

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для учащихся 8 – 9 классов составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы основного общего образования по химии, подготовленной О.С.Габриеляном.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Цели:

- формирование у учащихся представлений о химической картине мира как части целостной естественно-научной картины мира;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в научно-технический прогресс;
- освоение приёмов логического мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение) при изучении важнейших понятий и законов о составе, строении и свойствах веществ;
- воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Задачи:

- сформировать знание основных понятий и законов химии;
- воспитывать общечеловеческую культуру;
- учить наблюдать, применять полученные знания на практике. Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- освоить знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладеть умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- применять полученные знания и умения 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов. В том числе по 68 часов в VIII и IX классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю. Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов.

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, в том числе с использованием компьютерных технологий. В соответствии с учебным планом МОУ гимназии №17 Приокского района г. Нижнего Новгорода, на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, в 9 классе 2 часа в неделю, всего 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в гимназии используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Курс химии 8 класса изучают в два этапа.

1-й этап – химия в статике – рассматривают состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, простых и сложных веществ (оксиды и другие бинарные соединения, кислоты, основания и соли), о строении вещества (типы химических связей и виды кристаллических решёток).

2-й этап – химия в динамике, во время которого учащиеся изучают химические реакции как функцию состава и строения участвующих в химических превращениях веществ, классификацию. Свойства кислот. Оснований и солей рассматривают в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются в свете окислительно-восстановительных процессов.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В 9 классе вначале проводят обобщение знаний по курсу 8 класса, систематизированных на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, - своеобразное введение в химию элементов. Кроме этого, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах

управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и не металлов. Приводят свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов), как наиболее ярких представителей, их сравнительную характеристику. В курсе подробно рассматривают состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в народнохозяйственном отношении веществ, образованных элементами 1-3-го периодов.

Рассмотрение на заключительном этапе соединений углерода позволяет сделать плавный и закономерный переход к общему знакомству с органическими веществами.

Результаты изучения курса «Химия. 8 класс» и курса «Химия. 9 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

8 класс

В процессе обучения ученики 8 класса должны

знать и понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов
- химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула относительная атомная и молекулярная массы
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём;
- формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация
- окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит , неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.
- определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения
- вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции
- называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений
- объяснять сущность реакций ионного обмена

уметь:

- характеризовать химические свойства изученных веществ
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения
- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ
- определять окислитель и восстановитель.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека, критической оценки информации о веществах, используемых в быту, приготовления растворов заданной концентрации;
- объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ

Учащиеся в результате усвоения раздела **получат возможность:**

1. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
2. определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
3. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
4. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
5. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
6. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
7. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

9 класс

В процессе обучения ученики 9 класса должны

знать и понимать:

- знать основные законы химии: закон сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии.
- химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

уметь:

- объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.
- определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов, связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ.;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путём кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей; хлорид-, сульфат- и карбонат-ионы;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

8 класс

Тема 1. Введение (4 часа)

Предмет химии. Методы познания в химии: Наблюдение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Преобразования веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.

Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных учёных в становлении химической науки – работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов. ПСХЭ Д. И. Менделеева, её структура.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Произведение расчётов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Д Модели различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Взаимодействие мрамора с кислотой. Сравнение скорости испарения с фильтровальной бумаги воды, одеколona и этилового спирта.

Тема 2. Атомы химических элементов (10 часов).

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов.

Планетарная модель атома. Состав атомных ядер. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Понятие «химический элемент». Изотопы.

Электроны. Строение электронных уровней. Завершённый уровень ПСХЭ Д. И. Менделеева и строение атомов.

Ионы. Образование бинарных соединений. Ионная связь. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная связь.

Электроотрицательность.

Металлическая связь.

Д Модели атомов. ПСХЭ различных форм.

Тема 3. Простые вещества (7 часов).

Положение металлов в ПСХЭ. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.

Общие физические свойства.

Простые вещества – неметаллы. Молекулы простых веществ.

Относительная молекулярная масса.

Аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчётные задачи.

Д Образцы металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 4. Соединения химических элементов (12 часов).

Степень окисления. Составление формул бинарных соединений.

Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашёная известь.

Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия.

Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты. Классификация. Представители: серная, соляная, азотная. Изменение окраски индикаторов. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Соли как производные кислот и оснований. Состав, названия, представители: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Классификация сложных веществ по составу. Составление формул и названий оксидов, оснований, кислот и солей.

Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решёток.

Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доли компонента смеси.

Расчёты, связанные с использованием понятия «доля».

Д Ознакомление с коллекцией оксидов. Ознакомление со свойствами аммиака. Образцы оснований. Качественная реакция на углекислый газ.

Образцы солей.

Модели кристаллических решёток. Ознакомление с коллекцией веществ с различным типом кристаллических решёток.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10 часов).

Физические явления. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций.

Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества. Расчёты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примеси.

Реакция разложения. Представление о скорости химической реакции. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические, обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Ряд активности металлов.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации.

Типы химических реакций на примере свойств воды.

Понятие «гидроксиды».

Д_Примеры физических явлений, диффузия душистых веществ.

Примеры химических явлений.

Получение гидроксида меди (2), разложение перманганата калия, разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца.

Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.

Растворение гидроксида меди (2) в кислотах.

Взаимодействие оксида меди (2) с серной кислотой при нагревании.

Тема 6. Практикум 1 (5 часов)

Практическая работа №1. «Правила ТБ при работе в кабинете химии, приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.»

Практическая работа №2 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание»

Практическая работа 3 Анализ почвы и воды»

Практическая работа №4 «Признаки химических реакций»

Практическая работа № 5 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»

Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость.

Понятие об электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения ТЭД.

Реакции обмена, идущие до конца. Молекулярные и ионные уравнения реакций.

Кислоты, их классификация. Химические свойства кислот.

Электрохимический ряд напряжений металлов.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований. Химические свойства солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Д Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

Взаимодействие кислот с основаниями.

Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с металлами.

Взаимодействие кислот с солями.

Взаимодействие Щелочей с кислотами, оксидами неметаллов, с солями. Получение и свойства нерастворимых оснований.

Взаимодействие солей с кислотами, металлами, солями.

Тема 8. Практикум 2 «Свойства растворов электролитов» (2 часа).

Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца

Решение экспериментальных задач.

9 класс

Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса (6 часов).

Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ.

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления

Амфотерность.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химические элементы в клетках живых организмов.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению. Изменению степеней элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Д Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Модель строения земного шара в поперечном разрезе.

Замещение меди в растворе сульфата меди (2) железом.

Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4)

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ, температуры реагирующих веществ.

Тема 2. Металлы (15 часов).

Металлы в природе и истории человечества.

Положение металлов в ПСХЭ. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая связь.

Металлы – простые вещества. Физические свойства металлов. Сплавы.

Общие химические свойства металлов как восстановителей и в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Металлы в природе. Общие способы получения металлов.

Понятие о коррозии металлов и способах борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов оксиды, гидроксиды и соли, их свойства, применение. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов оксиды, гидроксиды и соли, их свойства, применение.

Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Строение атома, физические и химические свойства железа как простого вещества. Генетические ряды соединений железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Д Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.

Ознакомление с рудами железа.

Взаимодействие натрия с водой.

Взаимодействие кальция с водой.

Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

Взаимодействие железа с соляной кислотой.

Получение гидроксидов железа (2) и (3) и изучение их свойств.

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки превращений металлов»

Практическая работа № 2 «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.»

Тема 3. Неметаллы (23 часов).

Общая характеристика неметаллов: положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения атомов неметаллов, электроотрицательность (ЭО) как мера неметалличности, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл-неметалл».

Общие химические свойства неметаллов.

Положение водорода в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы.

Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода, строение молекулы, водородная химическая связь. Физические (аномальные свойства воды, гидрофильные и гидрофобные вещества) и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, её получение и применение.

Общая характеристика галогенов: строение атомов, простые вещества и соединения, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов. Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.

Кислород, строение атома и аллотропия кислорода, свойства и применение его аллотропных модификаций.

Сера: строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение. Серная кислота как электролит, её соли, их применение. Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и её применение.

Азот: строение атома и молекулы азота. Свойства азота как простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение, Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота как электролит, её свойства, применение. Азотная кислота как окислитель. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.

Фосфор: строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора. Соединения фосфора: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод: строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций, их применение. Поглощение углём растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углём.

Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота. Соли угольной кислоты, их значение в природе и жизни человека. Жёсткость воды и способы её устранения.

Кремний: строение атома кремния. Кристаллический кремний. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Д. Получение и распознавание водорода

Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.

Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.

Ознакомление с составом минеральной воды.

Образцы галогенов. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Качественная реакция на галогенид-ионы.

Получение и распознавание кислорода.

Взаимодействие серы с металлами. Водородом и кислородом.

Образцы природных соединений серы.

Распознавание солей аммония. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.

Взаимодействие азотной кислоты с медью.

Образцы природных соединений фосфора.

Образцы природных соединений углерода.

Образцы природных соединений кремния.

Образцы стекла, керамики, цемента.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 часа)

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»»

Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»

Практическая работа № 6 «Получение, сбор и распознавание газов».

Тема 4. Органические соединения (11 часов)

Органические вещества, причины многообразия органических веществ. Химическое строение органических веществ, молекулярные и структурные формулы органических соединений. Представители предельных углеводородов метан и этан, строение молекул, реакции горения метана и этана. Реакции дегидрирования. Применение предельных углеводородов. Значение их в быту. Непредельные углеводороды Этилен. Строение, получение и свойства. Значение. Предельные одноатомные спирты. Многоатомные спирты их влияние на организм человека. Глицерин. Понятие об альдегидах. Окисление альдегидов в кислоту. Карбоновые кислоты сложные эфиры и жиры, их строение и основные свойства. Области применения. Белки и аминокислоты их строение. Функции белков в организме и их значение в живой природе. Углеводы классификация и значение углеводов для человека. Полимеры

Тема 5. Химия и жизнь (7 часов)

Человек в мире веществ материалов и химических реакций. Химия и здоровье, проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро и микроэлементы, их роль в жизнедеятельности растений, животных и человека. Химия и пища, калорийность важнейших компонентов пищи, белков, жиров и углеводов. Понятия о пищевых добавках. Природные источники углеводов. Нефть и природный газ их применение. Химическое загрязнение окружающей среды. Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия.

Итоговые тесты

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

Содержание тем	Количество часов		
	всего	В том числе ЛПР	В том числе контрольных работ
Тема 1. «Введение»	4	-	-
Тема 2. «Атомы химических элементов»	10	-	1
Тема 3. «Простые вещества»	7	-	-
Тема 4. «Соединения химических элементов»	12	-	1
Тема 5. «Изменения, происходящие с веществами»	10	-	1
Тема 6. Практикум №1 «Простейшие операции с веществами»	5	5	-
Тема 7. «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов»	18		1
Тема 8. Практикум №2 «Свойства растворов электролитов»	2	2	-
Итого	68	7	4

Тематическое планирование учебного материала 8 класс

Дата проведения	№ темы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Требования к уровню подготовки учащихся		Вид контроля	Оборудование
				должен знать	должен уметь		
Тема 1 Введение							
	1	1	Химия наука о веществах и их свойствах и превращениях. Краткие сведения из истории развития химии. Техника безопасности. Понятие о химическом элементе и формах его существования.	Понятие «химический элемент» «вещество» «атом»	Различать понятия «Вещество» «атом» «химический элемент» «простое вещество»	Фронтальный .Рабочая тетрадь	Модели молекул. Компьютерная презентация . Таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
	2	2	Превращение веществ . отличие химических реакций от физических	Понятие «химическая реакция»	Уметь отличать химические реакции от физических	Текущий	Горение магния прокаливания медной

