

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Крупецкая средняя общеобразовательная школа»
«Точка Роста»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 8 от 02.06. 2021 г

Утверждена:
Директор школы *Л.В. Фоменко*
.Приказ № 1-125 от. 04.06.2021г.



Рабочая программа

по химии

8-9класс

Разработала
Ободеева Ирина Ивановна,
учитель химии

2021 г.

Рабочая программа учебного курса по химии для 8-9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии.

Рабочая программа по химии для 8-9 классов основной школы разработана в соответствии:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).

Данная рабочая программа реализуется по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана.

Для изучения предмета «Химия» на этапе основного общего образования отводится 136 часов:

8 класс — 68 часов;

9 класс — 68 часов.

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научно-мировоззрения.

При проведении практических и лабораторных работ планируется использование цифровой лаборатории центра «Точка роста».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

для расширения содержания школьного химического образования;

для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей.

ностей;

для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий; организация рабочего места при выполнении химического эксперимента; прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки; самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;

описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;

изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

умение организовывать исследование с целью проверки гипотез; умение делать

умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;

умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУ

Д:

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание сообщения в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;

умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, охарактере и продуктах различных химических реакций;
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание курса 8 класс

| №п/п | Разделы программы | Количество часов | Количество контрольных работ |
|------|--|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) | 54 (51 + 3 часа резервного времени) | 5 |
| 2 | Периодический закон и периодическая система | 7 | - |

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций

Практические работы:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности.

Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель.

Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований.

Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот.

Вытеснительный ряд металлов

Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей способы получения солей.

Применение солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических

элементов. Табличная форма представления классификация химических элементов.

Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп). Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне, его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизни деятельность Д.И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Раздел 3 Строение веществ (7ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Содержание курса 9 класс

| №п/п | Разделы программы | Количество часов | Количество контрольных работ |
|-------|--|------------------|------------------------------|
| 1 | Повторение курса химии 8 класса | 5 | - |
| 2 | Многообразие химических реакций | 18 | 1 |
| 3 | Многообразие веществ | 38 | 2 |
| 4 | Краткий обзор важнейших органических веществ | 7 | 1 |
| итого | 68 | 4 | |

Повторение курса химии 8 класса. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Тема 1. Классификация химических реакций.

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термодинамические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Тема 2. Электролитическая диссоциация.

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических

соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и

Раздел 2. Многообразие веществ.

Тема 3. Галогены.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Кислород и сера.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли.

Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты. *Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.*

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе **Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».** Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение.

Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задачи на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (11ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. Свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов с алюминием в воде. Сжигание железной проволоки в кислороде и в воздухе.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические

и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения.

Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов.

Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения.

Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

8 класс

| №п/п | Тема урока | Количество часов | Дата проведения | |
|------|---|------------------|-----------------|------|
| | | | план | факт |
| | Введение. Первоначальные химические понятия. | 18 | | |
| 1. | Химия как наука. Понятие о веществе. Вводный инструктаж по ТБ. ЛР №1 «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами». | 1 | | |
| 2. | ПР №1 «Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени». | 1 | | |
| 3. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. ЛР №2 «Разделение смеси с помощью магнита». | 1 | | |
| 4. | ПР №2 «Очистка загрязненной поваренной соли». | 1 | | |
| 5. | Физические и химические явления. ЛР №3 «Примеры физических явлений». ЛР №4 «Примеры химических явлений» | 1 | | |
| 6. | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 7. | Простые и сложные вещества. Химические элементы. ЛР №5 | 1 | | |
|----|---|---|--|--|

