

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Остроленская средняя общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»(образовательная область «Естествознание»)
среднего общего образования
10-11 класс**

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. Gabriелян. - 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. Gabriеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Гabriелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Gabriелян. – 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА органической химии.

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 непредельность.

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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА 11 класса

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 немолекулярного 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, соби́рание, распознавание.

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

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

Практическая работа № 1. Получение, соби́рание 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 каталазы 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

*Учебно-тематический план по химии, 10 класс,
базовый уровень (2 ч в неделю, всего 70ч, из них 4 ч – резервное время), УМК О.С. Габриеляна*

№№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них	
			практ. работы	контр. работы
1	Введение	2	-	-
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	5	-	-
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	16	-	К.р.№1
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	19	Пр.р.№1	К.р.№2
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	9	-	-
6	Тема 5. Биологически активные органические соединения	5	-	-
7	Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения	6	Пр.р.№2	-
8	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	4	-	К.р.№3
	Итого	66	2	3
	Резерв Решение задач на вывод формул органических соединений по известной массовой доле элементов, по массе и объему	4		

продуктов.			
------------	--	--	--

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. **Уменьшено** число часов на изучение тем:

- № 1 «Теория строения органических соединений» до 5 вместо 6 часов. Высвободившийся час перенесен во Введение и используется для актуализации знаний по органической химии, полученных в 9 классе основной школы.
- № 5 «Биологически активные органические соединения» до 5 часов вместо 8, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.
- № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 7 часов до 6 за счет исключения Практической работы № 2 «Распознавание пластмасс и волокон». Высвободившиеся часы по темам № 5 и № 6 отводятся на подготовку к контрольным работам и обобщению и систематизации знаний по курсу органической химии.

2. Заменена Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон» на более безопасную при выполнении и значимую работу «Обнаружение витаминов».

**Учебно-тематическое планирование по химии, 11 класс,
базовый уровень (2 ч в неделю, всего 68ч.), УМК О.С. Gabrielyana**

№№ п\п	Наименование темы	Всего, Час.	Из них		
			Практ. работы.	Контр. работы	Лаборатор. опыт
1	Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	6	-	1	1
2	Тема 2. Строение вещества	26	1	1	5
3	Тема 3. Химические реакции	16	-	1	5
4	Тема 4. Вещества и их свойства	18	1	1	7
5	Резерв- повторение основных вопросов курса неорганической и общей химии.	2	-	-	
	Итого	68	2	4	18

Рабочая программа по числу часов, отведенных на изучение каждой конкретной темы, полностью соответствует авторской программе, вместе с тем в авторскую программу внесены некоторые незначительные **изменения**:

1. Исключены некоторые демонстрации, так как они дублируются лабораторными опытами:

- коллекция пластмасс и изделий из них, коллекция волокон и изделий из них, жесткость воды и способы ее устранения, образцы различных дисперсных систем (**тема 2**);

- примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа, воды (**тема 3**);
 - коллекции образцов металлов, неметаллов, природных органических кислот, образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II) (**тема 4**)
3. Взамен исключенных демонстраций добавлены несколько демонстраций из примерной программы:
- модель металлической кристаллической решетки (**тема 2**); растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III) (**тема 3**);
 - возгонка йода, изготовление йодной спиртовой настойки, взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей, горение серы и фосфора в кислороде, взаимодействие меди с кислородом и серой (**тема 4**).

Требования к уровню подготовки учащихся

учащиеся должны знать / понимать

- важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

уметь

- называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической 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;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей в курсе химии 10 класса

Тема	Содержание НРЭО	№ урока
Введение	Природные, искусственные и синтетические органические вещества, получаемые на территории Челябинска и Челябинской области	1
Тема 2. Углеводороды и их природные источники	Применение алканов как топлива и сырья в регионе	4
	Использование фреонов как хладагенов на хладокомбинатах, их заменители (Хладокомбинат № 1 г. Челябинска)	4
	Газификация Челябинской области	4
	Производство упаковочных и укрывных материалов в Челябинской области	5
	Производство труб из полимерных материалов в регионе	5
	Изготовление, ремонт и применение резиновых изделий в регионе	7
	Утилизация отходов автотранспортных предприятий	7
	Проведение газосварочных работ с использованием ацетилена	6
	Использование и переработка нефтепродуктов в регионе.	9
	Производство аренов в Челябинске и области	8
Тема 3.	Производство одноатомных и многоатомных спиртов в	14
Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой	Челябинске и области	
	Работа по профилактики алкогольной зависимости	14
	Коксохимическое производство в г. Челябинске	15
	Источники поступления в воздух города формальдегида	17
	Применение формальдегидов и фенопластов в Челябинске	17
	Хлебопечение и кондитерское производство в регионе	12
	Используемые заменители сахара (в том числе в газированных)	13
	Антропогенные источники фенолов в атмосфере региона	16
	Производство уксусной кислоты на Южном Урале	18
	Производство мыла и чистящих средств в регионе	19

	Использование сложных эфиров как ароматизаторов в	19
	Производство растительных и животных масел и жиров в	19
Тема4.Азотсодержащие вещества и их нахождение в живой природе	Производство синтетических волокон в регионе	22
	Молоко- и сырозаводы в Челябинской области	24
	Рациональное питание: оздоровительная программа в регионе	24
Тема5. Биологически активные вещества	Профилактика заболеваемости сахарным диабетом и ЖКТ	30
	Работа в городе по профилактике наркомании и табакокурения	31
тема 6.Искусственные и синтетические органические соединения	Швейная промышленность Челябинской области	32
	Производство пластмасс в Челябинской области	33
	Производство пластмасс в Челябинской области	33
	Природоохранные мероприятия в регионе по защите от	34

Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	Челябинске и области	
	Работа по профилактики алкогольной зависимости	14
	Коксохимическое производство в г. Челябинске	15
	Источники поступления в воздух города формальдегида	17
	Применение формальдегидов и фенопластов в Челябинске	17
	Хлебопечение и кондитерское производство в регионе	12
	Используемые заменители сахара (в том числе в газированных напитках, выпускаемых в г. Челябинске)	13
	Антропогенные источники фенолов в атмосфере региона	16
	Производство уксусной кислоты на Южном Урале	18
	Производство мыла и чистящих средств в регионе	19
	Использование сложных эфиров как ароматизаторов в кондитерской, парфюмерной и лакокрасочной промышленности региона	19
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	Производство синтетических волокон в регионе	22
	Молоко- и сырозаводы в Челябинской области	52
	Рациональное питание: оздоровительная программа в регионе	53
Тема 5. Биологически активные органические соединения	Профилактика заболеваемости сахарным диабетом и ЖКТ	54
	Работа в городе по профилактике наркомании и табакокурения	55
Тема 6. искусственные и синтетические органические соединения	Швейная промышленность Челябинской области	61
	Производство пластмасс в Челябинской области	60
	Природоохранные мероприятия в регионе по защите от химических загрязнений органическими веществами и продуктами их переработки.	63-64

**Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей в курсе химии
11 класса**

Тема	Содержание НРЭО	№ урока
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	Атомэнергопромышленный комплекс области. Центры атомной промышленности области - г. Снежинск и Озерск	1
Тема 2. Строение вещества.	Производство полимерной продукции в Челябинске и области	9
	Текстильная промышленность Южного Урала	10
	Получение кислорода в Челябинске	11
	Проблема атмосферного воздуха в городе и области.	11
	Потребление воды в регионе.	14
	Основные загрязнители воды в регионе; способы очистки воды.	13
	Минералы и горные породы, добываемые на Южном Урале	15
	Дисперсные системы, обуславливающие мутность воды и запыленность воздуха	16
	Производство различных веществ в аэрозольных упаковках на Урале	16
	Состав минеральных вод, реализуемых с местных скважин.	14
Тема 3. Химические реакции	Использование озона (как аллотропной модификации кислорода) в городе.	19
	Добыча и применение графита (как аллотропной модификации углерода) на Южном Урале	18
	Топливная промышленность области	18
	Использование закономерностей химических реакций на электролитно-цинковом заводе, в лакокрасочном производстве	20
	Загрязнение атмосферы города и области при процессах горения	19
	Использование катализаторов на химических производствах региона	21
	Производство серной кислоты в Челябинске и области; перспективы	22
	Применение гидролиза солей в очистке воды.	23
Принцип работы цинкового завода	24	

	Применение гидролиза солей в очистке воды.	23
	Принцип работы цинкового завода.	24
Тема 4. Вещества и их свойства	Металлы, добываемые на Южном Урале.	26
	Способы защиты металлов от коррозии на предприятиях города.	27
	Горючие полезные ископаемые и неметаллические полезные ископаемые Южного Урала	28
	Охрана окружающей среды от загрязнений тяжелыми металлами	26
	Производство уксусной кислоты на Урале	29
	Использование гашеной извести при производстве силикатного кирпича	31
	Соли добываемые на Южном Урале	31

Вопросам реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей в преподавании учебного предмета «Химия» посвящены следующие публикации:

- Карабаш. Карабашский городской округ : энциклопедия / сост. А. В. Буданов, Т. В. Суцепина, В. А. Черноземцев; ред.-изд. совет: М. Д. Дзугаев (пред.) и др. - Челябинск : Каменный пояс, 2008. - 335 с.
- Карталы. 1944-2004 : энциклопедия. - Магнитогорск, 2004. - 141 с.
- Копейск : крат, энцикл. : к 100-летию г. Копейска Челяб. обл. / сост. Е. Л. Богуж и др. - Челябинск : Книга, 2007. - 247 с.
- Магнитогорск : крат, энцикл. - Магнитогорск, 2002. - 557 с.
- Нагайбакский район в фактах и цифрах: справ, с ист. очерками и коммент. / сост. А. М. Маметьев. - Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005. - 191 с.
- Атомные города Урала. Город Снежинск : энциклопедия / Рос. акад. наук, Урал, отд-ние, Ин-т истории и археологии, Рос. федер. ядер, центр, Всерос. НИИ техн. физики им. Е. И. Забабахина, Администрация Снежин. гор. Округа ; гл. редкол. : В. В. Алексеев и др. ; отв. ред. Е. Т. Артемов и др. - Екатеринбург : Банк культур,

информ., 2009. - 357 с.

- Саткинский район : энциклопедия / ред. В. Г. Некрасов. - Челябинск : Образование, 2010. -985 с.

- Увельский район : энциклопедия / ред. О. В. Очеретная; сост. М. А. Тренин. - Челябинск : Каменный пояс. - Т. 1. - 2009. -415 с.