			явлений. Роль отечественных учёных в становлении химической науки.		явлений.		проводами взаимодействие мела с соляной кислотой
	3	3	Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. расчёт массовой доли элемента по формуле вещества.	Знаки химических элементов понятия «индекс и коэффициент» обозначение атомной и молекулярной масс формулу для расчёта массовой доли элемента	Определять положение элемента в периодической системе рассчитывать массовую долю элемента понимать и записывать формулы веществ	фронтальный	Таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
	4	4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева её структура : малые и большие периоды группы подгруппы	Определение период, группа , виды подгрупп	Характеризовать элемент по положению в ПС.	фронтальный	Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
Тема 2 «Атомы химических элементов»							
	1	5	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атома . опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.	Строение атома	Уметь объяснять физический смысл атомного номера	текущий	ПСХЭ Менделеева
	2	6	Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изменение числа протонов	Строение ядра , протоны и нейтроны понятие «изотопы»	Уметь определять число протонов и нейтронов в атомах	фронтальный	ПСХЭ Менделеева

			в ядре образование новых химических элементов Изотопы.		и изотопах		
	3	7	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1-20 периодической системы. Понятие о завершённом электронном слое.	Строение электронных оболочек элементов №1-20	Объяснять физический смысл порядкового номера группы и периода	устный	ПСХЭ Менделеева
	4	8	Периодическая система химических элементов и строение атомов физический смысл порядкового номера, номера группы номера периода.	Периодический закон периодическая система группы и периоды.	Объяснять закономерности и изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	текущий	ПСХЭ Менделеева
	5	9	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне. Образование ионов	Ионная химическая связь катионы анионы	Понятие «ионы» химическая связь определять тип химической связи	текущий	Таблицы , компьютерная презентация.
	6	10	Образование бинарных соединений . Схемы образования ионной связи	Схемы образования ионной связи	Составлять схемы образования химической связи в соединениях.	текущий	таблицы
	7	11	Ковалентная неполярная химическая связь	Схемы образования веществ с ковалентной неполярной связью	Составлять схемы образования химической связи	текущий	Таблицы компьютерная презентация
	8	12	Ковалентная полярная химическая связь	Схемы образования веществ с ковалентной полярной связью	Составлять схемы образования химической связи	текущий	Таблицы компьютерная презентация

				понятие «электроотрицательность»	определять тип связи в соединениях		
	9	13	Понятие о металлической связи	Металлическая связь свойства металлов	Сопоставлять свойства веществ с их строением	текущий	Таблицы компьютерная презентация
	10	14	Контрольная работа по теме: «Атомы химических элементов»			Контрольная работа	
Тема3 «Простые вещества»							
	1	15	Положение металлов и неметаллов в П.С. Простые вещества металлы. Общие физические свойства металлов	Расположение металлов и неметаллов в П.С.	Уметь характеризовать химические элементы по положению в П.С. и особенностей строения их атомов объяснять связь между составом строением и свойствами	текущий	Таблица ПСХЭ образцы металлов компьютерная презентация
	2	16	Простые вещества неметаллы . Аллотропия	Расположение неметаллов в П.С. Понятие «Аллотропия»	Уметь характеризовать химические элементы по положению в П.С. и особенностей строения их атомов объяснять связь между составом строением и	текущий	Таблица ПСХЭ образцы неметаллов компьютерная презентация

					свойствами		
	3	17	Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Понятие «моль» «Молярная масса»	Вычислять количество вещества массу по количеству вещества молярную массу	текущий	Сборник задач дидактический материал
	4	18	Решение задач	Формулы для решения задач	Вычислять количество вещества массу по количеству вещества молярную массу	текущий	Сборник задач дидактический материал
	5	19	Молярный объём газообразных веществ	Понятие «молярный объём» Формула для определения молярного объёма	Вычислять объём по количеству вещества или массе	Текущий письменный	Сборник задач дидактический материал
	6	20	Решение задач		Вычислять объём по количеству вещества или массе		Сборник задач дидактический материал
	7	21	Решение задач		Вычислять объём по количеству вещества или массе		Сборник задач дидактический материал
Тема 4 <u>«Соединения химических элементов»</u>							
	1	22	Степень окисления . Определение степени окисления элементов по химической формуле	Понятие «степень окисления»	Определять степень окисления элементов в соединении составлять формулы по степени	текущий	ПСХЭ Д.И.Менделеева

					окисления называть вещества		
	2	23	Важнейшие классы бинарных соединений; оксиды, сульфиды, и др. составление формул	Определение оксидов ,хлоридов сульфидов и др бинарных соединений	Составлять формулы оксидов и др бинарных соединений по степени окисления элементов		ПЧХЭ Менделеева
	3	24	Основания их состав и названия, растворимость оснований в воде. Таблица растворимости. Представители щелочей. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы	Понятие «основания»; ионы катионы анионы среда , индикаторы	Называть основания определять состав вещества по их формулам степень окисления, распознавать опытным путём растворы щелочей	текущий	ПСХЭ Менделеева таблица растворимости кислот , солей и оснований в воде.
	4	25	Кислоты их состав названия. Классификация кислот Представители кислот :соляная серная и азотная Изменение окраски индикаторов в кислой среде	Понятие «кислоты»; классификация; ионы катионы анионы среда , индикаторы	Называть кислоты определять степень окисления, распознавать опытным путём растворы кислот	Работа с дидактическим материалом	Работа с дидактическим материалом
	5	26	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и название Представители солей	Соли. Названия солей.	Составлять формулы солей и называть соли	Работа с дидактическим материалом	Работа с дидактическим материалом
	6	27	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств от типов кристаллических решёток.	Кристаллические решётки их типы зависимость свойств от строения веществ, классификация веществ	Использовать знания для критической оценки информации о веществах применяемых в быту.	текущий	Таблица кристаллические решётки модели решёток
	7	28	Чистые вещества и смеси.	Понятия «чистое	Использовать знания		Демонстрации

