

Муниципальное образование Крыловский район
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6 имени
Юрия Васильевича Кондратюка станицы Октябрьской
муниципального образования Крыловский район
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2019 года протокол №1
Председатель Давиденко Е.М. Давиденко Е.М.
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии
(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 классы
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 102 часа

Учитель Давиденко Е.М.

Программа разработана на основе

Авторской программы О.С. Gabrielyana //Программы курса химии для 8-11
классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009. – 78, [2]с.//
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Рабочая программа курса химии для 10 - 11 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ.
2. Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 г. N 2770-КЗ "Об образовании в Краснодарском крае" (с изменениями и дополнениями)
3. Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
4. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07. 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»,
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изм. и дополнениями) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
8. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10. 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».
10. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11. 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учеб-но-лабораторным оборудованием».
11. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03. 2015 года № 47-3353/15-10. «О структуре основных образовательных программ общеоб-разовательных организаций».
12. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 14.07.2015 г. № 47-10267/15-13. «О формировании учебных планов общеобразовательных ор-ганизаций Краснодарского края на 2015-2016 учебный год»
14. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2015 года № 47-10474/15-14 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования»

Рабочая программа составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна //Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009. – 78, [2]с.//

Программа рассчитана на 102 часа за 2 года обучения, т.е. 68 часов в 10 классе (2 часа в неделю) и 34 часа в 11 классе (1час в неделю). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение 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.

Основные задачи курса:

1. формирование знаний основ науки
2. развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
3. соблюдать правила техники безопасности
4. развивать интерес к химии как возможной области практической деятельности
5. развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности

Общая характеристика учебного предмета, курса.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому учебное содержание базируется на содержании рабочей программы, которое условно структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

Программа по химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений является логическим продолжением авторского курса для основной школы. Поэтому она разработана с опорой на курс химии 8-9 классов. Результатом этого явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические темы курса химии основной школы рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углубленном уровне. Автор делает это осознанно с целью формирования целостной химической картины мира и для обеспечения преемственности между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательных учреждениях.

Курс четко делится на две части соответственно годам обучения: органическую (10 класс) и общую химию (11 класс). Органическая химия рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе. Поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии, рассмотренных в основной школе.

После повторения важнейших понятий рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения с некоторыми элементами электронной теории и стереохимии. Логическим продолжением ведущей идеи о взаимосвязи (состав — строение — свойства) веществ является тема «Химические реакции в органической химии», которая знакомит учащихся с классификацией реакций в органической химии и дает представление о некоторых механизмах их протекания.

Полученные в первых темах теоретические знания учащихся затем закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения от более простых (углеводородов) до наиболее сложных (биополимеров). Такое построение курса позволяет усилить дедуктивный подход к изучению органической химии.

Курс общей химии изучается в 11 классе и ставит своей задачей интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса — единство неорганической и органической

химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений.

В свою очередь, это дает возможность учащимся не только лучше усвоить химическое содержание, но и понять роль и место химии в системе наук о природе. Такое построение курса позволяет в полной мере использовать в обучении операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических зн. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Рабочая программа курса «Химия для 10-11 классов» рассчитана на 102 учебных часа – 68 часов в 10 классе (2 часа в неделю) и 34 часа в 11 классе (1 час в неделю).

В рабочую программу внесены следующие изменения:

В 10-м классе

1. Уменьшено число часов на изучение тем:
 - № 1 «Теория строения органических соединений» до 4 вместо 6 часов. Высвободившиеся часы перенесены – 1 ч в тему №2 для практической работы, 1 ч для обобщения знаний за курс органической химии.
 - № 5 «Биологически активные органические соединения» до 7 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 5 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. Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических веществ» перенесена из темы №4 в тему №3 для более логичного завершения темы №3.
3. Заменена Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон» на более безопасную при выполнении и значимую работу «Лекарственные вещества и опыты с ними».
4. Условия школьной лаборатории позволили увеличить количество практических работ с 2-х до 4-х за счет уплотнения лабораторных опытов.

