация, производные углеводородов, кислородсодержащие соединения, азотсодержащие соединения. Метан, этилен, этин, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки.	Знать: основные металлы их свойства. Уметь: характеризовать свойства металлов опираясь на их положение в ПС и строении атомов.			4 неделя января	
38	3	Металлы.	Комбинированный урок	Простые вещества – металлы, строение кристаллов и металлическая связь. Свойства металлов, оксиды и гидроксиды металлов. Электрохимический ряд	Знать: промышленные и лабораторные способы получения спиртов. Уметь: определять принадлежность вещества к различным классам.	Д. 1. Коллекция «Образцы металлов и их соединений». 2. Горение железа, магния. 3. Взаимодействие		5 неделя января	

				напряжения металлов. Основные металлы и сплавы.		меди с кислородом и серой, натрия – с водой. <u>Д. о. № 6</u> Ознакомление с коллекцией металлов и их соединениями; рудами			
39	4	Коррозия металлов.	Комбинированный урок	Коррозия, виды коррозии, <i>способы защиты от коррозии.</i>	Уметь: причины коррозии, основные её типы и способы защиты от коррозии.	Д. Опыты по коррозии металлов и защите от неё.		5 неделя января	
40	5	Общие способы получения металлов.	Комбинированный урок	Металлы в природе, общие способы получения; металлургия; пиро-, гидро-, электрометаллургия.	Понимать: суть металлургических процессов. Уметь: составлять уравнения электролиза, производить по ним вычисления.			1 неделя февраля	
41	6	Общие способы получения металлов.	Комбинированный урок	Электролиз расплавов и растворов соединений	Понимать: суть металлургических процессов. Уметь: составлять уравнения			1 неделя февраля	

				металлов и его значение.	электролиза, производить по ним вычисления.				
42	7	Неметаллы.	Урок ознакомления с новым материалом	Неметаллы, атомное и молекулярное строение, аллотропия, инертные газы. Свойства неметаллов.	Знать: основные неметаллы, их окислительно-восстановительные свойства.	Д. Горение фосфора и серы.		2 неделя февраля	
43	8	Неметаллы.	Комбинированный урок	Изменения кислотности основных свойств в периодах и группах, оксиды, кислоты. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов, характеристика подгруппы галогенов.	Уметь: характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПС. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах.	Л.о. №7 Знакомство с образцами и неметаллов (по коллекциям).		2 неделя февраля	
44	9	<u>Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов, и изучение их</u>	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности при выполнении данной работы.	Знать: основные способы получения и собирания газов в лаборатории	П.Р. № 4		3 неделя февраля	

		<u>свойств».</u>							
45	10	Кислоты неорганические.	Комбинированный урок	Кислоты в свете протолитической теории, классификация, общие свойства, особенности свойств некоторых кислот. Соляная, азотная, уксусная кислоты.	Знать: классификацию, номенклатуру кислот, особенности свойств серной, азотной кислот. Уметь: характеризовать свойства кислот.	Д. 1. Разбавление концентрированной серной кислоты. 2. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью <u>Л.о. №8</u> Ознакомление с коллекцией кислот		3 неделя февраля	
46	11	Кислоты органические.	Комбинированный урок	Классификация, общие свойства, особенности некоторых кислот.	Знать: классификацию, номенклатуру кислот, особенности свойств муравьиной и уксусной кислот. Уметь: характеризовать свойства кислот.	<u>Л.о. №9</u> Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основани		4 неделя февраля	

						ями и солями.			
47	12	Основания неорганические и органические	Комбинированный урок	Основания в свете протолитической теории. Классификация, свойства оснований. Щелочи. Взаимное влияние атомов в молекуле.	Знать: классификацию, номенклатуру оснований, Уметь: характеризовать свойства оснований.	Л.о. №10 Ознакомление с коллекцией оснований Л.о. №11 Получение и свойства нерастворимых оснований		4 неделя февраля	
48	13	Амфотерные неорганические соединения.	Комбинированный урок	Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов, комплексные соединения.	Знать: понятие амфотерности. Уметь: характеризовать свойства амфотерных соединений	Л.о. №12 Получение и амфотерные свойства гидроксида алюминия		1 неделя марта	
49	14	Амфотерные органические соединения.	Комбинированный урок	Амфотерность аминокислот.	Знать: понятие амфотерности. Уметь: характеризовать свойства			1 неделя марта	