			Свойства чистых веществ и смесей	вещество и смесь»	для критической оценки информации о веществах ,применяемых в быту.		.чистых веществ и смесей
	8	29	Массовые и объёмные доли компонентов в смеси	Формулы для определения массовой и объёмной доли компонентов смеси	Вычислять массовую и объёмную долю компонентов в смеси.	Работа с дидактическим материалом	Работа с дидактическим материалом
	9	30	Решение задач		Работа с дидактическим материалом		Работа с дидактическим материалом
	10	31	Решение задач		Работа с дидактическим материалом		Работа с дидактическим материалом
	11	32	Обобщение и систематизация знаний подготовка к контрольной работе			Работа с дидактическим материалом	
	12	33	Контрольная работа№2 по теме «Соединения химических элементов»			Контрольная работа	
Тема 5 «Изменения, происходящие с веществами»							
	1	34	Физические явления в химии(дистилляция возгонка, кристаллизация выпаривание центрифугирование	Понятия дистилляция возгонка кристаллизация и др.	Способы разделения смесей	текущий	Демонстрация способов разделения смесей
	2	35	Химические реакции признаки химических реакций	Понятия «химическая реакция» «классификация	Определять типы химических реакций	текущий	Демонстрация признаков химических

				реакций»			реакций(образование осадка, выделение газа , изменение цвета , выделение теплоты и тд.
	3	36	Закон сохранения массы веществ . Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ	Составлять уравнения химических реакций	Текущий работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Таблица растворимости
	4	37	Решение задач по химическим уравнениям	Формулы для расчётов	Решать задачи по уравнениям реакций	Текущий работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Таблица растворимости
	5	38	Решение задач по химическим уравнениям	Формулы для расчётов	Решать задачи по уравнениям реакций	Текущий работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Таблица растворимости
	6	39	Типы химических реакций (экзо- и эндо термические реакции, реакции горения)	Экзо и эндотермические реакции реакция горения	Определять тепловой эффект реакции	текущий	Демонстрация экзо и эндотермических реакций
	7	40	Реакции соединения разложения замещения и обмена	Определения реакций соединения, разложения , обмен и замещения	Определять тип химической реакции	Работа с дидактическим материалом	Демонстрация реакций соединения разложения обмена и замещения
	8	41	Скорость химических реакций , факторы влияющие на скорость	Формулу для определения скорости реакции гомогенных и	Определять возможности ускорения	Работа с дидактическим материалом	

			реакции. Катализаторы , ферменты	гетерогенных , факторы влияющие на скорость концентрация, природа реагирующих веществ, температура катализаторы, ингибиторы площадь раздела фаз.	химических реакций под воздействием факторов		
	9	42	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	Обратимые и необратимые реакции химическое равновесие способы смещения принцип Ле-Шателье	Определять направление смещение	текущий	
	10	43	Контрольная работа №3 по теме «Изменения происходящие с веществами»			Контрольная работа	
Тема 6							
<u>Практикум</u>							
<u>№1</u>							
	1	44	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	Правила Т.Б. и приёмы обращения с оборудованием		Практическая работа	
	2	45	Практическая работа №2 «Наблюдения за горящей свечой»	Правила Т.Б		Практическая работа	
	3	46	Практическая работа № 3 «Анализ почвы и воды»	Правила Т.Б		Практическая работа	
	4	47	Практическая работа №4 «Признаки химических	Правила Т.Б обращение с химическими		Практическая работа	

			реакций»	реактивами и нагревательными приборами			
	5	48	Практическая работа №5 «приготовление раствора сахара и определение массовой доли растворённого вещества	Правила Т.Б обращение с химическими реактивами и нагревательными приборами		Практическая работа	
Тема 7 «Растворы. Растворение. Свойства электролитов»							
	1	49	Растворение - как физико-химический процесс Зависимость растворимости от температуры Понятие о гидратах и кристаллогидратах	Определение растворов, растворимость формулу для расчёта массовой доли растворённого вещества	Вычислять массу раствора и массовую долю растворённого вещества	Работа с дидактическим материалом	Демонстрация растворов способов приготовления ПСХЭ и таблица растворимости
	2	50	Насыщенные и ненасыщенные растворы. Перенасыщенные растворы. Значение растворов для природы и человека	Насыщенные ненасыщенные перенасыщенные растворы значение растворов в быту и в природе	Различать виды растворов	текущий	Таблица растворимости
	3	51	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи	Понятия «Электролит» «неэлектролит» «электролитическая диссоциация» механизм диссоциации веществ	Различать электролиты и неэлектролиты записывать уравнения диссоциации кислот солей и оснований	текущий	Таблица растворимости
	4	52	Степень электролитической	Сильный электролит	Определять сильные	Работа с	Таблица

			диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	слабый электролит формулу для определения степени диссоциации	и слабые электролиты по степени диссоциации записывать ступенчатую диссоциацию	дидактически м материалом	растворимости
	5	53	Основные положения теории диссоциации ТЭД	Основные положения ТЭД		текущий	
	6	54	Ионные уравнения. Условия протекания реакций ионного обмена	Диссоциацию веществ	Составлять уравнения реакций определять возможность протекания объяснять сущность реакций ионного обмена записывать полные и сокращённые ионные уравнения	Работа с дидактически м материалом	Таблица растворимости ПСХЭ Менделеева
	7	55	Кислоты их классификация и свойства в свете ТЭД	Формулы кислот ,классификацию кислот получение и свойства в свете ТЭД	Называть кислоты характеризовать химические свойства кислот составлять уравнения реакций в ионном и молекулярном видах распознавать кислоты опытным путём	Работа с дидактически м материалом	Лабораторные опыты характеризующие свойства кислот Таблица растворимости
	8	56	Основания их классификация и свойства в свете ТЭД	Формулы оснований ,классификацию оснований получение и	Называть основания характеризовать химические свойства	Работа с дидактически м материалом	Лабораторные опыты, характеризующие

