

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа п. Маромица
Опаринского муниципального округа Кировской области

Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ п. Маромица
_____ А. Я. Мишковский
Приказ № 34-10 от 01.09. 2023 г.

**Рабочая программа по химии
в 9 классе**
на 2023-2024 учебный год

Учебный план: 2 часа в неделю
68 часов в год

Составитель: Швецова Н. П.
учитель химии МКОУ
СОШ п. Маромица

п. Маромица
2023 год

Рабочая программа по курсу «Химия» 9 класс. ФГОС ООО

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментальной ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) - трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана на основе **ФГОС второго поколения и на основе ФООП ООО** на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и **программы Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы.**

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

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 5 часов, практические работы **6 часов**

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Цели изучения химии в 9 классе:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в приобретении знаний в соответствии с возникающими жизненными

потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимоеTM на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:

обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.

ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.

самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта

выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, планирует ресурсы для достижения цели

Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе, при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.

Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, **сложных и т.п.**) **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные:

осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

Создает модели и схемы для решения задач.

Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.

Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвует в проектно- исследовательской деятельности.

проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя, осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; дает определение понятиям, устанавливает причинно-следственные связи.

обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

знает основы усваивающего чтения

умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий)

знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий)

- ставить проблему, аргументировать её актуальность.

-самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Школьные:

соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии, пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.

формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их. координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.

устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.

осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическом языком химии.
2. осознание объективной значимости основ химической науки как области естественного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений

живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира.

3. 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 сохранения здоровья и окружающей среды.
4. 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.
5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.
6. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.
7. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

Выпускник научится:

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- **объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;**
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- **проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;**
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций,

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- 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.

Учебно-тематический план

№ п\п	Тема	Кол- во часов
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса (1 час) Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов Химическая связь. Строение вещества	1
1-2	Тема 1. Теория электролитической диссоциации (10 часов) Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация. Диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью (диссоциация кислот, щелочей, солей). Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	2
3	Реакции ионного обмена	1
4	Расчёты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	1
5-6	Окислительно-восстановительные реакции	2
7-8	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД. Гидролиз солей	2
9	Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме: «ТЭД»	1
10	Контрольная работа по теме 1	1
Галогены (5 часов)		
i	Характеристика галогенов	1
4	Хлор	1
7	Хлороводород: получение и свойства	1
1	Соляная кислота и ее соли	1
1	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1
1	Тема 2. Подгруппа кислорода (6 часов) Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства	1
2-4	Соединения серы. Аллотропия. Физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ и сернистая кислота. Оксиды серы. Серная кислота и её соли	3
5	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1
6	Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
1	Тема 3. Основные закономерности химических реакций (2 часа) Тепловой эффект химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям	1
2	Скорость химических реакций Химическое равновесие. Условия его смещения	1
1	Тема 4. Подгруппа азота (10 часов) Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Физические и химические свойства азота	1
2-3	Аммиак. Строение молекулы. Физические и химические свойства. Производство аммиака	2
4	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Повторение темы	1
5	Азотная кислота. Строение. Свойства. Применение. Химизм производства	1

	азотной кислоты	
6	Соли аммония. Нитраты	1
7-8	Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения	2
9	Практическая работа. Получение аммиака и изучение его свойств.	1
10	Практическая работа. Определение минеральных удобрений.	1
	Тема 5. Подгруппа углерода (7 часов)	
1	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний в сравнении. Химические свойства углерода	1
2	Оксиды углерода и кремния. Состав, строение, свойства, применение	1
3	Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты	1
4	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	1
5	Обобщение и повторение темы 5. силикатная промышленность (обзорно)	1
6	Практическая работа. Получение углекислого газа и изучение его свойств.	1
7	Контрольная работа по темам 2-4	1
	Тема 6. Общие свойства металлов (3 часа)	
1-2	Общая характеристика металлов. Химические свойства	2
3	Повторение и обобщение знаний по теме 6. коррозия металлов (обзорно)	1
	Тема 7. Металлы главных подгрупп 1-III групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (6 часов)	
1-2	Общая характеристика металлов 1-III групп главной подгруппы (на примере натрия, кальция, алюминия)	2
3-4	Соединения металлов главных подгрупп 1-III групп - оксиды, гидроксиды, соли. Жёсткость воды (обзорно). Амфотерность. Соединения алюминия	2
5	Обобщение и систематизация знаний	1
6	Контрольная работа по темам 6 и 7	1
	Тема 8. Железо - элемент побочной подгруппы VIII группы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (3 часа)	
1-2	Железо и его соединения. Свойства. Оксиды и гидроксиды железа	2
3	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы. Соединения металлов»	1
	Тема 9. Промышленные способы получения металлов (2 часа)	
1-2	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Основные способы промышленного получения металлов. Электролиз (обзорно), его значение	2
	Первоначальные представления об органических веществах (13 часов)	
1	Первоначальные сведения о строении органических веществ (теория А.М. Бутлерова)	1
2	Упрощенная классификация органических соединений (теория А.М. Бутлерова)	2
3	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1
4	Непредельные углеводороды. Этилен.	2
5-6	Полимеры	1
7	Производные углеводородов. Спирты.	1
8-10	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	2
11	Углеводы	1
12	Аминокислоты. Белки. Химия жизни	1
13	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1

Содержание изучаемого курса

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ 8 КЛАССА (1 час)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.
Химическая связь. Строение вещества.