***Поурочное планирование по химии, 10 класс, базовый уровень
(2 ч в неделю, всего 70 ч. Из них 4ч – резервное время), УМК О.С. Габриеляна***

№№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент Д.- демонстрац. Л.- лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
<i>Введение (2 часа)</i>				
1 (1)	Предмет органической химии	Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения	Д. Коллекция органических веществ и изделий из них	Знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения
2 (2)	Классификация органических веществ	Функциональные группы органических веществ. Признаки классификации органических веществ (наличие кратных связей и функциональных групп)		Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа; Уметь -определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений
<i>Тема 1. Строение органических соединений (5 часов)</i>				
1-2 (3-4)	Теория строения органических соединений	Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Причины многообразия органических веществ (гомология, изомерия)	Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	Знать/понимать -химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; -теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова

3-4 (5-6)	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	Химические формулы и модели молекул в органической химии. Основы номенклатуры органических соединений. Изомерия и ее виды	Л. Изготовление моделей молекул углеводов	Уметь -называть органические вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре
5 (7)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 1		Л. Определение элементного состава органических соединений	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16часов)				
1 (8)	Природный газ	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа		Уметь -использовать приобретенные знания для безопасного обращения с природным газом
2-3 (9-10)	Алканы	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	Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде Л. Изготовление моделей молекул алканов	Знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь -называть: алканы по 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
4-5 (11-12)	Алкены	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. Этилен: его получение дегидрированием этана и	Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата	Знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества:

		дегидратацией этилена, физические свойства. Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация. Применение этилена на основе его свойств	калия Л. Изготовление моделей молекул алкенов	этилен, его 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
6 (13)	Полиэтилен	Получение полиэтилена реакцией полимеризации. Применение полиэтилена на основе его свойств	Д. Коллекция изделий из полиэтилена	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: пластмассы (полиэтилен), его применение
7 (14)	Алкадиены. Каучуки	Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.	Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на наличие двойных связей.	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение
8-9 (15-16)	Алкины. Ацетилен	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	Д. Получение и свойства ацетилена Л. Изготовление модели молекулы ацетилена	Знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; Уметь -называть: ацетилен по международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетилена; -объяснять: зависимость свойств этина от строения
10(17)	Нефть	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин: понятие об	Д. (Л.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и	Знать/понимать способы безопасного обращения с

		октановом числе	продукты ее переработки» Л. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	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
11-12 (18-19)	Арены. Бензол	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Получение бензола из гексана и ацетиленов. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств	Д. 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
13(20)	Решение задач	Вычисления по химической формуле и химическому уравнению		Уметь -вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции
14(21)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.			
15(22)	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники»			
16(23)	Анализ контрольной			

	работы			
Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (19 часов)				
1(24)	Углеводы	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза), Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкоза – полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарид – глюкоза)	Д. Ознакомление с образцами углеводов Л. 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
2 (25)	Глюкоза	Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (спиртовое и молочнокислое). Применение глюкозы на основе свойств.	Л. Свойства глюкозы	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы
3 (26)	Спирты	Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. <i>Представление о водородной связи.</i> Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена		Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа спиртов; -вещества: этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола; Уметь -называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу спиртов

4 (27)	Химические свойства спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, внутримолекулярная дегидратация. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	Л. Свойства этилового спирта	Уметь -характеризовать строение и химические свойства спиртов; -объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения
5 (28)	Многоатомные спирты	Глицерин как представитель предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе его свойств	Л. Свойства глицерина	Знать/понимать -вещества: глицерин; Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов
6-7 (29-30)	Каменный уголь. Фенол	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Состав и строение молекулы фенола. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств	Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» Д. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Д. 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
8-9 (31-32)	Альдегиды	Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение формальдегида и	Д. Окисление спирта в альдегид Д. Реакция «серебряного зеркала» Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)	Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа альдегидов; Уметь -называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре;

		ацетальдегида на основе свойств.	Л. Свойства формальдегида	<p>-определять принадлежность веществ к классу альдегидов;</p> <p>-характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида;</p> <p>-объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения;</p> <p>-выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов</p>
10-11 (33-34)	Карбоновые кислоты	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Уксусная кислота: состав и строение молекулы, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая, стеариновая и олеиновая кислоты – представители высших жирных кислот.	Л. Свойства уксусной кислоты	<p>Знать/понимать</p> <p>-химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот,</p> <p>Уметь</p> <p>-называть уксусную кислоту по международной номенклатуре;</p> <p>-определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот;</p> <p>-характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты;</p> <p>-объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения</p> <p>-выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот</p>
12(35)	Сложные эфиры	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.	Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров Д. Коллекция эфирных масел	<p>Уметь</p> <p>-называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре</p> <p>-определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров</p>

13-14 (36-37)	Жиры	Жиры как сложные эфиры. Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе их свойств. Мыла.	Л. Свойства жиров Л. Сравнение растворов свойств мыла и стирального порошка	Уметь -определять принадлежность веществ к классу жиров; мылам; -характеризовать строение и химические свойства жиров
15(38)	Практическая работа № 1	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений		Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ
16(39)	Генетическая связь между классами органических соединений	Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.	Д. Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота	Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений
17(40)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.			
18(41)	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»			
19(42)	Анализ контрольной работы			
Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (9часов)				
1 (43)	Амины	Понятие об аминах как органических основаниях. Состав и строение молекул аминов. Свойства первичных аминов на примере		Уметь -определять принадлежность веществ к классу аминов -характеризовать строение и

		метиламина.		химические свойства аминов
2(44)	Анилин	Анилин – ароматический амин: состав и строение, получение из нитробензола (реакция Зинина). Физические и химические свойства (ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой). Применение анилина на основе свойств.	Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Д. Реакция анилина с бромной водой	Уметь -характеризовать строение и химические свойства анилина
3-4 (45-46)	Аминокислоты	Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот	Уметь -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу аминокислот; - характеризовать строение и химические свойства аминокислот
5-6 (47-48)	Белки	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.	Д. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Л. Свойства белков	Уметь -характеризовать строение и химические свойства белков; -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков
7 (49)	<i>Нуклеиновые кислоты</i>	<i>Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной</i>	Д. Модель молекулы ДНК	