				свойства в свете ТЭД	составлять уравнения реакций в ионном и молекулярном видах распознавать основания опытным путём		е свойства оснований Таблица растворимости
	9	57	Соли их классификация. Свойства солей в свете ТЭД	Названия солей классификацию и свойства качественные реакции .	определять возможность протекания реакций ионного обмена уметь называть соли составлять формулы солей по названиям	Работа с дидактическим материалом	Лабораторные опыты ,характеризующие свойства солей Таблица растворимости
	10	58	Оксиды их классификация , получение и свойства	Определение «Оксиды» классификацию получение и свойства	Записывать формулы называть оксиды составлять уравнения реакций	Работа с дидактическим материалом	Лабораторные опыты, характеризующие свойства оксидов Таблица растворимости
	11	59	Генетическая связь между классами неорганических соединений		Называть соединения изученных классов , составлять формулы веществ составлять уравнения химических реакций	Работа по карточкам	Таблица растворимости ПСХЭ
	12	60	Генетическая связь между классами неорганических соединений		Называть соединения изученных классов , составлять формулы веществ составлять	Работа по карточкам	Таблица растворимости ПСХЭ

					уравнения химических реакций		
	13	61	Окислительно-восстановительные реакции Окислитель и восстановитель	Понятия «окислитель, восстановитель, процесс окисления и процесс восстановления	Определять степень окисления элементов в соединениях составлять уравнения химических реакций.	текущий	ПСХЭ Менделеева
	14	62	Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	Понятия «окислитель, восстановитель, процесс окисления и процесс восстановления	Определять степень окисления элементов в соединениях составлять уравнения химических реакций	Работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Менделеева
	15	63	Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	Понятия «окислитель, восстановитель, процесс окисления и процесс восстановления	Определять степень окисления элементов в соединениях составлять уравнения химических реакций	Работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Менделеева
	16	64	Свойства простых веществ металлов и неметаллов, кислот солей в свете представлений об ОВР	Свойства металлов и неметаллов кислот и солей	Определять степень окисления элементов в соединениях составлять уравнения химических реакций	Работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Менделеева
	17	65	Обобщение и систематизация знаний	Свойства всех классов неорганических веществ	Записывать уравнения реакция в молекулярном и ионном виде , составлять ОВР	Работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Менделеева
	17	66	Контрольная работа №4 по теме «Растворение и			Контрольная работа	

			растворы свойства растворов электролитов»				
Тема 8 Практикум №2							
	1	67	Практическая работа №6 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов»	Правила Т.Б обращение с химическими реактивами и нагревательными приборами		Практическая работа	
	2	68	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач»	Правила Т.Б обращение с химическими реактивами и нагревательными приборами		Практическая работа	

9 класс

Содержание тем	Количество часов		
	всего	В том числе ЛПР	В том числе контрольных работ
Тема 1. «Повторение основных вопросов курса химии 8 класса»	6	-	-
Тема 2. «Металлы»	15	-	1
Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	3	3	-
Тема 3 «Неметаллы»	23	-	1
Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3	3	
Органические соединения	11		1
Химия и жизнь	7		Итоговые тесты
Итого	68	6	4

Тематическое планирование учебного материала 9 класс

Дата проведения	№ темы	№ урока	Тема урока с элементами содержания	Требования к уровню подготовки учащихся		Вид контроля	Оборудование
				должен знать	должен уметь		
Тема 1 «<u>Повторение основных вопросов курса 8 класса</u>»				должен знать	должен уметь		
	1	1	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Понятие «химический элемент» «вещество» «атом» «молекула» «относительная атомная молекулярные массы»	Объяснять физический смысл атомного порядкового номера, закономерности изменения свойств элементов	Фронтальный .Рабочая тетрадь	Таблица химических элементов Д.И. Менделеева.

					характеризовать химический элемент по основе положения в ПСХЭ и особенностей строения атома.		
	2	2	Виды химической связи	Виды связи	Составлять схемы образования химической связи в веществах	Текущий	ПСХЭ Менделеева
	3	3	Свойства основных классов неорганических соединений в свете ТЭД, процессов окисления и восстановления	Свойства основных классов неорганических соединений в свете ТЭД И ОВР	Записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде составлять электронный баланс для ОВР определять окислитель и восстановитель составлять формулы соединений изученных классов	Текущий работа по карточкам и дидактическим материалом	ПСХЭ Менделеева
	4	4	Понятие о переходных элементах. Амфотерность	Переходные элементы понятие «амфотерность»	Различать амфотерные вещества и характеризовать их свойства	фронтальный	ПСХЭ Менделеева
	5	5	Генетический ряд переходного элемента	Положение переходных элементов в ПСХЭ	Составлять генетический ряд переходного элемента	Работа с дидактическим материалом	ПСХЭ Менделеева
	6	6	Решение задач	Формулы для расчётных задач	Решать различные типы задач	Работа с дидактическим	ПСХЭ Менделеева

						м материалом	
Тема 2 <u>«Металлы»</u>							
	1	7	Положение металлов в ПСХЭ Менделеева, металлическая решётка металлическая химическая связь. Краткий исторический обзор металлов.	Положение металлов в ПСХЭ	Характеризовать металлы на основе их положения в ПСХЭ особенностей строения атомов	текущий	ПСХЭ Менделеева Образцы металлов
	2	8	Физические свойства металлов. Сплавы их применение.	Физические свойства металлов пластичность, металлический блеск, электро-теплопроводность твёрдость. Плотность. Сплавы.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни обращаться с металлами оценивать информацию о веществах, используемых в быту.	текущий	ПСХЭ Менделеева компьютерная презентация образцы металлов таблицы твёрдости и температуры плавления некоторых металлов
	3	9	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов.	Общие химические свойства металлов взаимодействие с водой, неметаллами кислотами солями	Записывать уравнения реакций	текущий	Таблицы лабораторные опыты взаимодействие металлов с водой с кислотами компьютерная