В 11-м классе

1. Уменьшено количество часов на изучение темы №2 до 12 вместо 14 часов за счет уплотнения материала по отдельным вопросам.
2. Высвободившиеся 2 часа из темы №2 добавлены в тему №3 для проведения практических работ, значимых для понимания теоретических основ данной темы.
3. Увеличено количество практических работ с 2-х до 4-х за счет уплотнения лабораторных опытов с целью закрепления практических умений и навыков.

Содержание учебного предмета Химия 10 класс (68 часов, 2 ч. в неделю)

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1. Теория строения органических соединений (4 ч)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (17 ч)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Практическая работа №1. Получение непредельного углеводорода и изучение его свойств.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (21ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. **С п и р т ы.** Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств. **А л ь д е г и д ы.** Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Уг л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза - вещество с двойственной функцией -альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \rightleftharpoons полисахарид.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Спирты. Альдегиды».

Практическая работа №3. Идентификация органических соединений.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 ч)

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. 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 информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (7ч)

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Практическая работа №4. Лекарственные вещества и опыты с ними».

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (5 ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Обобщение знаний за курс органической химии (4 ч)

Систематизация знаний. Решение расчетных задач. Выполнение упражнений. Подготовка к итоговой контрольной работе.

Содержание учебного предмета Химия 11 класс (34 часа, 1 ч. в неделю)

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

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).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2. Строение вещества (12ч)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. **П о л и м е р ы.** Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние веществ. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Химические реакции (9ч)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций и й. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Роль воды в химической реакции и и. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Практическая работа №2. Зависимость скорости реакции от некоторых факторов среды.

Практическая работа №3. Обратимый и необратимый гидролиз солей.

Тема 4. Вещества и их свойства (10ч.)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

С о л и. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Перечень практических работ:

В 10 классе

Практическая работа №1. Получение непредельного углеводорода и изучение его свойств.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Спирты. Альдегиды».

Практическая работа №3. Идентификация органических соединений.

Практическая работа №4. Лекарственные вещества и опыты с ними».

В 11 классе

Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Практическая работа №2. Зависимость скорости реакции от некоторых факторов среды.

Практическая работа №3. Обратимый и необратимый гидролиз солей.

Практическая работа №4. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Практические работы	Лабораторные опыты
10 класс (68 ч.)				
1.	Введение.	1	-	-
2.	Тема 1. Теория строения органических соединений.	4	-	-
3.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники.	17	1	3
4.	Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	21	2	5
5.	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	9	-	1
6.	Тема 5. Биологически активные органические соединения.	7	1	-
7.	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры.	5	-	1
8.	Обобщение знаний за курс органической химии	4	-	-
11 класс (34ч.)				
1.	Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	3	-	1
2.	Тема 2. Строение вещества.	12	1	5
3.	Тема 3. Химические реакции.	9	2	2
4.	Тема 4. Вещества и их свойства.	10	1	7
	ИТОГО:	102 ч.	8	25

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Печатные пособия:

1. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Изд-во «Дрофа», 2009 г
2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия 10 кл. Базовый уровень: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2006.
3. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 10 кл. Базовый уровень. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006.
4. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 10 кл. – М.: Дрофа, 2005.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия 11 кл. Базовый уровень: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2006.
6. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 11 кл. – М.: Дрофа, 2005.
7. Габриелян О.С. «Общая химия в тестах, задачах, упражнениях». 11 класс: учеб.пособие для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2007.
8. Н.П.Троегубова Поурочные разработки по химии к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 11класс» Изд-во «ВАКО», 2009
9. О.С.Габриелян. И.Г.Остроумов Химия . Настольная книга учителя. 11ласс. Изд-во «Дрофа», 2008г
10. О.С.Габриелян .Химия .Контрольные и проверочные работы 11 класс «Дрофа» 2009
11. С.В.Горбунцова Тесты по основным разделам школьного курса химии. Изд-во Москва «Вако» 2008 г
12. Т.В.Никитюк. Тесты для повторения и подготовки. Химия. Изд-во «Лицей», 2009г
13. Л.И.Некрасова Химия. 11 класс. Карточки заданий Изд-во «Лицей», 2008
14. Ким Е.П. 10 -11 классы Практические работы Изд-во «Лицей», 2009 г
15. С.В.Астафьев Уроки химии 10 – 11 класс с применением информационных технологий. Москва, «Глобус», 2009г
16. И.Г. Хомченко Решение задач по химии 8-11 классы. Решения, методики,советы. Москва, Новая волна. Издатель Умеренков
17. М.А.Рябов, Е.Ю.Невская Тесты по химии к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» Москва
18. А.А. Карцова, А.Н.Левкин Органическая химия (иллюстрированный курс) 10 – 11 класс .Москва, «Просвещение»,