		<i>информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.</i>		
8-9 (50-51)	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений			
Тема № 5. Биологически активные органические соединения (5часов)				
1 (52)	<i>Ферменты</i>	<i>Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.</i>	Д. Разложение пероксида водорода каталозой сырого мяса или сырого картофеля Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы	
2 (53)	<i>Витамины</i>	<i>Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов</i>	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	
3(54)	<i>Гормоны</i>	<i>Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета</i>		
4(55)	<i>Лекарства</i>	<i>Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика</i>	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами

5(56)	Практическая работа № 2	Обнаружение витаминов		Уметь <i>-выполнять химический эксперимент</i> по обнаружению витаминов
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (6часов)				
1-2 (57-58)	Искусственные полимеры	Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон	Знать/понимать <i>- важнейшие материалы</i> – искусственные волокна и пластмассы Уметь <i>-характеризовать</i> строение полимеров
3(59)	Синтетические полимеры	Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков	Знать/понимать <i>- важнейшие материалы</i> – синтетические полимеры Уметь <i>-характеризовать</i> строение полимеров
4(60)	Синтетические пластмассы	Полиэтилен и полипропилен: их получение, свойства и применение.	Д. Коллекция изделий из пластмасс	Знать/понимать <i>- важнейшие материалы</i> синтетические пластмассы
5(61)	Синтетические волокна	Классификация волокон. Классификация синтетических волокон, их свойства и применение		Знать/понимать <i>- важнейшие материалы</i> – синтетические волокна
6(62)	Синтетические каучуки	Классификация синтетических каучуков. Резина. Термореактивные и термопластичные полимеры. Применение синтетических каучуков		Знать/понимать <i>- важнейшие материалы</i> синтетические каучуки
63-64	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений.		
65	Контрольная работа № 3			

	по курсу органической химии			
66	Анализ контрольной работы			
Резервное время: 4 часа 67-68	Решение задач на вывод формулы вещества по известной массовой доле элементов.	Решение задач по формуле.		
69-70	Решение задач на вывод формулы вещества по известной массе или объему продуктов.	Решение задач по уравнениям.		

Поурочное планирование по химии, 11 класс, базовый уровень (2 ч в неделю, всего 68 ч, из них 2 ч – резервное время), УМК О.С. Габриеляна

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Эксперимент: Д. – демонстр. Л. – лаборатор	Требования к уровню подготовки выпускников	Информационные ресурсы
Тема 1. Строение атома (6 часов)					

1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома: Протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень.	1		<i>Знать</i> основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; <i>уметь</i> определять заряд иона	ПК, проектор таблица Менделеева Д.И. учебник, рабочая тетрадь. Таблицы «Строение атома». Модели ато-мов
2	Строение электронных оболочек атомов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д.И. Менделеева	1			
3	Понятие об орбиталях. S и P орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1			
4	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	1	Л.р.Конструирование пер. таблицы с использованием карточек		
5	Значение периодического закона для развития науки понимания химической картины мира.	1			
6.	Контрольная работа №1 «Строение атома»	1			
Тема 2. Строение вещества (26 часов)					
7-8	Ионная связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические	1		<i>Знать</i> понятие «химическая связь», теорию химической связи; <i>уметь</i> определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств	ПК, проектор учебник, рабочая тетрадь Модели

	решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.			веществ от их состава и строения; природу химической связи(ионной)	ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток алмаза, графита, натрия Модели кристаллических решеток натрия решеток, Таблица «Химическая связь»
9	Ковалентная химическая связь полярная и неполярная. Электроотрицательность. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы.	1		<i>Знать</i> понятие «химическая связь», теорию химической связи; <i>уметь</i> определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалент-ной)	
10	Обменный и донорноакцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.	1	Д: модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток -		
11	Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка и свойства веществ.	1		<i>Знать</i> понятие «химическая связь», теорию химической связи; <i>уметь</i> определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (металлической)	
12	Свойства веществ с металлической связью	1	ЛО№2. Определение типа кристаллической решетки		

			вещества и описание его свойств.		
13	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структуры биополимеров.	1		Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (водородной)	
14	Пластмассы термопласты. реактопласты их представители и применение.	1	ЛО №3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и изделий из них.	Знать/понимать - важнейшие материалы –синтетические полимеры Уметь - характеризовать строение полимеров Знать/понимать - важнейшие материалы синтетические пластмассы синтетические волокна	ПК, проектор таблица Менделеева Д.И. учебник, рабочая тетрадь Коллекция «Пластмассы» и изделий из них. Коллекция «Волокна» и изделий из них.
15	Волокна природные и химические их представители и применение.	1	ЛО №3. Ознакомление с коллекцией полимеров: волокон и изделий из них.		

