Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Романовская средняя общеобразовательная школа»

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ,
утвержденной приказом № 129-од от 29.08.2022г.

Рабочая программа

по _химии_
(учебный предмет)

для____8-9___классов_____базового уровня_____
(уровень: базовый, профильный)

_____2022 – 2023 г._____
(срок реализации)

Составители: учитель химии
Котибенко Н.Е.

«РАССМОТРЕНА»
МО естественно-научного цикла
№ __4___от 30.05.22г.
Руководитель МО_____/Тищенко С.В./

«СОГЛАСОВАНА»
методическим советом протокол
№ _4_от 15.06.22г.
Руководитель МС_____/Шамилова С.А./

Пояснительная записка

1. Пояснительная записка, в которой уточняются общие цели образования с учетом специфики учебного предмета – его содержания, с присущими ему особенностями в формировании знаний, умений, навыков, общих и специальных способов деятельности.

   Для удобства практического использования программы в пояснительной записке цели изучения химии представлены в виде развернутого описания личностных, межпредметных и предметных результатов деятельности общеобразовательного учреждения по обучению школьников химии. Предметные результаты обозначены в соответствии с основными сферами человеческой деятельности: познавательной, ценностно-ориентационной, трудовой, физической, эстетической.
2. Содержание основного общего образования по учебному предмету, которое представляет собой первую ступень конкретизации положений. Фундаментального ядра содержания общего образования. При отборе содержания учитывалось, что объем химических знаний, представленных в Фундаментальном ядре, осваивается школьниками не только в основной, но и в средней (полной) школе. Основу программы составляет та часть Фундаментального ядра, которая может быть осознанно освоена 13-15-летними
3. Тематическое планирование – следующая ступень конкретизации содержания образования по химии. Основная функция тематического планирования, организационно-планирующая, предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся,
4. Определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

   Разработка тематического планирования проводилась на основе следующих положений:

   А) ни на одном из этапов общего образования перед образовательным учреждением не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся, следовательно, содержание обучения химии должно иметь общекультурный, а не профессиональный характер. Это означает, что учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, повседневной жизни и практической деятельности;

   Б) возможность изменения структуры, содержания в плане его расширения, изменения числа часов, что является необходимым условием для разработки учебных программ, которые могут использоваться в учебных заведениях разного профиля и разной специализации;

   В) строгое следование основополагающим дидактическим принципам научности и доступности

   Г) учет психологических особенностей формирования понятий. Самые сложные понятия школьного курса химии формируются на основе непосредственного наблюдения предметов, явлений или их моделей, т.е. непосредственных ощущений. Из отдельных ощущений складываются восприятия, которые несводимы к простой сумме ощущений. На основе многочисленных восприятий изучаемых предметов и явлений формируются представления.

Главные цели основного общего образования состоят в:

1. Формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. Приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
3. Подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое **призвано обеспечить:**

1. Формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3. Выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценки и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно - научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания
3. Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности; решение проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- Вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- Химическая реакция – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- Применение веществ – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- Язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т.е. названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного(сам объект) и субъективного(отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступает объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении

- основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляютя:

-в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

-в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

-в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасности использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильное использование химических терминов и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонентов, участвовать в дискуссии;
- потребности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение следующих **личностных результатов**:

1. В ценносто - ориентационной сфере – чувство гордости за российску химическую науку, гуманизм, отношение к труду, самоконтроль, самооценка;
2. В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору образовательной траектории;
3. В познавательной сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Межпредметными результатами

освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания(системно-информационный анализ) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. Использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотиз, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск анализов;
3. Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для реализации;
4. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. Использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами

освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1.В познавательной сфере:

- Давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикаторы, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая

реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- Формулирование периодического закона Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого химические термины;
- Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- Классифицировать изученные объекты и явления;
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- Делать выводы и умозаключения, прогнозировать свойства изучаемых веществ по аналогии со свойствами изученных;
- Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- Моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- Разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого

Строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3.В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4.В сфере безопасности жизнедеятельности

. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание реализации учебного предмета, курса

Содержание учебного курса 8 класса
по учебнику О.С.Габриеляна

Введение(5 часов)

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Понятие о философском камне. Химия в ХУ1 в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М.В.Ломоносова, А.М.Бутлерова, Д.И.Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи:

1. Нахождение относительной молекулярной массы веществ по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Тема 1.