Тема 1. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИИ (10 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью: кислот, щелочей, солей (тепловые явления при растворении). Степень электролитической диссоциации (сильные и слабые электролиты). Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства оснований, кислот и солей в свете представлений об электролитической диссоциации и об окислительно-восстановительных процессах.

Расчеты по уравнениям химических реакций для случаев, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Демонстрации:

1. Испытание веществ и их растворов на электрическую проводимость.
2. Сравнение электрической проводимости концентрированных и разбавленных растворов уксусной кислоты.
3. Видеофильм «Химия. 9 кл. Электролитическая диссоциация».
4. Плакат «Количественные величины в химии».
5. Транспаранты «Процессы окисления-восстановления».

Лабораторные опыты:

1. Реакции обмена между растворами электролитов.
2. Качественная реакция на хлорид-ион.

Практическое занятие: «Решение экспериментальных задач по теме «ТЭД».

Расчетные задачи: расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке,

ТЕМА ГАЛОГЕНЫ (5 ЧАСОВ)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрация. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из растворов их соединений* Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Т е м а 2. ПОДГРУППА КИСЛОРОДА (6 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Понятие аллотропии на примере кислорода и серы.

Серa. Строение молекул, физические и химические свойства, применение. Серная кислота. Строение, свойства, применение. Качественная реакция на сульфат-ион.

Молярный объём газов. Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

I фактическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Демонстрации:

1. Получение озона. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
2. Плакат «Количественные величины в химии».
3. Плакат «Взаимосвязь между физическими величинами».

Лабораторные опыты:

1. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
2. Распознавание сульфат-иона в растворе.

Расчётные задачи:

1. Расчёты с использованием понятия «молярный объём газа» по формуле и по уравнению.
2. Расчёты по уравнению с использованием закона объёмных отношений.

Тема 3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (2 часа)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры и катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации:

1. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру кусочков мела с кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие цинка с соляной кислотой разной концентрации и взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при разных температурах).

2. Видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории».
3. Компакт-диск «Химия. 9 класс».

Расчетные задачи: расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 4. ПОДГРУППА АЗОТА (10 часов).

Общая характеристика элементов подгруппы азота.

Азот, строение-молекулы, физические свойства, Химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом, кислородом.

Аммиак, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства аммиака: взаимодействие с кислородом, кислотами, водой, оксидами металлов.

Образование иона аммония. Соли аммония, состав, строение, физические и химические свойства: взаимодействие со щелочами, качественные реакции на ион аммония.

Применение аммиака.

Производство аммиака.

Азотная кислота, строение молекулы, физические и химические свойства, применение.

Производство азотной кислоты, круговорот азота.

Фосфор и его соединения (краткая характеристика).

Минеральные удобрения. Расчётные задачи на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации:

1. Растворение аммиака в воде.
2. Получение аммиака и его обнаружение.
3. Качественные реакции на сухие соли аммония и нитраты, растворы аммиака.
4. Модель установки для получения аммиака.
5. Видеофильм «Неорганическая химия. Азот и фосфор».
6. Плакат «Количественные величины в химии».

Лабораторные опыты:

1. Качественная реакция на растворы солей аммония (взаимодействие их с растворами щелочей при нагревании).

2. Ознакомление с азотными, фосфорными и калийными удобрениями.

Практическое занятие: 1. получение аммиака и изучение его свойств.

2. определение минеральных удобрений.

Расчетные задачи: решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Т е м а 5. ПОДГРУППА УГЛЕРОДА (7 часов)

Общая характеристика подгруппы углерода. Сравнительная характеристика углерода и кремния как химических элементов и как простых веществ. Аллотропия углерода и кремния.

Явление адсорбции.

Оксиды углерода (II) и (IV) и оксид кремния: строение молекул (тип связи, тип кристаллической решетки), физические и химические свойства (в сравнении). Применение оксидов.

Угольная и кремниевая кислоты, их соли. Строение, свойства. Качественная реакция на карбонат-ион.