					амфотерных соединений, составлять формулы пептидов.				
50	15	Соли.	Комбинированный урок	<p>Классификация солей: средние, <i>кислые и основные</i>. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат- и</p>	<p>Знать/понимать <i>- важнейшие вещества и материалы:</i> соли, минеральные удобрения Уметь <i>- называть:</i> соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; <i>- определять:</i> характер среды в водных растворах солей; <i>- характеризовать:</i> общие химические свойства солей <i>- объяснять:</i> зависимость свойств солей от их состава и строения; <i>- выполнять химический эксперимент</i> по распознаванию важнейших солей</p>	<p>Д. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Д. Гашение соды уксусом. Д. Качественные реакции на катионы и анионы.</p>		2 неделя марта	

				карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)					
51	16	<u>Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».</u>	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности при выполнении данной работы.	<i>Знать:</i> основные правила ТБ. <i>Уметь:</i> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.		<i>П.Р. № 5</i>	2 неделя марта	
52	17	<u>Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по органической химии».</u>	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности при выполнении данной работы.	<i>Знать:</i> основные правила ТБ. <i>Уметь:</i> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.		<i>П.Р. № 6</i>	3 неделя марта	
53	18	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Урок применения знаний и умений	Понятие о генетической связи генетических рядов в неорганической химии, генетические ряды металла и неметалла, переходного элемента.	<i>Знать:</i> важнейшие классы неорганических соединений.			3 неделя марта	

54	19	Генетическая связь между классами органических соединений.	Урок применения знаний и умений	Генетические ряды и генетическая связь в органике.	<i>Знать:</i> важнейшие классы органических соединений.			4 четверть 1 неделя апреля	
55	20	<u>Практическая работа №7 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений»</u>	Урок - практикум	Правила работы в химической лаборатории. Правила безопасности при выполнении данной работы.	<i>Знать:</i> основные правила ТБ. <i>Уметь:</i> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.		<i>П.Р. № 7</i>	2 неделя апреля	
56	21	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и их свойства».	Урок применения знаний и умений	Систематизация материала по данной теме, отработка теоретического материала в рамках данной темы.	<i>Знать:</i> основы классификации и номенклатуры неорганических и органических веществ, важнейшие свойства изученных классов соединений.			2 неделя апреля	
57	22	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Вещества и их</u>	Урок контроля и знаний					3 неделя апреля	

		<u>свойства».</u>							
58	23	Резервный час						3 неделя апреля	

Тема №5: «Химия в жизни человека» - 7 часов

Цели:

- Показать значимость и актуальность знаний по химии в практической деятельности человека и общества.

№ п./п	№ урока	Тема урока	Тип урока	Основные понятия	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата проведения			
						Д-демонстрация, Л.о. – лабораторный опыт	Диагностика	По плану	По факту
59	1	Химия и производство.	Лекция	Химическая промышленность, химическая технология, сырье, научные принципы производства. Основные стадии химического производства, защита окружающей среды и охрана труда при	Знать: основные стадии производства аммиака и метанола, производство кислот и щелочей. Уметь: определять возможность протекания химических превращений в различных условиях, их	Д. Модели производства серной кислоты		4 неделя апреля	

				химическом производстве.	последствия.				
60	2	Химия и сельское хозяйство.	Семинар	Удобрения и их классификация, химические средства защиты. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними, химизация.	<i>Оценивать:</i> влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. <i>Уметь:</i> использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе.	Д. Коллекции и удобрений и пестицидов.		4 неделя апреля	
61	3	Химия и экология.	Конференция	Химическое загрязнение окружающей среды, охрана гидросферы и почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения.	<i>Оценивать:</i> влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. <i>Уметь:</i> использовать приобретенные знания для объяснения			5 неделя апреля	

					химических явлений, происходящих в природе, на производстве. Вести себя экологически грамотно.				
62	4	Химия и повседневная жизнь человека.	Ролевая игра	Домашняя аптечка, моющие и чистящие средства, средства борьбы с бытовыми насекомыми, средства личной гигиены и косметики. Химия и пища, экология жилища, химия и генетика человека.	Уметь: использовать приобретенные знания, умения, навыки в повседневной жизни, соблюдать правила безопасности при использовании средств бытовой химии.	Д. Образцы средств гигиены и косметик и <u>Л.о. №13</u> Знакомство с образцам и моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению		5 неделя апреля	
63-64	5-6	Систематизация и обобщение знаний по курсу	Урок обобщения, систематизации и коррекции	Основные понятия курса	Знать: основные понятия курса.			1 неделя мая	

		«Общая химия».	знаний						
65-68	7-10	Повторение						2- 3 недели мая	

Требования к результатам усвоения учебного материала

Учащиеся должны знать:

Причины многообразия углеродных соединений, виды связей, важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ; строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.

Основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химической связи; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Основные теории химии; основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

Важнейшие вещества: серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы. Важнейшие понятия: вещества молекулярного и немолькулярного строения.

Учащиеся должны уметь:

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы, простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

- разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей; определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений;

- составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции;

- определять по составу принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

- обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

- распознавать важнейшие катионы и анионы;

- решать расчетные задачи с использованием изученных понятий;

- разъяснять причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ;
- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства органических веществ, их генетическую связь;
- называть вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.
- определять: заряд иона, характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель; принадлежность веществ к различным классам.
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.
- определять: тип химической связи в соединениях.
- объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.
- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

5. Характеристика контрольно-измерительных материалов

В качестве контрольно-измерительных материалов используются тексты из следующего источника, входящего в учебно-методический комплект по химии (к учебнику авт. О.С. Gabrielyana):

Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010.- 253, [3] с.

КИМы составитель Троегубова Н.П. Москва, ВАКО, 2011г.

Контрольные работы по темам курса направлены на проверку достижения обязательного уровня усвоения конкретной темы, а также позволяют судить о возможности ученика работать на более высоком уровне.

№ урока	Контроль	Источник
11	Контрольная работа по теме «Углеводороды».	[1], стр. 182-189
21	Контрольная работа «Кислородсодержащие органические соединения».	[1], стр. 190-200
35	Итоговая контрольная работа.	[1], стр. 208-217

В качестве контрольно-измерительных материалов используются тексты из следующего источника, входящего в учебно-методический комплект по химии (к учебнику авт. О.С. Gabrielyana):

Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 11 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2009.- 220, [4] с.

Контрольные работы по темам курса направлены на проверку достижения обязательного уровня усвоения конкретной темы, а также позволяют судить о возможности ученика работать на более высоком уровне.

КИМы к учебнику О.С. Gabrielyana Москва «ВАКО» 2011г составитель Н.П.Троегубова.

№ урока	Контроль	Источник
6	Контрольная работа по теме «Строение атома. периодический закон Д.И. Менделеева».	[1], стр. 105-113
31	Контрольная работа по теме «Строение вещества»	стр.163-170
47	Контрольная работа по теме «Химические реакции»	[1], стр. 172-181
65	Итоговая контрольная работа по теме «Вещества и их свойства»	[1], стр. 183-202

6. Учебно-методическое обеспечение предмета

Учебно-методический комплект по химии для учащихся соответствует требованиям Федерального компонента государственного стандарта общего образования, входит в Федеральный перечень учебников и учебных пособий на 2011-2012 учебный год и наиболее полно обеспечивает реализацию рабочей программы.

Учебник: Габриелян О.С. Химия. 10 , 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. - 7-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011 - 191, [1] с.: ил.

О.С. Габриеляна «Химия. 10,11 класс. Базовый уровень» /О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. - 4е изд., доп. - М.: Дрофа, 2010. -159, [1] с.

Методическое пособие: Габриелян О.С. Химия. 10 класс: Метод. Пособие /

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2003.- 160 с.

Оценивание качества знаний: Габриелян О.С. Химия. 10, 11 класс:

контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10,11 класс. Базовый уровень» ;

КИМы М,ВАКО,2011г,Н.П.Троегубова.

О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010.- 253, [3] с.

Габриелян О.С. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс:

Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян, ИГ. Остроумов, ЕЕ.

Остроумова. -2-е изд., стереотип.

- М.: Дрофа, 2004. -400 с.

Косова О.Ю. Единый государственный экзамен. Химия: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, расчётные задачи/ О.Ю. Косова, Л.Л. Егорова. - Челябинск: Взгляд, 2004.-409 с.

Габриелян О.С. Химия. Настольная книга учителя/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - М.: Дрофа, 2004. - 480 с.

Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. - М.: Дрофа, 2002.

432 с.: ил. - (Познавательно! Занимательно!).

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.