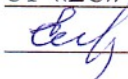

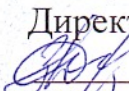


МУ «Управление образования Урус-Мартановского муниципального района»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 с. Мартан-Чу»
(МБОУ «СОШ № 2 с. Мартан-Чу»).

МУ «Хьалха – Мартан муниципальни к1оштан дешаран урхалла»
Муниципальни бюджетни юкьардешаран учреждени
«Мартан-Чуьра № 2 йолу юккьера юкьардешаран школа»
(МБЮУ «Мартан-Чуьра № 2 йолу ЮЮШ»
366506 ЧР, Урус- Мартановский район, ул. Саева 1

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
Протокол №1
от «28» августа 2021г.
 Ельсаева Т.М.

«Согласовано»
зам. директора по МР
 Вагапова А.В.
«30» августа 2021г.

Утверждаю.
Директор
 З.А. Дадаева
«30» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии (8-9 классы) (на основе ФГОС ООО). в рамках «Точка роста»
федерального проекта «Современная школа» национального проекта
«Образование» в 10 – 11 классах.

2021 – 2022 учебный год

с. Мартан -Чу.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные результаты:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и

программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

1. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
2. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
3. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
4. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
5. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
6. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

7. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
8. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

II. Содержание учебного предмета «Химия».

8 класс.

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно 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 и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. 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. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

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

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. 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 свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля 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 и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

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 классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и В- 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 (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

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

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс.

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

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 её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, 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). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). 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.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и 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 азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

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

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

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 – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные 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. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Химия» 8 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	20
2	Кислород. Горение	5
3	Водород	3
4	Вода. Растворы	8
5	Количественные отношения в химии	4
6	Важнейшие классы неорганических соединений	13
7	Периодический закон и строение атомов	7
8	Строение вещества. Химическая связь	6
9	Резерв	4
Итого		70

9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Повторение	2
2	Классификация химических реакций	5
3	Химические реакции в водных растворах	6
4	Галогены	6
5	Кислород и сера	9
6	Азот и фосфор	8
7	Углерод и кремний	9
8	Металлы	13
9	Первоначальные представления об органических веществах	10
10	Резерв	3
Итого		68

Календарно-тематическое планирование по химии

8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			План.	Факт.	
Первоначальные химические понятия (20 часов)					
1	Предмет химии. Вещества и их свойства	1			
2	Методы познания в химии	1			
3	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 по теме «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.»	1			
4	Чистые вещества и смеси.	1			
5	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 по теме «Очистка загрязненной поваренной соли»	1			
6	Физические и химические явления. Химические реакции	1			
7	Атомы и молекулы, ионы	1			
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1			
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы.	1			
10	Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.	1			
11	Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1			
12	Массовая доля химического элемента в соединении	1			
13	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1			
14	Составление химических формул по валентности	1			
15	Атомно- молекулярное учение	1			
16	Закон сохранения массы веществ	1			

17	Химические уравнения	1			
18	Типы химических реакций	1			
19	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1			
20	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1			
Кислород (5 часов)					
21	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1			
22	Свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе	1			
23	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 по теме «Получение и свойства кислорода»	1			
24	Озон. Аллотропия кислорода	1			
25	Воздух и его состав.	1			
Водород (3 часа)					
26	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1			
27	Свойства и применение водорода	1			
28	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 по теме «Получение водорода и исследование его свойств»	1			
Вода. Растворы (8 часов)					
29	Вода.	1			
30	Химические свойства воды и применение	1			
31	Вода – растворитель. Растворы.	1			
32	Массовая доля растворенного вещества	1			
33	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1			
34	Инструктаж по ТБ. Практическая	1			

	работа № 5 по теме « Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества»				
35	Повторение и обобщение по темам « Кислород», « Водород», « Вода. Растворы»	1			
36	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	1			
Количественные отношения в химии (4 часа)					
37	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1			
38	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1			
39	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1			
40	Объемные отношения газов при химических реакциях	1			
Важнейшие классы неорганических соединений (13 часов)					
41-42	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	2			
43	Гидроксиды. Основания	1			
44	Химические свойства оснований.	1			
45	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1			
46	Кислоты. Состав. Классификация	1			
47	Химические свойства кислот	1			
48	Соли. Классификация	1			
49	Химические свойства солей	1			
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1			
51	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме « Основные классы неорганических соединений»	1			
52	Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических	1			