Круговорот углерода в природе. Силикатная промышленность. Расчётные задачи на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Демонстрации:

1. Поглощение углем растворенных веществ и газов.
2. Получение оксида углерода (IV) и взаимодействие его с водой и раствором щелочи,
3. Получение кремниевой кислоты.
4. Коллекция «Стекло и изделия из стекла».
5. Плакат «Количественные величины в химии».
6. Видеофильм «Неорганическая химия. Углерод и кремний».

Лабораторные опыты:

Качественная реакция на карбонат-ион.

Ознакомление с образцами природных силикатов.

Расчетные задачи: вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Практическая работа: получение углекислого газа и изучение его свойств.

Т е м а 6. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (3 часа)

Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства металлов. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от неё (обзорно).

Демонстрации:

1. Образцы металлов. Изучение их электропроводности. Модели кристаллических решеток металлов.
2. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, другими веществами.
3. Опыты по коррозии металлов и защите их от коррозии.
4. Видеофильм «Неорганическая химия. Общие свойства металлов».

Лабораторный опыт: рассмотрение образцов металлов.

Тема 7. МЕТАЛЛЫ ГЛАВНЫХ ПОДГРУПП 1-Ш ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА (6 часов)

Общая характеристика металлов главных подгрупп 1-Ш групп Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (в сравнении). Натрий и кальций. Строение и свойства. Соединения натрия и кальция. Их свойства. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Характеристика алюминия и его соединений. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Применение алюминия и его сплавов.

Демонстрации:

1. Взаимодействие кальция и натрия с водой.
2. Качественная реакция на ионы кальция и бария.
3. Устранение жёсткости воды.
4. Взаимодействие алюминия с водой, кислотами, щелочью, солями.
5. Механическая прочность оксидной пленки алюминия.
6. Видеофильм «Металлы главных подгрупп».

Лабораторные опыты:

1. Ознакомление с важнейшими соединениями - солями натрия, калия, кальция.
2. Ознакомление с образцами алюминия и его соединений.

Тема 8. ЖЕЛЕЗО - ЭЛЕМЕНТ ПОБОЧНОЙ ПОДГРУППЫ VIII ГРУППЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА (3 часа)

Железо: строение, свойства. Характеристика соединений железа (II) и (III): оксиды, гидроксиды, соли.

Природные соединения железа.

Демонстрации: природные соединения железа, получение гидроксидов железа (II) и (III), их свойства.

Практическое занятие: решение экспериментальных задач по теме «Металлы. Соединения металлов».

Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Основные способы промышленного получения металлов. Электролиз (обзорно).

Т е м а 9. ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ (2 часа)

Демонстрация: электролиз водного раствора хлорида меди (II).

Т е м а 10. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (13 часов)

Понятие об органических веществах и органической химии. Многообразие органических веществ.

Основные идеи теории строения органических соединений по А. М. Бутлерову. Понятие изомерии.

Предельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакция замещения).

Применение предельных углеводородов. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды: состав, строение, свойства (горение, реакция присоединения).

Применение непредельных углеводородов. Понятие о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов. Виды топлива.

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах и белках. Полимеры.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации:

1. Некоторые свойства непредельных углеводородов (горение, реакция присоединения).
2. Модели молекул некоторых органических веществ, схемы, таблицы,
3. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».
4. Компакт-диск «Углерод и его соединения. Углеводороды».
5. Видеофильм «Органическая химия. Ч. 1».
6. Компакт-диск «Сложные органические соединения в повседневной жизни».

РАЗВЕРНУТЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

[illegible]