							презентация.
	4	10	Способы получения металлов	Основные способы получения металлов	Характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов и солей	фронтальный	Компьютерные презентации лабораторные опыты восстановление металлов из растворов солей и оксидов
	5	11	Электролиз	Понятие «электролиз» анодные и катодные процессы	Записывать уравнение электролиза расплава и раствора соли	текущий	Таблицы компьютерная презентация
	6	12	Коррозия металлов и способы защиты от коррозии	Коррозия её виды и причины коррозии	Объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии	Текущий решение задач и упражнений	Таблицы компьютерная презентация
	7	13	Щелочные металлы. Общая характеристика получение и свойства, важнейшие соединения	Щелочные металлы их положение в ПСХЭ	Характеризовать металлы по положению в ПСХЭ и строению атомов, составлять уравнения химических реакций ОВР характеризующих свойства натрия и калия. Осуществлять цепочки превращений.	Текущий	ПСХЭ компьютерная презентация
	8	14	Щелочноземельные металлы. Общая	Щелочноземельные металлы их положение	Характеризовать металлы по	Текущий работа по	ПСХЭ Лабораторные

			характеристика, свойства важнейшие соединения.	в ПСХЭ	положению в ПСХЭ и строению атомов, составлять уравнения химических реакций ОВР характеризующих свойства осуществлять цепочки превращений	карточкам	опыты распознавание катионов кальция и бария компьютерная презентация
	9	15	Алюминий строение атома физические и химические свойства	Химические свойства физические получение	Характеризовать алюминий по ПСХЭ и строению атома	текущий	ПСХЭ Компьютерная презентация.
	10	16	Соединения алюминия их амфотерный характер .Важнейшие соли алюминия .Применение	Понятие «амфотерность» свойства соединений алюминия ,имеющих амфотерный характер. Применение алюминия и его соединений	Характеризовать свойства оксида алюминия и гидроксида алюминия осуществлять цепочки превращений	Текущий работа с карточками	Таблица ПСХЭ образцы минералов содержащих алюминий компьютерная презентация
	11	17	Железо строение атома. Физические и химические свойства	Природные соединения железа физические и химические свойства положение железа в ПСХЭ	Характеризовать железо по ПСХЭ и строению атома характеризовать свойства железа	Текущий работа с карточками	Таблица ПСХЭ образцы минералов содержащих железо компьютерная презентация
	12	18	Важнейшие соединения железа. Значение железа и его соединений и сплавов	Химические свойства соединений железа (2) и (3).	Осуществлять цепочки превращений определять	Текущий работа с карточками	Таблица ПСХЭ образцы минералов лабораторные

					соединения содержащих ионы железа (2) (3)		опыты по определению ионов железа
	13	19	Решение задач	Формулы для решения задач	Решать задачи	текущий	Сборник задач дидактический материал
	14	20	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Строение атомов металлов физические и химические свойства применение металлов и их важнейших соединений	Осуществлять цепочки превращений составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах Объяснять ОВР металлов и их соединений	Текущий работа с карточками и дидактически м материалом	Сборник задач дидактический материал
	15	21	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»			Контрольная работа	
Тема3 «Практикум №1»							
	1	22	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки превращений металлов	Технику безопасности правила обращения с лабораторным оборудованием и химическими реактивами нагревательными	Правильно проводить химический эксперимент	Практическая работа	ПСХЭ таблица растворимости

				приборами			
	2	23	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»	Технику безопасности правила обращения с лабораторным оборудованием и химическими реактивами нагревательными приборами	Правильно проводить химический эксперимент	Практическая работа	ПСХЭ таблица растворимости
	3	24	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач»	Технику безопасности правила обращения с лабораторным оборудованием и химическими реактивами нагревательными приборами	Правильно проводить химический эксперимент	Практическая работа	ПСХЭ таблица растворимости
Тема 4 «Неметаллы»							
	1	25	Общая характеристика неметаллов , положение неметаллов в ПСХЭ ,особенности строение атомов ,электроотрицательность	Положение неметаллов в ПСХЭ Менделеева строение атомов неметаллов физические свойства	Характеризовать свойства неметаллов давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ сравнивать металлы и неметаллы	текущий	ПСХЭ образцы неметаллов компьютерная презентация
	2	26	Кристаллическое строение	Виды кристаллических	Характеризовать	текущий	Образцы

			неметаллов-простых веществ Аллотропия .	решёток понятие «Аллотропия» Аллотропные модификации атомов неметаллов	аллотропные модификации неметаллов и строение неметаллов как простых веществ		кристаллических решёток ПСХЭ
	3	27	Физические свойства неметаллов.	Физические свойства неметаллов	Сравнивать свойства металлов и неметаллов находить отличие и сходства	текущий	ПСХЭ
	4	28	Водород .Положение в ПСХЭ физические и химические свойства водорода. Получение и применение.	Положение водорода в ПСХЭ строение атома свойства	Характеризовать водород по положению в ПСХЭ составлять уравнения химических реакций (ОВР)химических свойств водорода	Работа с дидактически м материалом Работа с карточками	Демонстрация и получение собирание и распознавание водорода Аппарат Киппа взаимодействие цинка с соляной кислотой
	5	29	Галогены общая характеристика. Строение атома.	Строение атомов галогенов Степени окисления	Характеризовать галогены по положению в ПСХЭ на основе строения атома	текущий	ПСХЭ
	6	30	Простые вещества галогены их физические и химические свойства	Физические и химические свойства	На основании строения атомов объяснять свойства галогенов ,записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР	текущий	ПСХЭ
	7	31	Основные соединения галогенов. Применение галогенов и их соединений	Соединения галогенов их применение в быту и промышленных целях.	Характеризовать свойства важнейших соединений	текущий	ПСХЭ компьютерная презентация