	соединений».				
53	Повторение и обобщение по теме « Важнейшие классы неорганических соединений»	1			
Периодический закон и строение атома(7 часов)					
54	Классификация химических элементов.	1			
55	Периодический закон Д.И. Менделеева	1			
56	Периодическая таблица химических элементов	1			
57	Строение атома. Изотопы	1			
58	Расположение электронов по энергетическим уровням	1			
59	Значение периодического закона	1			
60	Повторение и обобщение по теме « ПСХЭ. Строение атома»	1			
Строение вещества. Химическая связь (6 часов)					
61	Электроотрицательность химических элементов	1			
62	Основные виды химической связи	1			
63	Степень окисления	1			
64	Валентность и степень окисления	1			
65	Итоговая контрольная работа №4 по темам : «ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение вещества. Химическая связь»	1			
66	Обобщающий урок по теме « Окислительно- восстановительные реакции»	1			
67- 70	Резерв	4			

Календарно-тематическое планирование по химии

9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			План.	Факт.	
1	Инструктаж по ТБ. Повторение пройденного материала за курс 8 класса.	1			
2	Входная контрольная работа	1			
Классификация химических элементов (5 часов)					
3	Окислительно-восстановительные реакции	1			
4	Тепловые эффекты химических реакций.	1			
5	Скорость химических реакций.	1			
6	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 по теме « Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость» и ТБ	1			
7	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1			
Химические реакции в водных растворах(6 часов)					
8	Сущность процесса электролитической диссоциации	1			
9	Диссоциация кислот, оснований и солей	1			
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1			
11	Реакции ионного обмена	1			
12	Гидролиз солей.	1			
13	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 по теме Решение экспериментальных задач по теме « Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1			
Галогены (6 часов)					
14	Характеристика галогенов	1			
15	Хлор. Свойства и применение хлора	1			

16	Хлороводород. Получение и свойства	1			
17	Соляная кислота и ее соли	1			
18	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 по теме «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1			
19	Контрольная работа №1 по теме "Галогены".	1			
Кислород и сера (9 часов)					
20	Характеристика кислорода и серы	1			
21	Свойства и применение серы	1			
22	Сероводород. Сульфиды.	1			
23	Оксид серы IV. Сернистая кислота	1			
24	Оксид серы VI. Серная кислота	1			
25	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1			
Азот и фосфор(8 часов)					
26	Характеристика азота и фосфора .Физические и химические свойства азота	1			
27	Аммиак	1			
28	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 по теме «Получение аммиака и изучение его свойств»	1			
29	Соли аммония.	1			
30	Азотная кислота	1			
31	Соли азотной кислоты.	1			
32	Фосфор.	1			
33	Оксид фосфора V. Фосфорная кислота и ее соли.	1			
Углерод и кремний (9 часов)					
34	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	1			
35	Химические свойства адсорбция	1			
36	Оксид углерода (II)-угарный газ	1			

37	Оксид углерода(IV)- углекислый газ	1			
38	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе				
39	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 по теме «Получение оксида углерода IV и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1			
40	Кремний. Оксид кремния (IV)	1			
41	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент				
42	Контрольная работа№2 по теме " Неметаллы".	1			
Металлы (13часов)					
43	Характеристика металлов.	1			
44	Нахождение металлов в природе и общие свойства их получения	1			
45	Химические свойства металлов, Электрохимический ряд напряжений металлов.	1			
46	Сплавы				
47	Щелочные металлы	1			
48	Магний. Щелочноземельные металлы.	1			
49	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1			
50	Алюминий.	1			
51	Важнейшие соединения алюминия	1			
52	Железо	1			
53	Соединения железа				
54	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения»	1			
55	Контрольная работа№3 по теме " Металлы".	1			
Первоначальные представления об органических веществах(10 часов)					

11 класс

Авторская программа рассчитана на 34 часа. Рабочая программа составлена на 34 часа (в соответствии со школьным учебным планом), 1 часа в неделю. из них: для проведения контрольных – 3 часа, практических работ – 2 часа. Время на изучение тем: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов», «Строение вещества» увеличено на 1 час, на изучение темы: «Генетическая связь неорганических и органических веществ».