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 1. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИИАЦИИ (10 часов)									
1-2	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация. Диссоциация вещества ионной и ковалентной полярной связью (диссоциация кислот, щелочей, солей). Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	2	УИНЗ	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, катионы, анионы, ступенчатая диссоциация, кристаллогидраты, степень электролитической диссоциации	Демонстрации: - испытание веществ и их растворов на электропроводность; - образцы кристаллогидратов; - видеофильм «Химия. 9 класс. Электролитическая диссоциация»	Знать определение электролитов и неэлектролитов, электролитическая диссоциация, определение - «основание», «кислота», «соль» в свете ТЭД, определение кристаллогидратов, степень электролитической диссоциации. Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион ИГ и анион ОН', прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы	Фронтальный опрос. Письменная работа по ДМ: Л. М. Брейгер	§1,2,3, упр. 1,2,3, 7, 8, задача 2, с. 13.	
3	Реакции ионного обмена	1	КУ	Реакции ионного обмена, условия их проведения. Молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения. Обратимость и необратимость реакций	Лабораторные опыты: - реакции обмена между электролитами; - качественные реакции на ионы	Знать определение реакций ионного обмена, условия осуществления данных реакций. Уметь составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД, выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного обмена, делать выводы	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий и Л. М. Брейгер	§4, упр. 1,4, задача 1,2, с. 22	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
14 I	Расчёты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	1	УИНЗ	Решение задач на избыток одного из данных веществ	Демонстрация: - плакат «Количественные величины в химии»	Уметь определять с помощью расчётов вещество, данное в избытке, и вычислять массу (объём или количество вещества) продукта реакции по данному исходному веществу. Решение различных задач	Текущий опрос. Упражнения и задания из ДМ: А. М. Радецкий, с. 41	По тетради		
5-6	Окислительно-восстановительные реакции	2	УИНЗ. КУ	Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, схема электронного баланса	Демонстрация: - транспаранты «Процессы окисления-восстановления»	Знать определение окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса	Текущий опрос. Работа с ДМ: Л. М. Брейгер, с. 25-27, А. М. Радецкий, с. 30-31	§ 5, упр. 6, 7, 8 (а), с. 22, по тетради		
7-8	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ГЭД. Гидролиз солей	2	КУ	Определение кислот, оснований, солей в свете ТЭД, химические свойства данных классов соединений, запись уравнений реакций в молекулярном и ионном виде	Демонстрации: - некоторые химические свойства кислот, оснований, солей; - гидролиз некоторых солей	Знать определение кислот, оснований, солей в свете ТЭД, гидролиз солей. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и в ионном виде, записывать уравнения гидролиза солей, определять pH среды	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, работа 3, с. 40, или по ДМ: Л. М. Брейгер, раб. 3, с. 24	§ 6, записи в тетрадях, упр. 9, 10, с. 22		
9	Решение экспериментальных задач по теме: «ТЭД»	1	ПР	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Практическая работа	Уметь самостоятельно проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения реакций ионного обмена, определять реакцию среды в предложенных растворах солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, делать выводы	Закрепительная работа №1	Подготовиться к контрольной работе		
10	Контрольная работа по теме 1	1	УК	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 1		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 1	Контрольная работа			

1	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора	1	УИНЗ	Тема Характеристика элементов VII группы. Строение атомов, и молекул галогенов. Физические и химические свойства	Галогены <5часов) Демонстрация: плакат «Галогены»	Знать строение атомов и молекул галогенов. Виды связи. Химические свойства. Уметь составлять электронные строения атомов. Записывать уравнения реакций.	Текущий опрос.	§53,54 Упр.1-3		
2	Хлороводород. Получение, физические свойства.	1	УИНЗ	Формулы водородных соединений галогенов, лабораторный способ получения хлороводорода		Знать виды химической связи, растворимость газов в воде. Уметь решать задачи на объемные отношения газов.	Текущий опрос	§55 Упр. 4-5		
3	Соляная кислота и её соли.	1	УИНЗ	Систематизировать знания по свойствам кислот.	Лабораторный опыт: качественная реакция на хлорид-ион	Знать общие свойства кислот и качественную реакцию на соляную кислоту Уметь писать уравнения химических реакций	Текущий опрос по карточкам	§56 Упр. 6-8		
4	Сравнительная характеристика галогенов	1	УИНЗ	Разобрать вытеснение галогенов друг другом из их соединений и способы	Демонстрация: возгонка иода и вытеснение галогенов	Знать способы распознавания галогенов, их применение и	Текущий опрос: тест	§57-58 Задачи 1- 3		
				распознавания галогенов. Области применения.	друг другом из их солей	природные соединения. Уметь проводить лабораторные опыты.				
5	Практическая работа. Получение соляной кислоты и опыты с ней	1	ПР	Закрепление теоретических и практических навыков при проведении лабораторных опытов.	Практическая работа.	Уметь получать соляную кислоту и проводить опыты с раствором соляной кислоты, проводить качественную реакцию на её соли	Практическая работа.	Подготовиться к к\р		