				Значение галогенов в жизни человека	галогенов		
	8	32	Сера, строение атома , аллотропия свойства и применение	Строение атома серы аллотропные модификации свойства физические и химические области применения. Биологическое значение серы.	Характеризовать элемент по положению в ПСХЭ записывать уравнения реакции серы с металлами. Кислородом, и другими неметаллами ,осуществлять цепочки превращений.	Работа с карточками	ПСХЭ Компьютерная презентация.
	9	33	Соединения серы: оксиды ,сероводород , кислоты. Соли. Способы получения свойства.	Важнейшие соединения серы :оксиды, сероводород, серную и сернистую кислоты, сульфиты и сульфаты способы их получения и химические свойства	Осуществлять цепочки превращений. Записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР.	Работа с дидактическим материалом.	Компьютерная презентация.
	10	34	Серная кислота и её соли .Промышленный способ получения серной кислоты. Сульфаты . Применение кислоты и её солей. Качественная реакция на сульфат ион.	Свойства серной кислоты в свете ТЭД окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР качественную реакцию на сульфат ион	Записывать уравнения реакций в ионном виде и точки зрения ОВР осуществлять цепочки превращений.	Работа с дидактическим материалом.	Компьютерная презентация.
	11	35	Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества .Азот в	Круговорот азота в природе. Строение атома и молекулы	Характеризовать элемент по положению в ПСХЭ.	текущий	ПСХЭ Компьютерная презентация.

			природе и его биологическое значение. Химические свойства азота.	Физические свойства. Химические свойства	Записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР		
	12	36	Аммиак . Строение молекулы свойства получение и применение. Соли аммония.	Строение молекулы физические свойства химические свойства ,промышленное получение аммиака области применения. Особенности промышленного получения аммиака, свойства аммония.	Определять тип связи в молекуле аммиака составлять схему образования химической связи характеризовать свойства аммиака записывать уравнения реакций точки зрения ОВР	текущий	ПСХЭ таблица растворимости компьютерная презентация.
	13	37	Оксиды азота. Азотная кислота и её соли	Свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты	Писать уравнения реакций с точки зрения ОВР и ТЭД осуществлять цепочки превращений.	Работа с карточками	ПСХЭ таблица растворимости
	14	38	Фосфор. Строение атома ,аллотропные модификации физические и химические свойства.	Строение атома фосфора , аллотропные модификации свойства	Характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ записывать уравнения химических реакций составлять ОВР осуществлять цепочки превращений.	текущий	ПСХЭ Компьютерная презентация.
	15	39	Соединения фосфора. Оксиды, кислоты, соли.	Свойства соединений фосфора.	Записывать уравнения реакций ,	Работа с карточками	ПСХЭ таблица растворимости.

					осуществлять цепочки превращений.		
	16	40	Углерод. Строение атома, аллотропия ,свойства аллотропных модификаций химические свойства углерода .Применение .	Свойства аллотропных модификаций углерода, химические свойства. Области применения.	Записывать уравнения реакций составлять ОВР характеризовать аллотропные модификации углерода.	текущий	ПСХЭ компьютерная презентация.
	17	41	Соединения углерода ,оксиды , кислоты, соли. Качественная реакция на карбонат ион.	Свойства соединений углерода качественную реакцию на карбонат ион.	Характеризовать свойства соединений углерода ,записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР И ТЭД уметь определять карбонат ион . Знать физиологическое действие угарного газа на организм человека.	Работа по карточкам	ПСХЭ таблица растворимости.
	18	42	Кремний . Строение атома , кристаллический кремний его свойства и применение.	Строение атома его свойства и практическое применение	Характеризовать элемент по положению в ПСХЭ.	текущий	ПСХЭ
	19	43	Оксид кремния его природные разновидности. Кремниевая кислота и силикаты.	Свойства оксида кремния кислоты и силикатов	Записывать уравнения реакций характеризующих свойства соединений кремния. Уметь составлять формулы	Работа по карточкам	ПСХЭ таблица растворимости

					веществ.		
	20	44	Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности	Значение соединений кремния			Компьютерная презентация образцы природных соединений кремния
	21	45	Решение задач	Формулы для решения задач, алгоритм решения различных типов.	Производить вычисления	Решение задач	ПСХЭ
	22	46	Повторение и обобщение знаний по теме «Неметаллы»	Знать свойства неметаллов способы получения и области применения как самих неметаллов , так и их соединений значение неметаллов в жизни человека и природы.	Писать уравнения реакций ,характеризующих свойства неметаллов и их соединений. Характеризовать элементы по положению в ПСХЭ	Работа с дидактическим материалом подготовка к контрольной работе	ПСХЭ таблица растворимости
	23	47	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»			Контрольная работа	
Тема 5 Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений»							
	1	48	Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	Технику безопасности при работе с химическими реактивами и нагревательными	Пользоваться химическими реактивами и нагревательными приборами	Практическая работа	ПСХЭ химическое оборудование

				приборами правила поведения учащихся при проведении практических и лабораторных работ			
	2	49	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа азота и углерода»	Технику безопасности при работе с химическими реактивами и нагревательными приборами правила поведения учащихся при проведении практических и лабораторных работ	Пользоваться химическими реактивами и нагревательными приборами	Практическая работа	ПСХЭ химическое оборудование
	3	50	Практическая работа №6 «Получение собирание и распознавание газов»	Технику безопасности при работе с химическими реактивами и нагревательными приборами правила поведения учащихся при проведении практических и лабораторных работ	Пользоваться химическими реактивами и нагревательными приборами	Практическая работа	ПСХЭ химическое оборудование
Тема № 6: «Органические соединения»							
	1	51	Органические вещества . Причины многообразия органических веществ. Теория строения органических веществ.	Особенности органических соединений валентность и степень окисления элементов в	Уметь определять изомеры и гомологи.	текущий	ПСХЭ дидактический материал