Учебники для учащихся:

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2009.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2009.

Экранно-звуковые пособия:

1. CD- диск Мультимедийный репетитор «Химия. Полный курс. 8-11 классы»/ Рубинов П.Д. – СПб.: Питер, 2012.
2. Мультимедийные презентации по всем темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).

Технические средства обучения (средства ИКТ):

- Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
- Мультимедиа проектор
- Экран навесной

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

- chem.msu.su
- hemi.nsu.ru
- college.ru
- school-sector.relarn.ru
- alhimikov.net
- alhimik.ru
- chemworld.narod.ru

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Натуральные объекты:

- коллекции минералов и горных пород,
- коллекции металлов и сплавов,
- коллекции минеральных удобрений,
- коллекции пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Химические реактивы и материалы:

- простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- кислоты - соляная, серная, азотная;
- основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
- органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- пробирки, мерный цилиндры, химические стаканы, колбы, химические воронки, фарфоровые чашки для выпаривания, ступки с пестиками, штативы, спиртовки;
- приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
- аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами;
- измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели:

- модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния;
- наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Демонстрационные пособия:

- периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости некоторых веществ в воде;
- электрохимический ряд активности металлов;
- ряд электроотрицательности неметаллов
- Строение атома. Изотопы.
- Электронные конфигурации атомов.
- Образование ковалентной и ионной химических связей
- Типы кристаллических решеток.
- Окислительно-восстановительные реакции.
- Реакции обмена в водных растворах.
- Важнейшие кислоты и их соли.
- Классификация оксидов.
- Классификация солей.
- Генетическая связь неорганических веществ.
- Кислотность среды.

- Электролитическая диссоциация.
- Скорость химических реакций.
- Химическое равновесие.
- Классификация органических соединений.
- Изомерия.
- Гомология.
- Нефть – источник углеводородов.
- Белки.
- Сравнение понятий изомер и гомолог.
- Обобщение сведений о группах углеводородов.
- Количественные величины в химии.
- Взаимосвязь между некоторыми физическими величинами.
- Связь между классами неорганических веществ.
- Генетическая связь между классами неорганических веществ.
- Кислоты.
- Закономерности изменения свойств атомов химических элементов главных подгрупп.
- Закономерности изменения свойств соединений химических элементов главных подгрупп.
- Промышленный органический синтез.
- Характеристика химического производства.
- Классификация химического сырья.
- Классификация неорганических веществ.
- Химические реакции.
- Зависимость силы кислот и оснований от заряда и радиуса иона образующего их элемента.
- Качественные реакции на катионы.
- Гибридизация атомных орбиталей.
- Качественные реакции на анионы.
- Схемы образования и характеристика химических связей в молекулах некоторых углеводородов. (Метан. Этан. Этилен. Ацетилен).
- Схемы образования и характеристика химических связей в молекулах некоторых углеводородов. (Бутадиен. Бензол).
- Классификация органических соединений по структуре углеродного скелета.
- Функциональные группы и соответствующие им классы органических соединений.
- Галогенирование алканов (фотохимическая реакция).
- Геометрическая изомерия.
- Качественные реакции органических соединений (начало).
- Важнейшие реакции алкенов.
- Качественные реакции органических соединений (окончание).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естествознания

от «29» августа 2019 года №1
Иванович И.И.
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Михайлова Г.А.
подпись Ф.И.О.
«29» августа 2019 года