1	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства	I	КУ	Характеристика подгруппы кислорода. Сера и кислород. Аллотропия. Строение и свойства серы	Демонстрации: - взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом; - получение пластичной серы; - ознакомление с образцами серы и её природными соединениями	Знать определение аллотропии и аллотропных видоизменений. Причины аллотропии. Физические свойства серы. Области её применения. Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их сходства и отличия, доказывать химические свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде	Фронтальный опрос	§7. 8,9, 10, упр. 5, 6, с. 31	
2-4	Соединения серы	3	КУ	Серная кислота, сероводород, сульфиды, оксид серы (IV), сернистая кислота, оксид серы (VI), серная кислота. Качественная реакция на сульфат-ион	Лабораторные опыты: - некоторые химические свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион	Знать строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь доказывать свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой кислоты, серной кислоты (разбавленной и концентрированной), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос. Работа по карточкам	§11,12,13, упр. 1,3,4 (б), с. 34, упр. 2, задача 2, с. 38	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	в	9	10	
5	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	УИНЗ	Концентрированная серная кислота. Взаимодействие с металлами	Демонстрация: разбавление конц. Серной кислоты	Знать правила разбавления. Уметь писать ОВР	Текущий опрос	§13. зад. 1		
6	Решение экспер. Задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	ПР	Закрепление полученных знаний	Практическая работа	Уметь самостоятельно проводить опыты используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдений, записывать уравнения реакций.	Практическая работа	Зад. 3-4		
Тема 3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (2 часа)										
1	Тепловой эффект химической реакции. Расчёты по термохимическим уравнениям	1	КУ	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, сохранение и превращение энергии при химической реакции. Решение задач	Демонстрация: - видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории»	Знать определение теплового эффекта химической реакции, что такое экзотермические и эндотермические реакции, определение термохимического уравнения, Уметь определять по тепловому эффекту экзотермические и эндотермические реакции, проводить расчёты по термохимическим уравнениям, составлять термохимические уравнения по массе исходного вещества и количеству тепла	Текущий опрос	По тетради, задача 2, с. 31		
2	Скорость химических реакций	1	УИНЗ, КУ	Скорость химических реакций, условия, влияющие на скорость реакций	Демонстрации опытов, выясняющих зависимость скорости химической реакции от различных факторов	Знать определение скорости химических реакций, зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, площади соприкосновения, концентрации, температуры, катализатора. Уметь объяснять влияние различных условий на скорость химических реакций, решать задачи	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, с. 44-45	§14 (до с. 41), упр. 13, с. 42		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	Химическое равновесие. Условия его смещения	I	УИНЗ	Химическое равновесие, прямая и обратная реакции; условия, влияющие на смещение равновесия; принцип Ле Шателье	Демонстрация: - видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории»	Знать определение химического равновесия, понятие прямой и обратной реакции, определение принципа Ле Шателье. Уметь объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий химических реакций	Текущий опрос. Работа с ДМ: Л. М. Брейгер, с. 49- 50	§14, упр. 4, 5, с. 42		
Тема 4. ПОДГРУППА АЗОТА (10 часов)										
1	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы, Физические и химические свойства азота	1	КУ	Характеристика главной подгруппы V группы, характеристика простого вещества (азота) по плану	Демонстрация: - видеофильм «Неорганическая химия. Азот и фосфор»	Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в ПС и строения атома, доказывать химические свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций	Фронтальный опрос. Текущий опрос	§ 15, 16, упр. 1,5, с. 52		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2-3	Аммиак. Строение молекулы. Физические и химические свойства. Производство аммиака	2	УИНЗ, КУ	Строение молекулы аммиака; физические и химические свойства аммиака	Демонстрации: - получение аммиака; - взаимодействие аммиака с водой; - получение хлорида аммония	Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство. Уметь доказывать химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос. Работа по карточкам	§17, упр. 7, 8, задача 2, с. 52	
4	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Повторение темы	1	УИНЗ	Решение задач на выход продукта реакции	Демонстрация: - плакат «Количественные величины в химии»	Уметь определять массовую (объёмную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного (решать расчётные задачи)	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радцкий, с. 50	По тетради, повторить свойства кислот	
5	Азотная кислота. Строение. Свойства. Применение. Химизм производства азотной кислоты	1	КУ	Строение и свойства азотной кислоты. Физические и химические свойства кислоты, особые свойства азотной кислоты. Применение, химизм производства	Демонстрации некоторых химических свойств азотной кислоты	Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с Me), химизм производства. Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радцкий. Письменная с/р	§19, упр. 1, 4, с. 59, задача 2, с. 60	
6	Соли аммония. Нитраты	1	КУ	Строение и свойства солей аммония и нитратов. Качественные реакции. Применение солей	Лабораторный опыт; взаимодействие солей аммония со щёлочью. Демонстрации: качественные реакции на соли аммония и нитраты	Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов. Уметь доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном	Текущий опрос	§18,22, упр. 12,13, задача 1, с. 52, упр. 8, с. 59	

[illegible]

Т е м а 5. ПОДГРУППА УГЛЕРОДА (7 часов)

1	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний в сравнении. Химические свойства углерода	1	КУ	Характеристика подгруппы химических элементов IV группы, главной подгруппы. Сравнительная характеристика углерода и кремния, химические свойства углерода, адсорбция	Демонстрация: - поглощение углем растворённых веществ и газов	Знать общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния. Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, причинах их образования	Фронтальный опрос	§24, 25, 30, упр. 18,20, с 90, упр. 5, с 101	
2	Оксиды углерода и кремния. Состав, строение, свойства, применение	1	КУ	Состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и кремния в сравнении	Демонстрация: получение оксида углерода (IV) и взаимодействие его с водой и раствором щёлочи	Знать состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и оксида кремния. Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и отличия, доказывать химические свойства оксидов углерода (II), (IV) и оксида кремния, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий	§26,27,31, упр. 15, 16 (устно), 17, с. 90, упр. 4, с. 101	
3	Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты	1	КУ	Состав, строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислот в сравнении; свойства их солей	Демонстрации: - получение и некоторые свойства угольной кислоты; - получение кремниевой кислоты; - качественная реакция на карбонат-ион	Знать состав, строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислот и их солей. Уметь доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде, сравнивать кислоты.	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий или Л. М. Брейгер, с. 74-76	§28, 32, упр. 18,20, с. 90, упр. 5, с. 101	