Атомы химических элементов (10 часов)Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда Планетарная модель строения .

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атомов – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1 – 20 периодической системы Д.И.Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов –неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная .

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Тема 2.

Простые вещества. (7 часов)Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы: железа, алюминий , кальций, магний натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительное деление простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества – миллимоль, киломоль, милимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Работы с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи.

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации.

1. Получение озона.
2. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.
3. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.
4. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 3.

Соединение химических элементов (12 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химическим формулам соединений. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.

Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей.
Понятия о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
Соли как производные кислот и оснований. Их состав и название. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля»

Расчетные задачи.

1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси вещества.
2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации.

1. Образцов оксидов, кислот, оснований и солей.
2. Моделей кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода(1У).
3. Взрыв смеси кислорода с воздухом.
4. Способы разделения смесей.
5. Дистилляция воды

Лабораторные опыт

1. Знакомство с образцами веществ разных классов.
2. Разделение смесей.

Тема 4.

Изменения, поисходящие с веществами.(10 часов)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменения**ми** кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, цинтрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава веществ, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.
Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.
Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.
Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.
Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количеству вещества одного из вступивших в реакцию веществ или продуктов реакции.
2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продуктов реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примеси.
3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации.

1. Примеры физических явлений: а) плавления парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г)диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.
2. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором и мелом; в) получение гидроксида меди(11); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди(11) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты:

1. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге
2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.
3. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.
4. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.
5. Замещение меди в растворах хлорида меди(11) железом.

Тема 5

Практикум №1

Простейшие операции с веществами. (4 часа)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечей, и их описание.
3. Анализ почвы и воды.
4. Признаки химических реакций.
5. Изготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 6

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов. (18 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах.
Растворимость. Кривые растворим как модель зависимости растворимости твердых веществ от

температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения ТЭД. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакций обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете ТЭД. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойств в свете ТЭД. Взаимодействие оснований с кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Общие сведения об оксидах, их классификация и химические свойства.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Лабораторные опыты.

1. Реакции, характерные для растворов кислот(соляной и серной).
2. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксида натрия и калия).
3. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди(11).
4. Реакции, характерные для растворов солей(например, для хлорида меди(11).
5. Реакции, характерные для основных оксидов(например, для оксида кальция)
6. Реакции, характерные для кислотных оксидов(например, для углекислого газа).

Тема 7

Практикум №2

Свойства растворов электролитов (2 часа)

1. Ионные реакции.
2. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.
3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
4. Решение экспериментальных задач.

Содержание учебного курса химии 9 класса по учебнику О.С. Габриеляна

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса(7 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления. Генетический ряд металлов и неметаллов.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении. атомов. Их значение.

Тема 1. Металлы; Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» (15+3 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика **щелочных металлов**. Металлы в природе. Щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли(хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы. Строение атомов. **Щелочноземельные металлы** – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли(хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), и свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксиды и гидроксиды, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетический ряд Fe2+ , Fe3+. Качественные реакции. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации.

1. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.
2. Образцы сплавов.
3. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
4. Взаимодействие натрия и магния с кислородом.
5. Взаимодействие металлов с неметаллами
6. Получение гидроксидов железа(II) и (III).

Лабораторные опыты.

Ознакомление с образцами металлов.

1. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.
2. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.
3. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.
4. Качественные реакции на ионы железа(II) и (III)

Практикум 1.
Свойства металлов и их соединений.