			Понятие о изомерии.	соединениях . Понятие «изомерия».			
	2	52	Химическое строение органических веществ. Молекулярные и структурные формулы.	Структурные формулы , изомеры.	Составлять полные и краткие структурные формулы, формулы изомеров и гомологов.	текущий	Дидактический материал
	3	53	Метан и этан строение молекулы. Номенклатура алканов получение химические свойства, применение .	Понятия: <i>предельные углеводороды, гомологический ряд, изомерия.</i>	Записывать структурные формулы изомеров и гомологов , давать названия веществам	Индивидуальная работа по карточкам и текущий опрос.	
	4	54	Этилен. Строение , получение свойства, применение	Понятия: <i>непредельные углеводороды, гомологический ряд, изомерия.</i>	Записывать структурные формулы изомеров и гомологов , давать названия веществам. Записывать уравнения реакций. Осуществлять цепочку превращений.	Индивидуальная работа по карточкам и текущий опрос.	
	5	55	Предельные одноатомные спирты. Многоатомный спирт глицерин. Строение , получение, свойства.	Общую формулу спиртов , формулу глицерина свойства спиртов , получение и применение влияние спиртов на организм человека. Реакцию этирификации.	Записывать структурные формулы изомеров и гомологов , давать названия веществам. Записывать уравнения реакций. Осуществлять цепочку превращений.	Индивидуальная работа по карточкам и текущий опрос	Компьютерная презентация «Влияние алкоголя на организм человека»
	6	56	Понятие об альдегидах.	Общую формулу	Записывать	Индивидуаль	

			Свойства получение и применение.	альдегидов, важнейшие представители, свойства физические и химические получение и применение.	структурные формулы изомеров и гомологов , давать названия веществам. Записывать уравнения реакций. Осуществлять цепочку превращений.	ная работа по карточкам и текущий опрос	
	7	57	Карбоновые кислоты , сложные эфиры.	Общую формулу кислот и альдегидов важнейшие представители, свойства физические и химические получение и применение. Реакцию этирификации.	Характеризовать свойства кислот и эфиров	текущий	
	8	58	Жиры .Растительные и животные их свойства и применение , получение в промышленности и синтез жиров в организме. Понятие о мылах и синтетических моющих средствах.	Знать формулы жира получение, омыление жиров. Области применения.	Иметь представление о биологически важных веществах жирах эфирах глицерина и жирных кислотах.	текущий	Компьютерная презентация.
	9	59	Белки и аминокислоты. Биологическая роль белков и аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Структуры белка свойства белков и их биологические функции.	Формулы аминокислот их строение функциональные группы, структуры белка свойства и функции в организме человека и живых	Иметь представления о аминокислотах и белках, их роли в организме.	текущий	Компьютерная презентация.

				организмов.			
	10	60	Понятие об углеводах . Полимеры.	Классификацию углеводов и полимеров Важнейшие представители углеводов. Реакцию полимеризации	Отличать моносахариды дисахариды и полисахариды, записывать уравнения реакций ,осуществлять цепочки превращений.	Работа по карточкам	
	11	61	Контрольная работа № 3 по теме: «Органические соединения»			Контрольная работа	
Тема №7 «Химия и жизнь»							
	1	62	Человек в мире веществ и материалов, химических реакций	Роль химии в жизни современного человека области применения веществ и химических материалов	Уметь использовать приобретённые знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами.	Текущий конспект. Самостоятель ный поиск химической информации с использовани ем различных источников	Компьютерная презентация «Химия вокруг нас»
	2	63	Химия и здоровье человека.	Проблемы безопасного использования веществ. Роль Микро и макро- элементов в живых организмах	Уметь использовать приобретённые знания и умения для безопасного обращения с веществами , оценивать влияние	текущий	Компьютерная презентация

					химического загрязнения на организм человека.		
	3	64	Химия в быту	Влияние СМС на водную среду.	Уметь использовать приобретённые знания и умения для безопасного обращения с веществами используемых в быту, использовать знания и умения в практической деятельности	текущий	Компьютерная презентация
	4	65	Химия и пища	Калорийность пищи содержание белков , жиров, углеводов ,нормы потребления. Пищевые добавки	Уметь использовать приобретённые знания и умения для безопасного обращения с веществами Обоснование основных принципов здорового питания.	текущий	Компьютерная презентация.
	5	66	Природные источники углеводов, химическое загрязнение окружающей среды	Виды химического загрязнения ,основные источники углеводов.	Различать экологические проблемы вокруг нас.	текущий	Компьютерная презентация
	6	67	Решение задач	Формулы для расчётов	Решать основные типы расчётных задач производить вычисления.	Решение задач	
	7	68	Итоговые тесты			Итоговые тесты	

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК:

1. Авторская программа для общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyana, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущена Министерством образования и науки Российской Федерации. (О.С. Gabrielyan Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.)
2. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2009.
3. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2010.

Дополнительная литература:

1. Gabrielyan O. S. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 класс.: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ Gabrielyan O. S., Воскобойникова Н.П. - М.: Дрофа, 2005. – 350с. г.
2. Gabrielyan O. S., Воскобойникова Н.П. Настольная книга учителя. Химия 8 класс.- М.: Дрофа, 2010 г.
3. Gabrielyan O.S, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 класс. - М.: Дрофа.
4. Gabrielyan O.S, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 класс: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
5. Gabrielyan O.S, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.2012
6. Gabrielyan O.S, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 класс. К учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9». - М.: Дрофа.2014
7. Gabrielyan O.S, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс.к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.2014
8. Gabrielyan O.S., Остроумов И.Г. Химия. 8 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2008.
9. Gabrielyan O.S., Яшукова А.В. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику Gabrielyana O.S. – М.: Дрофа, 2009. – 176с.
10. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979.
11. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии: 8 класс. – М.: ВАКО, 2007. – 368с.
12. Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Gabrielyana Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2004.
13. Изучаем химию в 8 классе: дидактическое пособие к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» для учащихся и учителей – 5-е изд., испр и доп. – Москва: «БЛИК и К», 2004. – 224с.
14. Химия. 9 класс; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.2010
15. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005.

Электронные образовательные ресурсы:

-на электронном носителе

1. Коллекция видео - фильмов: Диссоциация; Металлы; Неметаллы; Вода.
2. Коллекция презентаций.

-интернет-ресурсы

<http://fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru/ru> - Официальный Информационный портал Единого государственного Экзамена

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html%20RUSTEST.RU> - Федеральный центр тестирования.

<https://pedsovet.org/beta> Всероссийский Интернет-Педсовет

<http://djvu-inf.narod.ru> - электронная библиотека