1	2		4	5	6	7	8	9	10	
4	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	1	УИНЗ	Решение задач данного типа	Демонстрация: - плакат «Количественные величины в химии»	Уметь решать расчётные задачи на вычисление массы (объёма) продуктов реакции по указанной массе (объёму) исходного вещества, одно из которых содержит примеси (задачи прямые и обратные)	Текущий опрос. Работы с ДМ А. М. Радецкий, с. 55, 56	Задача 1, с. 70, задача 1 с. 91		
5	Обобщение и повторение темы 5. Силикатная промышленность (обзорно)	1	УОИСЗ	Закрепление полученных знаний, умений и навыков по теме 5	Демонстрации: - коллекция «Стекло и изделия из стекла»; - видеофильм «Неорганическая химия. Углерод и кремний»	Уметь применять полученные знания, умения и навыки при изучении темы 5 на примере тренировочных заданий и упражнений. Иметь представление о силикатной промышленности, её видах	Текущий опрос. Работы с ДМ: А. М. Радецкий, с. 56-58,	§29,33, повторить главу IV, упр. 7, упр. 8 (устно), с. 101		
6	Получение углекислого газа, изучение его свойств	1	ПР	Разложение солей карбонатов, взаимодействие их с кислотами	Практическая работа	Уметь получать вещества используя приборы для получения газов, Записывать, уравнения реакций	Практич. работа			
7	Контрольная работа	I	УК	Закрепление знаний		Уметь применять знания, умения и навыки по темам 2-4,5"	Контр. работа			
Т е м а 6. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (3 часа)										
1-2	Общая характеристика металлов. Химические свойства	2	КУ	Общая характеристика металлов как элементов и как простых веществ, металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка, химические свойства металлов	Демонстрации: - образцы металлов; модели кристаллических решёток металлов; - взаимодействие металлов с неметаллами	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решётки, физические свойства и способы получения металлов. Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде	Текущий опрос	§§34,35, 36, 37,38 (прочитать), упр. 2, 3, 7, 12, задача 1, 112		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Повторение и обобщение знаний по теме 6. Коррозия металлов (обзорно)	1	УОИСЗ	Повторение и обобщение знаний и умений, полученных при изучении темы 6. Понятие о коррозии металлов, условия, влияющие на коррозию, способы защиты от коррозии, виды коррозии, химизм коррозии	Демонстрация: - видеофильм «Неорганическая химия. Общие свойства металлов»	Знать определение коррозии, её виды, способы защиты от коррозии, условия, способствующие и препятствующие коррозии. Уметь применять полученные знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий, записывать химизм процесса коррозии, объяснять сущность химической и электрохимической коррозии	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий	По тетради	
Тема 7, МЕТАЛЛЫ	ГЛАВНЫЕ ПОДГРУППЫ 1-Ш ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА (6							
1-2	Общая характеристика металлов 1-Ш групп главной подгруппы (на примере натрия, кальция, алюминия)	2	КУ	Сравнительная характеристика металлов главных подгрупп 1-Ш групп ПС	Демонстрации: - ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, кальция, алюминия; - применение некоторых свойств алюминия	Знать области применения металлов главных подгрупп 1-Ш групп ПС. Уметь давать общую характеристику металлов главных подгрупп 1-Ш групп в сравнении на основе положения в ПС и строения атомов, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главных подгрупп 1-Ш групп, находить общее и отличное, знать причины этого, записывать уравнения химических реакций, доказывать свойства этих металлов	Текущий опрос. Работа с ДМ: Л.М. Брейгер, с. 102-103, ДМ: А. М. Радецкий, с. 59	§39 (дос. 117), §40,41 (до с. 121), §42 (дос. 128), упр. 8, с. 118, упр. 7, с. 125	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3-4	Соединения металлов главных подгрупп 1-III групп-оксиды, гидроксиды, соли. Жёсткость воды (обзорно). Амфотерность. Соединения алюминия	2	КУ	Состав, строение, свойства соединений металлов главных подгрупп 1 -III групп в сравнении	Демонстрация некоторых химических свойств соединений металлов главных подгрупп 1 -III групп ПС	Знать состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп 1-III групп ПС в сравнении, качественная реакция на ионы Ka' , Ca^{2+} , Ba^{++} . Уметь доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп 1 -III групп, записывать уравнения реакций в молекулярном и в ионном виде	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, с. 60-61	\$39,41,42, упр. 9, 14, с. 125, упр. 8, задача 1, с. 130-131	
5	Обобщение и систематизация знаний	1	УОИСЗ	Повторение и обобщение знаний, умений и навыков, полученных при изучении тем 6, 7	Демонстрация: - видеофильм «Металлы главных подгрупп»	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по темам 6 и 7. Подготовка к контрольной работе	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий	Повторить главы V2, VII	
6	Контрольная работа по темам 6 и 7	1	УК	Повторение и обобщение знаний, умений и навыков, полученных при изучении тем 6, 7		Уметь применять полученные навыки при изучении тем 6 и 7 при выполнении контрольной работы	Контрольная работа		
Тема 8. ЖЕЛЕЗО - ЭЛЕМЕНТ ПОБОЧНОЙ ПОДГРУППЫ УШ ГРУППЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИИ							ЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И.		
1-2	Железо и его соединения. Практикум	2	КУ	Железо - элемент побочной подгруппы VIH группы ПС, оксиды, гидроксиды, соли железа, качественная реакция на ион железа (II) , ион железа (III)	Демонстрации: - получение гидроксидов железа; - взаимодействие гидроксидов железа с кислотами; - качественные реакции на ионы железа	Знать положение железа в ПС, состав и характер его оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать элемент на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном виде и с точки зрения учения об окислительно-восстановительных реакциях	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, с. 64-65	\$43,44, упр. 4, 5, с. 135. Подготовиться к/р	