1. Осуществление цепочки химических превращений.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 2.
Неметаллы ; Практикум 2. «Свойства неметаллов и их соединений»(30+3 часа)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И.

.Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простые вещества. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика **галогенов**. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов(галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ионы. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы(IY) и (YI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ионы.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IY). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксиды фосфора (Y), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, строение аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IY), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ионы.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IY), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации

1. Образцы галогенов – простых веществ.
2. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.
3. Вытеснение хлором брома и иода из растворов их солей
4. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
5. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
6. Поглощение углем растворенных веществ или газов.
7. Восстановление меди из ее оксида углем.
8. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.
9. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов

Лабораторные опыты

Качественная реакция на хлорид-ион.

1. Качественная реакция на сульфат-ион.
2. Распознавание солей аммония.
3. Получение углекислого газа и его распознавание.
4. Качественная реакция на карбонат-ион.
5. Ознакомление с природными силикатами.
6. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практикум 2.

Свойства неметаллов и их соединений.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
3. Получение, собирание и распознавание газов.

ТЕМА 6. Обобщение курса химии и подготовка к ОГЭ (10 часов)

1. Периодическая система химических элемементов Д.И.Менделеева
2. Строение атома
3. Электроотрицательность
4. Классификация химических реакций
5. Диссоциация электролитов
6. Окислительно-восстановительные реакции
7. Окислители и восстановители
8. Неорганические вещества
9. Химические свойсва неорганических веществ
10. Обобщение курса химии

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

8 класс (2 часа в неделю)

№пп	Тема
	ВВЕДЕНИЕ (5часов)
1.	Предмет химии. Вещества. Правила ТБ.
2.	Роль химии. Явления химические и физические
3.	История развития химии
4.	Знаки химических элементов
5.	Периодическая система химических элементов
	Тема №1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (10 часов)
6.	Строение атомов
7.	Модели строения атомов
8.	Состав атомных ядер. Изотопы
9.	Строение электронных оболочек
10.	Периодическая система и строение атомов
11.	Ионная связь. Ионы
12.	Ковалентная неполярная связь
13.	Ковалентная полярная связь
14	Металлическая связь
15	Сходство всех типов химической связи
	Тема №2 ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов)
16	Металлы. Общие физические свойства
17	Неметаллы. Аллотропия

18.	Практич.работа №1.Лабораторное оборудование
19	Простые вещества. Металлы и неметаллы
20	Количество вещества. Моль
21	Молярная масса
22	Молярный объем газов
	Тема №3 СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (12 часов)
23	Степень окисления
24	Бинарные соединения
25	Оксиды
26	Основания. Индикаторы
27	Кислоты
28	Соли
29	Генетическая связь неорганических соединений
30	Аморфные и кристаллические вещества
31	Закон постоянства состава
32	Чистые вещества и смеси.
33	Массовая и объемная доли
34	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»
	Тема № 4. ИЗМЕНЕНИЯ,ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (10 часов)
35	Физические явления в химии
36	Химические реакции
37	Уравнения химических реакций
38	Расчеты по химическим уравнениям
39	Реакции разложения
40	Реакции соединения
41	Реакции разложения
42	Реакции обмена
43	Типы химических реакций на примере воды
44	Контрольная работа по теме «Изменения,происходящие с веществами»
	Тема № 5. ПРАКТИКУМ № 1. (4 часа)
45	Практ.работа №2.Наблюдения за горящей свечой
46	Практ.работа №3. Определение массовой доли сахара в растворе
47	Практ.работа №4. Очистка поваренной соли