16	Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности состояния газов. Молярный объем газообразных веществ.	1		<p>Знать и понимать: Определения понятий: молярный объем, объемная доля компонента в смеси, парниковый эффект, кислотные дожди.</p> <p>Уметь: характеризовать газ.состояние вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения, выполнять расчеты, оценивать влияние химического загрязнения атмосферы на организм человека и др.живые организмы</p>	
17	Газообразные природные смеси (воздух и природный газ). Загрязнение атмосферы и борьба с ним.	1		<p>Знать и понимать: Некоторые газообразные при обычных условиях вещества, способы получения, собирания и распознавания, свойства и применение</p> <p>Уметь: давать характеристику газам, объяснять свойства</p>	ПК, проектор, таблица Менделеева Д.И. учебник, рабочая тетрадь Штатив, пробирки, газоотводные трубки, спиртовки, Соляная кислота, гранулы цинка, мел, хлорид аммония, гидроксид кальция, индикаторная бумага
18	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ. Их получение собирание и распознавание.	1			
19	Представители газообразных веществ: аммиак, этилен. Их получение собирание и распознавание	1			
20	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»	1		<p>Знать и понимать: способы получения, собирания, распознава., применения некоторых газ.веществ, правила безопасного обращения с горючими и токсич. веществами, лаборатор. оборудованием.</p> <p>Уметь: выполнять химич.эксперимент по распознаванию некоторых газов</p>	
21-22	Расчеты по химическим формулам и уравнениям.			<p>Уметь вычислять количество вещества, молярный объем газов. Относительную плотность газов.</p>	
23	Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве.	1		<p>Знать и понимать : определение понятий: жесткая вода, временная жесткость, постоянная, массовая доля растворенного вещества., способы</p>	

				устранения жесткости воды, состав и применение мин. вод. Уметь: характеризовать жидкое состояние вещества с точки зрения атомно-молекул. учения, выполнять расчеты, оценивать влияние химического загрязнения гидросферы на организм человека и др. живые организмы.
24	Жесткость воды и способы ее устранения.	1	ЛО №4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды	
24	Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.	1	ЛО №5. Ознакомление с минеральными водами.	
25	Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение.	1		Знать: определение понятия «аморфные вещества», свойства и применение аморфных веществ. Уметь: характеризовать твердое состояние вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения
26	<i>Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.</i>	1	ЛО №6. Ознакомление с дисперсными системами.	Знать/понимать -химические понятия: золи, гели, коллоиды. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Уметь : классифицировать дисперсные системы. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Знать: значение дисперсных систем в природе и жизни человека.

27	Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.	1		Знать:- понятия: аллотропия, изомерия, гомология; закон постоянства состава вещества; Уметь:- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Уметь:- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве
28	Понятие «доля» и ее разновидности: массовая и объемная.	1		
28	Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного	1		
29-30	Обобщение и систематизация по теме		Л.р. определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств	
31	Контрольная работа №2 по теме 2 «Строение вещества»	1		Контроль и учёт знаний по изученной теме.
32	Анализ контрольной работы			

Тема 3. Химические реакции (16 часов)

33-34	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.		Л.р.Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.	Знать/понимать - <i>важнейшие химические понятия:</i> аллотропия, тепловой эффект химической реакции, углеродный скелет, изомерия, гомология - <i>основные теории химии:</i> строения органических соединений	ПК, проектор таблица Менделеева Д.И. учебник, рабочая тетрадь Портрет Ле Шателье
35	Скорость и зависимость скорости химической реакции от природы веществ, концентрации, температуры.		ЛО №9. Получение кислорода разложен. пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.	Знать: понятия: скорость химической реакции, катализ; -уметь: объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов -знать: понятия: скорость химической реакции, катализ; -уметь: объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов	
36	Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие.	1	ЛО №10. Получение водорода взаимодействием кислот с цинком	Знать/понимать - <i>важнейшие химические понятия:</i> химическое равновесие; необратимые и обратимые химические реакции; - <i>объяснять:</i> положение химического равновесия от различных факторов	
36	Способы смещения химического равновесия на примере синтеза				

	аммиака. Понятие об основных научных принципах производства синтеза серной кислоты.				
37	Роль воды в химических реакциях. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку.	1		Знать/понимать - <i>важнейшие химические понятия:</i> растворы, растворимость и классификация веществ по этому признаку; - <i>объяснять:</i> роль воды в превращениях веществ, <i>растворение как физико-химический процесс.</i>	
38-39	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации	1		Знать/понимать - <i>важнейшие химические понятия:</i> электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; - <i>основные теории химии:</i> электролитической диссоциации Уметь - <i>определять:</i> заряд иона	таблица Менделеева Д.И. учебник, рабочая тетрадь Вода, растворы индикаторов, кислот, щелочей
40	Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.	1		Объяснять: <i>растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация и гидратация</i>	
41	Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый и обратимый гидролиз.	1	Д. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и	Индикат-ры Растворы солей CuSO ₄ , Na ₂ CO ₃ , NaCl, (NH ₄)CO ₃ Штатив, пробирки, спиртовки, Соляная кислота, белок,,

42	Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза.	1	Д. Получение мыла ЛО №11. Различные случаи гидролиза солей.	на производстве	ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-11» к учебнику О. С. Gabrielyana
43	Степень окисления и определение ее по формуле соединения.	1		Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;	
44	Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.	1		уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, окислитель, восстановитель	
45	<i>Электролиз как окислительно – восстановительный процесс. Электролиз растворов и расплавов и его практическое применение.</i>	1		Знать понятия: Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.	
46	Обобщение и систематизация знаний по теме				
47	Контрольная работа №3 по теме 3 «Химические реакции»	1		Контроль и учёт знаний по изученной теме.	
48	Анализ контрольной работы				
Вещества и их свойства (18 час.)					

49-50 Классификация неорганических и органических соединений.Л Р-испытание растворов веществ индикаторами.