2	3	4	5
Решение экспериментальных задач по теме] «Металлы. Соединения металлов»	1	УЗЗ	Закрепление теоретических и практических навыков в решении экспериментальных задач

Практическая работа

Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, осуществлению превращений

8
Практическая работа

10

Тема 9. ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ (2 часа)

Окончание табл.

1-2 Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Основные способы промышленного получения металлов. Электролиз (обзорно), его значение

КУ Понятие о металлургии. Руда, пустая порода, пирит, металлургия, гидрометаллургия, электрометаллургия

Демонстрация: - электролиз водного раствора хлорида меди
Знать определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских учёных в развитии металлургии, понятие руды и пустой породы, основные стадии получения металлов. Уметь записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения ТЭД и учения об окислительно-восстановительных процессах

Текущий опрос. Работы с ДМ: А. М. Радецкий §35,45 (прочитать), § 46, 47, упр. 3, задача 2,3, с. 147, по тетради

Тема 10. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (13 часов)

Многообразие органических веществ.

УИНЗ Понятие об органической химии и органических веществах, причины многообразия

Демонстрации: - компакт-диск «Углерод и его соединения»

Знать определение органической химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ.

Текущий опрос. Упр. и задания к §48,49 (прочитать), упр. 1,2 (устно), с. 163

2-3 Основные положения теории А. М. Бутлерова. Предельные углеводороды.

КУ Углеводороды. Классификация, основные положения теории А. М. Бутлерова. Изомерия.

Демонстрации: - модели молекул углеводородов; - таблицы, слайды; - видеофильм «Органическая химия. Ч. 1»

Знать определение углеводородов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова (кратко). Метан, этан. Физические и химические свойства.

Текущий опрос. Упр. и задания к §51-54 § 51, упр. 4, с. 163

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	а	9	10	
						Уметь записывать полные и сокращённые структурные формулы органических веществ (углеводородов), определять изомеры, давать им названия, записывать некоторые уравнения реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (предельных)				. 1
4	Непредельные углеводороды	2	КУ	Этилен, физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.	Демонстрации: модели молекул, таблица	Знать некоторые свойства углеводородов. Уметь записывать некоторые уравнения реакций этиленовых углеводородов и для ацетилена.	Текущий опрос	§ 52-53. упр. 7		
5-6	Одноатомные спирты и многоатомные спирты.	2	УИНЗ	Метанол. Этанол. Этиленгликоль. Глицерин.	Демонстрации: таблицы, слайды.	Иметь понятие о кислородосодержащих веществах, их классификацию. Уметь записывать некоторые структурные формулы спиртов. Применение.	Текущий опрос	§ 55-56, задача 1.		