| | | | | |
|-----|---|----------|--|--|
| | «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ». | | | |
| 8. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов. | 1 | | |
| 9. | Закон постоянства состава веществ. | 1 | | |
| 10. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | 1 | | |
| 11. | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 | | |
| 12. | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. | 1 | | |
| 13. | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. | 1 | | |
| 14. | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 | | |
| 15. | Типы химических реакций. ЛР №6 «Разложение основного карбоната меди». ЛР №7 «Реакция замещения меди железом». | 1 | | |
| 16. | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | 1 | | |
| 17. | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. | 1 | | |
| 18. | Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | | |
| | | | | |
| | Тема 2. Кислород | 5 | | |
| 19. | Кислород, его общая характеристика и | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|----------|--|--|
| | нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. | | | |
| 20. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. ЛР №8 Ознакомление с образцами оксидов | 1 | | |
| 21. | ПР №3 «Получение и свойства кислорода» | 1 | | |
| 22. | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | 1 | | |
| 23. | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. | 1 | | |
| | Тема 3. Водород | 3 | | |
| 24. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. ЛР №9 Получение водорода и изучение его свойств | 1 | | |
| 25. | Химические свойства водорода. Применение. ЛР №10 Взаимодействие водорода с оксидом меди | 1 | | |
| 26. | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». | 1 | | |
| | Тема 4. Растворы. Вода | 6 | | |
| 27. | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде | 1 | | |
| 28. | Массовая доля растворенного вещества | 1 | | |
| 29. | ПР №4 Приготовление растворов солей определенной массовой долей | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|-----------|--|--|
| | растворенного вещества | | | |
| 30. | Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки | 1 | | |
| 31. | Физические и химические свойства воды | 1 | | |
| 32. | Контрольная работа №2 по темам: Кислород. Водород. Растворы. Вода. | 1 | | |
| | Тема 5. Основные классы неорганических соединений | 10 | | |
| 33. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение. | 1 | | |
| 34. | Основания: классификация, номенклатура, получение | 1 | | |
| 35. | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. ЛР14-17 «Химические свойства оснований» | 1 | | |
| 36. | Кислоты: классификация, номенклатура. | 1 | | |
| 37. | Физические и химические свойства ЛР11-13 «Химические свойства кислот» | 1 | | |
| 38. | Соли: классификация, номенклатура, способы получения | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|----------|--|--|
| | | | | |
| 39. | Физические и химические свойства солей | 1 | | |
| 40. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 | | |
| 41. | ПР№5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | | |
| 42. | Контрольная работа №3 по теме: Основные классы неорганических соединений | 1 | | |
| | Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | 8 | | |
| 43. | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения ЛР№18 «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей» | 1 | | |
| 44. | Периодический закон Д. И. Менделеева | 1 | | |
| 45. | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды | 1 | | |
| 46. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент | 1 | | |
| 47. | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|----------|--|--|
| | периодического закона | | | |
| 48. | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах | 1 | | |
| 49. | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева | 1 | | |
| 50. | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома» | 1 | | |
| | Тема 7. Строение веществ. Химическая связь. | 8 | | |
| 51. | Электроотрицательность химических элементов | 1 | | |
| 52. | Ковалентная связь | 1 | | |
| 53. | Ионная связь | 1 | | |
| 54. | Кристаллические решетки | 1 | | |
| 55. | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | 1 | | |
| 56. | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | | |
| 57. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь». | 1 | | |
| 58. | Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» | 1 | | |
| | Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 3 | | |
| 59. | Закон Авогадро. Молярный объем газов | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|----------|--|--|
| 60. | Относительная плотность газов | 1 | | |
| 61. | Объемные отношения газов при химических реакциях | 1 | | |
| | Тема 9. Галогены | 6 | | |
| 62. | Положение галогенов в периодической таблице строения их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение | 1 | | |
| 63. | Хлороводород. Получение. Физические свойства. | 1 | | |
| 64. | Соляная кислота и ее соли | 1 | | |
| 65. | Сравнительная характеристика галогенов. ЛР № 20 « Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода» ЛР № 21 «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений». | 1 | | |
| 66. | ЛР № 6 Получение соляной кислоты и ее свойства | 1 | | |
| 67. | Контрольная работа № 5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены» | 1 | | |
| | Повторение | 1 | | |
| 68. | Повторение. | 1 | | |

а.

класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата проведения | |
|-------|--|------------------|-----------------|------|
| | | | план | факт |
| 1-2 | Инструктаж по ТБ и ПБ. Повторение основных вопросов курса 8 класса | 1 | | |
| 3 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 4 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 | | |
| 5 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | 1 | | |
| 6 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. ЛР №1. Реакции обмена между растворами электролитов | 1 | | |
| 7 | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. | 1 | | |
| 8 | Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | | |
| 9 | Гидролиз солей. | 1 | | |
| 10 | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | 1 | | |
| 11 | Обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация». | 1 | | |
| 12 | Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация». | 1 | | |
| 13 | Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода. | 1 | | |
| 14 | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение. | 1 | | |
| 15 | Сероводород. Сульфиды. ЛР № 2. Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе. | 1 | | |
| 16 | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли | 1 | | |
| 17 | Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. ЛР №3. Распознавание сульфат-ионов в растворе | 1 | | |
| 18 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты | 1 | | |
| 19 | Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». | 1 | | |
| 20 | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. | 1 | | |
| 21 | Вычисления по химическим уравнениям реакций. Тестирование. | 1 | | |
| 22 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. | 1 | | |
| 23 | Аммиак. | 1 | | |
| 24 | Соли аммония. ЛР №4. Взаимодействие солей | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| | аммониясощелочами. | | | |
| 25 | Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств. | 1 | | |
| 26 | Азотная кислота, строение молекулы и получение. | 1 | | |
| 27 | Соли азотной кислоты. | 1 | | |
| 28 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. | 1 | | |
| 29 | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. ЛР №5 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями» | 1 | | |
| 30 | Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений | 1 | | |
| 31 | Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода | 1 | | |
| 32 | Химические свойства углерода. Адсорбция | 1 | | |
| 33 | Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. ЛР №6, 7. «Ознакомление с свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ионы.» | 1 | | |
| 34 | Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | 1 | | |
| 35 | Кремний и его соединения. ЛР №7. «Качественные реакции на силикат-ионы» | 1 | | |
| 36 | Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | 1 | | |
| 37 | Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний». | 1 | | |
| 38 | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. ЛР №8 «Рассмотрение образцов металлов» | 1 | | |
| 39 | Химические свойства металлов. ЛР №9 «Взаимодействие металлов с растворами солей». | 1 | | |
| 40 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. ЛР №10 «Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия» | 1 | | |
| 41 | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. ЛР №11 Знакомство с образцами | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| | природных соединений кальция. | | | |
| 42 | Жесткость воды и способы ее устранения. | 1 | | |
| 43 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. ЛР №12 «Взаимодействие алюминия с водой». | 1 | | |
| 44 | Амфотерность оксида гидроксида алюминия. | 1 | | |
| 45 | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА— IIIА-групп периодической таблицы химических элементов». | 1 | | |
| 46 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 | | |
| 47 | Соединения железа. ЛР №13,14. «Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами». | 1 | | |
| 48 | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охраны окружающей среды. | 1 | | |
| 49 | Сплавы. | 1 | | |
| 50 | Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». | 1 | | |
| 51 | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». | 1 | | |
| 52 | Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов». | 1 | | |
| 53 | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. | 1 | | |
| 54 | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. | 1 | | |
| 55 | Предельные углеводороды. | 1 | | |
| 56 | Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. ЛР №15. Этилен, его получение, свойства. | 1 | | |
| 57 | Ацетилен. Диеновые углеводороды. ЛР №16. Ацетилен, его получение, свойства. | 1 | | |
| 58 | Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. | 1 | | |
| 59 | Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов | 1 | | |
| 60 | Спирты | 1 | | |
| 61 | Карбоновые кислоты. | 1 | | |
| 62 | Сложные эфиры. Жиры. | 1 | | |
| 63 | Углеводы | 1 | | |

| | | | | |
|----|---------------------|---|--|--|
| 64 | Аминокислоты.Белки. | 1 | | |
|----|---------------------|---|--|--|

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 65 | Полимеры—высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. | 1 | | |
| 66 | Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия». | 1 | | |
| 67 | Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия». | 1 | | |
| 68 | Анализ контрольной работы. Итоги. | 1 | | |