51	Металлы Л.О.№. 8. Ознакомление с коллекцией металлов	1		<p>Знать основные металлы и сплавы; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства металлов Знать общие способы получения металлов; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных , ресурсов Интернета)</p>	<p>ПК, проектор,таблица Менделеева Д.И. учебник, рабочая тетрадь Коллекции металлов, модели кристаллических решеток Ряд активности металлов. Гранулы цинка, железные гвозди, соляная и уксусная кислоты, гидроксид натрия</p>
52	Взаимодействие металлов с неметаллами. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой	1			
52	Электрохимический ряд напряжений металлов и взаимодействие их с растворами кислот и солей. Алюмотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.				
53	<i>Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов и способы защиты их от коррозии.</i>	1		<p>Знать: понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</p>	
54	Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов.	1	Л.О.№!8. Ознакомление с коллекцией неметаллов	<p>Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения, уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов</p>	
55	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов	1	.		
56	Кислоты неорганические и органические и их классификация.		Л.О.№ 8. Ознакомление с коллекцией		

			кислот ЛО № 12. Испытание растворов кислот индикаторами.	номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	
57	Химические свойства кислот.	1	ЛО №13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. ЛО №14. с основаниями. ЛО №15. с солями.		
58	Основания неорганические и органические и их классификация.	1	Л.О.№ 8. Ознакомление с коллекцией оснований. ЛО №12. Испытание растворов оснований индикаторами.	Знать важнейшие вещества: щёлочи. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	

59	Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.	1	ЛО №16. Получение и свойства нерастворимых оснований.	
60	Соли и их классификация: средние, кислые и основные.		ЛО №12. Испытание растворов солей индикатора ми. Л.О.№ 18. Ознакомление с коллекцией минералов и биологических материалов, содержащих соли.	Знать: соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификацию и общие свойства. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ. Уметь: проводить химические реакции в растворах, качественные реакции на неорганические вещества и ионы
61	Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями.	1	ЛО №17. Гидролиз хлоридов и	ДМ, этикетки различных моющих и чистящих средств Различные органические

			ацетатов щелочных металлов.		<p>вещества Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляной кислоты, хлорид железа (II), гидроксида натрия, карбонат натрия, индикаторы, раствор крахмала, известь, хлорид аммония, пробирки, спиртовки, спички ДМ. «Контрольные и проверочные работы «Химия-11» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 149</p>
61	Представители солей и их значение. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).				
62	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах	1		Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.	
63	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»	1		Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	
64	Обобщение и систематизация знаний по теме				
65	Контрольная работа № 4 по теме 4 «Вещества и их свойства»	1		Контроль и учёт знаний по изученной теме.	
66	Анализ контрольной работы	1			
67- 68	Резерв -повторение основных вопросов неорганической и общей химии.	2			

Учебно-методическое обеспечение 10 класс

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

Рабочая тетрадь: Gabrielyan O.S. Химия. 10 класс: рабочая тетрадь к учебнику
О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. - 4е изд., доп. - М.: Дрофа, 2010. -159, [1] с.

Методическое пособие: Gabrielyan O.S. Химия. 10 класс: Метод. Пособие / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов. - 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2003.- 160 с.

Оценивание качества знаний: Gabrielyan O.S. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень» ;

КИМы М, ВАКО, 2011 г, Н.П. Троегубова.

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

Дополнительная литература

Дополнительный инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся	для учителя	для ученика

. Gabrielyan O.S. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ О.С. Gabrielyan, ИГ. Остроумов, ЕЕ. Остроумова. -2-е изд., стереотип.

- М.: Дрофа, 2004. -400 с.

2. 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.

1. Gabrielyan O.S. Химия.

10 класс: Настольная книга учителя/ О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов. - М.: Дрофа, 2004. - 480 с.

Gabrielyan O.S. Химия. 10 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень»/О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. - 4-е изд., доп. - М.: Дрофа, 2010. -159,[1] 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!).

Учебно-методический комплект-11класс

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 8-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011г.).
3. - Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования. М.: Дрофа, 2008. (сборник нормативных документов
4. О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова «Химия 11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику». – М.: Дрофа, 2010 г.
5. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 1 – М.: Дрофа, 2004 год.
6. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 2 – М.: Дрофа, 2004 год.
7. О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 2 – М.: Дрофа, 2004 год.
8. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по химии /Сост. С.В. Суматохин, А.А Каверина. – М.: Дрофа,2001.
9. КИМы к учебнику О.С.Габриеляна Москва. «ВАКО» 2011г, составитель Н.П.Троегубова

<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.

• .

Литература для учащихся

Основная литература

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. Учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2010г. – 218, [6] с.: ил.

Дополнительная литература

- Еремин В.В, Н.Е.Кузьменко Сборник задач и упражнений по химии 8-11 класс. М.: Дрофа, 2008.
- Ситникова Л.Н., Тарасова Л.Ю. Сборник задач 9 – 11 класса и поступающих в вузы для самостоятельной работы. Издательство «Учитель» Волгоград

Справочная литература:

- **Химия.** Справочник школьника и студента - 368 с.
 - **Химия в формулах. 8-11 классы.** (авт. В.В.Еремин) - 64 с.
- Химия в таблицах. 8-11 классы. (авт. А.Е.Насонова) – 96с
- **Химия: Справочные материалы: Кн. для учащихся/** Ю.Д. Третьяков, Н.Н. Олейников, Л.А. Кеслер и др. – 2-е изд. перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 223 с.

Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы)

1. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

2. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.

3. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации практической работы учащихся,)
- инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания химического образования);
- варианты разноуровневых и творческих домашних заданий;
- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету

Печатные пособия

- Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
- Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8-11 кл.)
- Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

Учебно-лабораторное оборудование

- Набор моделей кристаллических решёток: алмаза, графита, поваренной соли.
- Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы».