Цели и задачи воспитания по химии

Общая цель воспитания в общеобразовательной организации – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

- В усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало
- На обнове этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- В развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- В приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и прежде всего ценностных отношений:

- К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, появления человеколюбия и добросердечности, через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных

межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения

**Ресурсное обеспечение.
Оснащение кабинета химии**

1. Настенные таблицы: периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимический ряд напряжений металлов.
2. Стенды: «Химия и жизнь», «Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете», «Правила по технике безопасности и первая помощь при несчастных случаях», «Портреты ученых», «Основные приемы работы с оборудованием и веществами».
3. Противопожарный инвентарь и медицинская аптечка.
4. Учебно-методическая, справочно-информационная и научно-популярная литература.
5. Набор таблиц для 8-11 классов.
6. Демонстрационное и лабораторное оборудование, наборы химреактивов.
7. Карточки с дифференцированными заданиями для индивидуальной работы, самостоятельных и контрольных работ. Тесты к урокам, для подготовки к ГИА и ЕГЭ.
8. Учебное электронное издание. (Виртуальная лаборатория 8-11 класс). Химия (Мультимедийное учебное пособие нового образца).
9. Мастер-класс учителя химии 8-11 классы (Мультимедийные приложения к методическому пособию).
10. Дискеты, диски, флешка с презентациями уроков и внеклассных мероприятий.
11. Журналы «Химия в школе» и «Химия для школьников».

Ресурсное обеспечение программы:

1. Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс, учебник М.: Просвещение. 2019г
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: М.: Блик Ко, 2015г
3. Габриелян О.С., Смирнов Т.В. Изучаем химию в 8 классе: методическое пособие. М.: Блик плюс, 2015
4. Габриелян О.С. Химия 8 класс: учебник - М.: Дрофа, 2012.
5. Габриелян О.С., Решетников П.В., Остроумов И.Г. Задачи по химии и способы их решения 8, 9 класс - М.: Дрофа, 2019
6. Гара Н.Н. Химия задачник с помощником 8 — 9 классы: пособие для учащихся. М.: Просвещение, 2009
7. Тара Н.Н., Зуева М.В. Сборник заданий для проведения промежуточной аттестации. М: Просвещение, 2019
8. Каверина А. А. Научно - практический журнал и химия для школьников № 2017 - 2019г.
9. Кузнецова Л.М. Химия. 8 класс: учебник М.: Мнемозина, 2018
- Ю.Лёвина Л.С. ж. Химия в школе. М.: 2015г- 2019г.
11. Мастер - класс учителя химии 8 - 11 классы (Мультимедийные приложения к методическому пособию). М.: Планета, 2017
12. Дидактические материалы по химии для 8 класса. М. Просвещение, 2018
13. Мультимедийные презентации. Цифровые образовательные ресурсы.
14. Береснева Е.В. Современные технологии обучения химии: учебное пособие. - М.: Центрхимпресс, 2014
15. Шишкин Е.А. Методика обучения решению задач по химии: учебное пособие. Киров.: КИПК и ПРО, 2008
16. Шишкин Е.А. Способы решения химических задач. Учебно-методическое пособие. Киров: КИПК и ПРО, 2005

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://www.chemistry-43school.narod.ru/> Все о химии: методические и дидактические материалы.
2. <http://him.1september.ru/> Все для урока химии. электронная версия.
3. Российская электронная школа <http://resh.edu.ru>
4. <http://school2.kubannet.ru/> элементы жизни.

Учебно-методический комплект 9 класс

1. Фельдман Ф. Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ф. Г. Фельдман, Г. Е. Рудзитис. - М.: Просвещение, 2018.
2. Программа общеобразовательных учреждений по химии к учебникам химии Р. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана для 8-9 классов и 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авт. Сост. Н. Н. Тара. - М.: Просвещение, 2018.
3. Радецкий А. М. Дидактический материал по химии / А. М. Радецкий, В. П. Горшкова. - М.: Просвещение, 2015.
4. Брейгер Л. М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты / Л. М. Брейгер. - Волгоград: Учитель, 2017.
5. Мастер-класс учителя химии, уроки с использованием ИКТ. М. 2017

Дополнительная литература:

1. Савин Г. А. Олимпиадные задания по неорганической химии. 8-9 классы / Г. А. Савин. - Волгоград: Учитель, 2018.
2. Брейгер Л. М. Химия для учащихся 9 классов (ответы на билеты) /Л. М. Брейгер. - Волгоград: Учитель, 2015.
3. Химия в школе: науч.-метод. журн. - Российская академия образования; издательство «Центрхимпресс». - 2018-2020.
4. Медведев Ю. Н. ОГЭ Химия. Типовые тестовые задания. М. «Экзамен» 2020

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

5. Еремин В. В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко. - М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2015.
 - Урок изучения новых знаний УИНЗ
 - Урок закрепления знаний УЗЗ
 - Комбинационный урок КУ
 - Урок обобщения и систематизации знаний УОИСЗ
 - Урок контроля УК
 - Дидактический материал ДМ
 - Упражнение упр-
 - Страница с.
 - Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева ПС
 - Контрольная кД>
 - Практическая работа п/р
 - Самостоятельная работа с/р