10 класс

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Содержание программы 10 класс

35 ч/год (1 ч/нед.)

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Раздел 1. Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. примеры УВ в разных агрегатных состояниях

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (8 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (2 ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам,

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.

Лабораторные опыты. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (2 ч)

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. *Ацетон — представитель кетонов. Применение.*

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Лабораторные опыты. Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II).

Демонстрации. Растворение в ацетоне различных органических веществ. **Расчетные задачи.** Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 8. Жиры. Углеводы (5 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Лабораторные опыты. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Практическая работа. 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Повторение и обобщение (2 часа)

11 класс 34 ч/год (1 ч/нед.)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (7 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (3 ч)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

Демонстрации. ПСХЭ ДИМ, таблицы «Электронные оболочки атомов»

Тема 3. Строение вещества (2 ч)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой; доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида, образцы меди, железа, хрома, их соединений; взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная), получение гидроксида меди, хрома, оксида меди;

взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; доказательство амфотерности соединений хрома (III).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (6 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность

Демонстрации. Образцы неметаллов; модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания, взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью, видеофильм «Химия вокруг нас».

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум. (2 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»;
2. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Таблица тематического распределения количества часов 10 класс:

№ П/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Повторение	2	2
2	Теоретические основы органической химии	3	3
	<u>Углеводороды.</u>		
3	Предельные углеводороды	2	2

Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (4 ч)				
8	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия. Получение, свойства и применение	1		
9	Алкадиены	1		
10	Ацетилен и его гомологи	1		
11	Контрольная работа № 1 по теме «Предельные и непредельные углеводороды»	1		
Арены(ароматические углеводороды) (1 час)				
12	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологи	1		
Природные источники и переработка углеводородов (1 ч).				
13	Природные источники углеводородов. Переработка нефти	1		
Спирты и фенолы (4 ч).				
14	Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение	1		
15	Многоатомные спирты	1		
16	Фенолы и ароматические спирты	1		
17	Контрольная работа №2 по теме "Спирты и фенолы"	1		
Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (2 ч).				
18	Карбонильные соединения-альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов.	1		
19	Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	1		
Сложные эфиры. Жиры(1ч).				
20	Сложные эфиры. Жиры. Моющие средства	1		
Углеводы(4ч).				
21	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза.	1		
22	Полисахариды. Крахмал.	1		
23	Целлюлоза.	1		

6	Электрохимические реакции	3	3
7	Металлы	7	7
8	Неметаллы	6	6
9	Химия и жизнь	3	3
10	Повторение	1	1
	Итого	34	34

Календарно-тематическое планирование по химии в 11 классе

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Календарные сроки		кол-во часов	Примечание
		план	факт		
Повторение (2ч.)					
1	Инструктаж по ТБ. Повторение пройденного за 10 класс. Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.			1	
2	Входная контрольная работа			1	
Важнейшие химические понятия и законы (3ч.)					
3	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.			1	
4	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов			1	
5	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов.			1	

Металлы (7 ч.)				
18	Общая характеристика и способы получения металлов.			1
19	Обзор металлов А-групп. Общий обзор металлических элементов Б-групп.			1
20	Медь. Цинк.			1
21	Титан и хром. Железо, никель, платина			1
22	Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов			1
23	Контрольная работа №1 по теме Металлы».			1
24	Правила ТБ. Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме Металлы"			1
Неметаллы (6 ч.)				
25	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов			1
26	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.			1
27	Окислительные свойства серной и азотной кислот. Решение задач по теме « ОВР. ЕГЭ задание №30»			1
28	Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.			1
29	Правила ТБ. Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме "Неметаллы".			1
30	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»			1
Химия и жизнь (3 ч.)				