Учебно-практическое оборудование

- Набор «Кислоты».
- Набор «Гидроксиды».
- Набор «Оксиды металлов».
- Набор «Металлы».
- Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».

- Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».
- Набор «Карбонаты».
- Набор «Фосфаты. Силикаты».
- Набор «Соединения марганца».
- Набор «Соединения хрома».
- Набор «Нитраты».
- Набор «Индикаторы».
- Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

Цифровые образовательные ресурсы Видеоматериалы

№	Кассета	Название фильма	№ урока
1.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 1. Тема 1. Предельные углеводороды.	1.1. Определение качественного состава парафина по продуктам	7
		1.2. Модели молекул метана и других углеводородов	4
		1.3. Отношение предельных углеводородов к растворам щелочей, кислот и перманганата калия	10
		1.4. Качественное обнаружение углерода и водорода в органическом	7
		1.5. Обнаружение хлора в органическом веществе.	7
1.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 1. Тема 2. Непредельные углеводороды	2.1. Получение этилена и опыты с ним	11
		2.2. Отношение каучука и резины к органическим растворителям	14
		2.3. Получение ацетилена и опыты с ним	15
		2.4. Изучение свойств ацетиленида серебра	16
1.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 1. Тема 3. Ароматические углеводороды	3.1. Бензол как растворитель	18
		3.2. Демонстрация летучести бензола	19
		3.3. Отношение бензола к йодной и бромной воде	19
		3.4. Отношение бензола к раствору перманганата калия	19
		3.5. Горение бензола	19
		3.6. Нитрование бензола	19
2.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 2. Тема 4. Природные источники углеводородов	4.1. Модель нефтеперегонной установки. Иллюстрация фракционного состава бензина	17
		4.2. Образцы продуктов нефтепереработки	17
2.	Школьный химический эксперимент.	5.1. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду	24

	химия. Часть 2. Тема 5 Спирты и фенолы	5.2. Окисление спирта перманганатом калия в сернокислой	25
		5.3. Взаимодействие глицерина с	26
		5.4. Растворение глицерина в воде	26
		5.5. Реакция глицерина с гидроксидом меди	26
		5.6. Растворимость фенола в воде	28
		5.7. Взаимодействие фенола с бромной водой	28
		5.8. Взаимодействие фенола с гидроксидом натрия	28
		5.9. Взаимодействие фенола с хлоридом железа (III)	28
		3.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 3. Тема 6. Альдегиды и карбоновые кислоты.
6.2. Гидролиз мыла	35		
6.3. Взаимодействие стеариновой кислоты со щелочью	32		
6.4. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде	32		
6.5. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия	32		
6.6. Реакция серебряного зеркала	30		
6.7. Окисление муравьиного альдегида гидроксидом меди	30		
6.8. Взаимодействие формальдегида с фуксинсернистой кислотой	30		
6.9. Окисление спирта в альдегид	29		
6.10. Взаимодействие муравьиной кислоты с цинком	31		
6.11. Взаимодействие муравьиной кислоты с карбонатом натрия	31		
6.12. Взаимодействие уксусной кислоты со щелочью	31		
6.13. Взаимодействие уксусной кислоты с раствором хлорида железа	31		
6.14. Взаимодействие муравьиной кислоты с гидроксидом меди	31		
3.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 3. Тема 7. Сложные эфиры	7.1. Получение сложного эфира	33
		7.2. Растворимость жиров	34
		7.3. Доказательство непредельного характера жиров	35
		7.4. Доказательство наличия карбоксильной группы в жирных кислотах	35

	эксперимент. Органическая химия. Часть 4. Тема 8. Углеводы.	8.2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди на холоду	37
		8.3. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди при нагревании	37
		8.4. Взаимодействие глюкозы с оксидом серебра	37
		8.5. Взаимодействие глюкозы с фуксинсернистой кислотой	37
		8.6. Обнаружение глюкозы в виноградном соке и мёде	37
		8.7. Обугливание сахара концентрированной серной кислотой	36
		8.8. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди	36
		8.9. Гидролиз сахарозы	36
		8.10. Получение коллоидного раствора крахмала	36
		8.11. Взаимодействие крахмала с йодной водой	36
		8.12. Гидролиз крахмала.	36
		5.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 5. Тема 9. Азотсодержащие органические вещества.
9.2. Аминокислоты. Свойства.	45		
9.3. Горение анилина.	44		
9.4. Взаимодействие анилина с	44		
9.5. Взаимодействие анилина с бромной водой.	44		
5.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 5.	10.1. Растворение белков.	47
		10.2. Денатурация белков.	47
		10.3. Цветные реакции белков.	48
5.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 5. Тема 11. Синтетические высокомолекулярные вещества.	11.1. Образцы пластмасс.	57
		11.2. Изучение свойств капрона.	58
		11.3. Горение пластмасс.	59
		11.4. Отношение полиэтилена к растворам кислот, щелочей и	60
		11.5. Идентификация полихлорвинила по присутствию	61
№35	Химия 9-11 класс	1. Каучук	14
		2. Углерод. Химическая связь.	2