48	Практ. работа №5. Признаки химических реакций
	Тема №6. РАСТВОРЫ,СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (18 часов)
49	Растворение. Растворимость
50	Электролитическая диссоциация
51	Теория электролитической диссоциации
52	Ионные уравнения реакций
53	Ионные уравнения
54	Кислоты, их свойства в свете ТЭД
55	Основания, их свойства в свете ТЭД
56	Соли, их свойства в свете ТЭД
57	Оксиды, их свойства
58	Генетические ряды металлов и неметаллов
59	Окислительно-восстановительные реакции
60	Окислительно-восстановительные реакции
61	Реакции ионного обмена
62	Генетические ряды неорганических соединений
63	Метод электронного баланса
64	Обобщение по теме «Свойства электролитов»
65	Контрольная работа по теме «Свойства растворов электролитов»
66	Обобщение по темам курса 8 класса
	ПРАКТИКУМ № 2. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (2 часа)
67	Практ. работа №6. Свойства кислот, оснований, солей
68	Практ. работа №7. Решение экспериментальных задач

9 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	№	Тема урока
		Введение 7 ч
1	1	Вводный инструктаж по Т/Б. Характеристика металла по его положению в ПСХЭ
2	2	Характеристика амфотерного оксида и гидроксида.
3	3	Периодический закон и ПСХЭ в свете учения о строении атома.
4	4	Химическая организация природы
5	5	Скорость химической реакции
6	6	Катализаторы и катализ

7	7	Контрольная работа №1 «ПЗ и строение атома»
		Металлы 18 ч.
8	1	Положение металла в ПС, строение атомов.
9	2	Физические свойства металлов. Сплавы
10	3	Химические свойства металлов
11	4	Металлы в природе, их получение
12	5	Коррозия металлов и способы защиты
13	6	Щелочные металлы
14	7	Соединения щелочных металлов
15	8	Щелочноземельные металлы
16	9	Соединения щелочноземельных металлов
17	10	Жесткость воды и способы её устранения
18	11	Алюминий. Его физические, химические свойства
19	12	Соединения алюминия. амфотерность
20	13	Железо, его физические, химические свойства
21	14	Генетические ряды Fe^{2+} , Fe^{3+}
22	15	Практическая работа№1.Цепочки химических превращений
23	16	Практическая работа №2.Свойства соединений металлов
24	17	Практическая работа №3. Экспериментальные задачи по теме «Металлы»
25	18	Контрольная работа №2 «Металлы»
		Неметаллы 33 ч
26	1	Положение неметаллов в ПС, строение атомов .
27	2	Общие химические свойства неметаллов
28	3	Химические свойства неметаллов
29	4	Неметаллы в природе и общие способы получения(Si, H_2, O_2, Ar, N_2)
30	5	Водород
31	6	Вода
32	7	Вода в жизни человека
33	8	Общая характеристика галогенов
34	9	Соединения галогенов
35	10	Получение галогенов
36	11	Кислород
37	12	Сера
38	13	Сероводород. Сульфиды
39	14	Оксиды серы
40	15	Серная кислота, как электролит. Соли серной кислоты
41	16	Практическая работа №4. «Свойства соединений серы и кислорода»
42	17	Азот
43	18	Аммиак
44	19	Соли аммония
45	20	Оксиды азота. Азотная кислота. Нитраты
46	21	Азотная кислота. Получение и применение
47	22	Фосфор. Фосфорная кислота
48	23	Практическая работа №5. «Свойства соединений азота»
49	24	Углерод. Аллотропия
50	25	Оксиды углерода
51	26	Угольная кислота и ее соли
52	27	Практич.работа № 6. «Получение и распознавание газов».
53	28	Кремний

54	29	Кремниевая кислота и её соли
55	30	Силикатная промышленность
56	31	Решение задач по теме «Неметаллы»
57	32	Подготовка к контрольной работе «Неметаллы»
58	33	Контрольная работа №3 «Неметаллы»
		Обобщение знаний по химии. Подготовка к ГИА
59	1	Периодическая система Д.И.Менделеева
60	2	Строение атома
61	3	Электроотрицательность
62	4	Классификация химических реакций
63	5	Диссоциация электролитов
64	6	Окислительно-восстановительные реакции
65	7	Окислители и влсстановители
66	8	Неорганические вещества.Классификация веществ
67	9	Химические свойства неорганических веществ
68	10	Обобщение курса химии