	химия. Часть 2. Тема 5 Спирты и фенолы	5.2. Окисление спирта перманганатом калия в сернокислой	25
		5.3. Взаимодействие глицерина с	26
		5.4. Растворение глицерина в воде	26
		5.5. Реакция глицерина с гидроксидом меди	26
		5.6. Растворимость фенола в воде	28
		5.7. Взаимодействие фенола с бромной водой	28
		5.8. Взаимодействие фенола с гидроксидом натрия	28
		5.9. Взаимодействие фенола с хлоридом железа (III)	28
3.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 3. Тема 6. Альдегиды и карбоновые кислоты.	6.1. Взаимодействие олеиновой кислоты со щелочью	32
		6.2. Гидролиз мыла	35
		6.3. Взаимодействие стеариновой кислоты со щелочью	32
		6.4. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде	32
		6.5. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия	32
		6.6. Реакция серебряного зеркала	30
		6.7. Окисление муравьиного альдегида гидроксидом меди	30
		6.8. Взаимодействие формальдегида с фуксинсернистой кислотой	30
		6.9. Окисление спирта в альдегид	29
		6.10. Взаимодействие муравьиной кислоты с цинком	31
		6.11. Взаимодействие муравьиной кислоты с карбонатом натрия	31
		6.12. Взаимодействие уксусной кислоты со щелочью	31
		6.13. Взаимодействие уксусной кислоты с раствором хлорида железа	31
		6.14. Взаимодействие муравьиной кислоты с гидроксидом меди	31
3.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 3. Тема 7. Сложные эфиры. Жиры.	7.1. Получение сложного эфира	33
		7.2. Растворимость жиров	34
		7.3. Доказательство непредельного характера жиров	35
		7.4. Омыление жиров	35
		7.5. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств (мыло и СМС в жёсткой воде)	35
		7.6. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств (отношение мыла и СМС к растворам сильных минеральных кислот)	35
4.	Школьный химический	8.1. Физические свойства глюкозы.	37

	эксперимент. Органическая химия. Часть 4. Тема 8. Углеводы.	8.2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди на холоду	37
		8.3. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди при нагревании	37
		8.4. Взаимодействие глюкозы с оксидом серебра	37
		8.5. Взаимодействие глюкозы с фуксинсернистой кислотой	37
		8.6. Обнаружение глюкозы в виноградном соке и мёде	37
		8.7. Обугливание сахара концентрированной серной кислотой	36
		8.8. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди	36
		8.9. Гидролиз сахарозы	36
		8.10. Получение коллоидного раствора крахмала	36
		8.11. Взаимодействие крахмала с йодной водой	36
		8.12. Гидролиз крахмала.	36
		5.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 5. Тема 9. Азотсодержащие органические вещества.
9.2. Аминокислоты. Свойства.	45		
9.3. Горение анилина.	44		
9.4. Взаимодействие анилина с бромной водой.	44		
9.5. Взаимодействие анилина с бромной водой.	44		
5.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 5.	10.1. Растворение белков.	47
		10.2. Денатурация белков.	47
		10.3. Цветные реакции белков.	48
5.	Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 5. Тема 11. Синтетические высокомолекулярные вещества.	11.1. Образцы пластмасс.	57
		11.2. Изучение свойств капрона.	58
		11.3. Горение пластмасс.	59
		11.4. Отношение полиэтилена к растворам кислот, щелочей и	60
		11.5. Идентификация полихлорвинила по присутствию	61
№35	Химия 9-11 класс	1. Каучук	14
		2. Углерод. Химическая связь.	2

Характеристика контрольно-измерительных материалов для курса 10 класса

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

1. 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.
2. .КИМы составитель Троегубова Н.П. Москва, ВАКО, 2011 г.

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

Характеристика контрольно-измерительных материалов для курса 11 класса

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

1. 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.

2. КИМы к учебнику О.С.Габриеляна 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

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Контроль предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ. К основным формам контроля, используемые мною, являются: фронтальный опрос, текущий, комбинированные формы, тестовые контролирующие задания (бумажный вариант или компьютерная проверка) по индивидуальным карточкам, контрольные и практические работы, оценка рефератов и докладов. Организация самоконтроля и взаимоконтроля знаний во время занятий. Шкала оценки знаний – пятибалльная

Система оценки достижений учащихся
на уроках химии **оценивать** прежде всего:

- **предметную компетентность** (способность решать проблемы средствами предмета);
- **ключевые компетентности** (коммуникативные, учебно-познавательные);
- **общеучебные и интеллектуальные умения** (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, Интернет-страницами и т.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

Придерживаюсь приоритета письменной формы оценки знаний над устной. Использую классическую 5-балльную шкалу в качестве основы. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- **глубина** (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- **осознанность** (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- **полнота** (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитывается число и характер существенных и несущественных ошибок.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа:

- неправильно указаны основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ;
- неправильно сформулирован закон, правило;
- теоретические знания не применены для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа:

- упущение какого-либо нехарактерного факта при описании вещества или процесса:
 - оговорки, описки, допущенные по невнимательности

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи**Отметка «5»:**

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год

Инструментарий для оценивания достижений учащихся

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживаю следующим образом: _____ проводя:

- тестирование,
 - самостоятельные и проверочные работы,
 - зачеты;
 - контрольные работы,
- проверяя:
- лабораторные и практические отчёты,
 - домашние общие и индивидуальные работы.

Работаю над созданием перфокарточек и тренажерных карточек для учащихся с разным уровнем учебной подготовки (дифференцированный подход в обучении).

Формы контроля

1. Текущий контроль «Строение атома».
2. Текущий контроль «Строение вещества».
3. Текущий контроль «Химические реакции».

4. Текущий контроль «Вещества и их свойства».

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

Приложение №2

Лист корректировки календарно-тематического планирования

№ урока	Тема	Количество часов по плану	Количество часов дано	Причина корректировки	Способ корректировки