

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Химия

Уровень: основное общее образование

МБОУ «Уруссинская СОШ №2»

**Разработчики: учителя химии Салимова Файруза Миннезагитовна
Багауова Регина Фирдавиевна**

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные:

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

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

Регулятивные УУД:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать,

структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Познавательные УУД:

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

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

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

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

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

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметные:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную массу и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород и водород;
- раскрыть смысл закона Авогадро;
- раскрыть смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрыть смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот,

оснований, солей;

- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И.Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового номера) химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- раскрывать смысл понятий : «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты»;
«неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакции ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающий качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительные реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа , аммиака;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся.

1. Работа с источниками химической информации – исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.
3. овладение основами химического анализа;
4. Овладение основами неорганического синтеза;
5. Химические производства в регионе;
6. Экологические проблемы региона.

Содержание учебного предмета «Химия».

Содержание курса «Химия» 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Введение	<p><u>Предмет химии.</u> Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М.В.Ломоносова, А.М.Бутлерова, Д.И.Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>1. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и</p>	6 часов

		<p>сложных веществ.</p> <p>2. Коллекция стеклянной химической посуды.</p> <p>3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия.</p> <p>4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.</p>	
Атомы химических элементов		<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса.</p> <p>Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов – физический смысл порядкового номера элемента, норма группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Воздействия атомов элементов- неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность.</p>	10 часов

	<p>Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.</p> <p>Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p>Демонстрация.</p> <p>Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (различные формы).</p> <p>Изготовление моделей молекул бинарных соединений. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.</p> <p>Контрольная работа №1. По теме «Атомы химических элементов»</p>	
Простые вещества	<p>Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы. Молекулы простых веществ – неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.</p> <p>Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».</p> <p>Демонстрация.</p> <p>Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.</p>	5 часов

	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	
Соединения химических элементов	<p>Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакций.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.</p> <p>Соли как производных кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Амфотерные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемные доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Демонстрация.</p> <p>Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Шкала pH.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>Ознакомление со свойствами аммиака. Определение pH растворов</p>	15 часов

	<p>кислот, щелочи и воды. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов. Ознакомление с коллекцией солей. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Ознакомление с образцом горной породы.</p>	
<p>Изменения происходящие с веществами и химический практикум 1.</p>	<p>Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе – физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава веществ – химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значения индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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. Представление о скорости химической реакции. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции., обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их других солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакции разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды».</p>	<p>17 часов (в том числе 3 часа практические работы)</p>

	<p>Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ. Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина, б) возгонка иода или бензойной кислоты, в) растворение окрашенных солей, г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение фосфора, б) взаимодействие соляной кислоты с мелом, в) получение гидроксида меди (II), г) растворение полученного гидроксида в кислотах, д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании, е) разложение перманганата калия , ж) разложение перекиси водорода с помощью диоксида марганца, з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами, д) очистка загрязненной поваренной соли. Химический практикум (3 часа): Практические работы: №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. №2 Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе. №3. Признаки химических реакций. Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»</p>	
<p>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов и химический практикум № 2</p>	<p>Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение раствора для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p>	<p>17 (в том числе 2 часа практические работы)</p>

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификации ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. . 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 свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов..

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах., их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов , образующих вещества разных классов.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов , кислот, оснований и солей, в свете теории электролитической диссоциации.

Демонстрация.

Взаимодействие раствора хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

	<p>Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с солями. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.</p> <p>Химический практикум2: Практическая работа №4: Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. Практическая работа №5: Решение экспериментальных задач. Годовая контрольная работа за курс химии 8 класса «Обобщение изученного материала в 8 классе»</p>	
		70 часов

Содержание учебного предмета «Химия».
Содержание курса «Химия» 9 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. Химические реакции.	Классы неорганических веществ. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетическая связь между классами веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций и факторы влияющие на скорость химической реакции. Гидролиз солей. Качественная реакция на определение веществ.	14 часов (из них практическая работа – 1 час, контрольная работа – 1

	<p>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Химические реакции в растворах»</p>	<p>час)</p>
<p>Неметаллы и их соединения.</p>	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе Д.И.Менделеева., особенности строения атомов. Кристаллическое строение неметаллов- простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Общие химические свойства неметаллов. Окислительно-восстановительные реакции неметаллов.</p> <p><i>Общая характеристика элементов VIIA группы – галогенов.</i> Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства, получение и биологическое значение. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) , их свойства. Качественная реакция на хлорид – ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p><i>Халькогены. Сера.</i> Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI) , их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион Окислительно-восстановительные реакции серной кислоты.</p> <p><i>Общая характеристика элементов VA группы. Азот.</i> Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония , их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Итарты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p>	<p>29 часов (из них практические работы – 4 часа, контрольная работа – 1 час)</p>

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

Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV) , их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты : Кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат –ион. Органические вещества. Углеводороды. Кислородные органические соединения: спирты, эфиры простые и сложные, карбоновые кислоты, беклки, аминокислоты и углеводы.

Кремний и его соединения. Строение атома, кристаллический кремний (IV) его свойства и применение. Оксид кремния (IV) , его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Силикатная промышленность.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Вытеснение хлором брома или вода из растворов их солей. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид – ион.8. Качественная реакция на сульфат- ион.9. Распознавание солейаммония. 10 Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион, 12. Ознакомление с природными силикатами.

	<p>13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.</p> <p>Практические работы: №2. «изучение свойств соляной кислоты»</p> <p>№3 « Изучение свойств серной кислоты». №4 « «Получение аммиака и изучение его свойств» . №5. « Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы».</p> <p>Контрольная работа №2ю по теме «Неметаллы»</p>	
<p>Металлы</p>	<p>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. Генетические ряды металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.</p> <p><i>Общая характеристика элементов главной IA группы – щелочных металлов.</i> Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты и нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p><i>Общая характеристика элементов главной I IA группы.</i> Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения</p>	<p>18 часов (из них 1 час – прак. работа, 1 час – контрольная работа)</p>

щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, фосфаты и нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий и его соединения. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения Алюминия – оксид, и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и их соединений.

Железо и его соединения. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe 2+ и Fe 3+. Качественные реакции на Fe 2+ и Fe 3+. Важнейшие соли железа. Значение железа его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа Fe 2+ и Fe 3+.

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов.. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия, б) кальция, в) алюминия, г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы железа Fe 2+ и Fe 3+.

Контрольная работа №3 по теме «Металлы»

Обобщение знаний по химии за курс основной школы	Повторение всех разделов курса «Неорганическая химия»: вещества, классы веществ, химические реакции, положение элементов в ПСХЭ. Решение задач и упражнений. Годовая контрольная работа №4.	5 часов (из них 1 час – контрольная работа)
Химия и окружающая среда	Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	2 часа.
		Всего: 68 часов

УМК для учащихся:

1. Химия, 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyan, М., Дрофа, 2018.
2. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Sladkov S.A.. – М.: Просвещение, 2019.

Электронные ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку.
4. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
5. www.km.ru/education – учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://djvu-inf.narod.ru/> – электронная библиотека

Тематическое планирование (8 класс)

№ урока	Название	Количество часов		
		всего	Из них (формы контроля)	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Введение	6	-	-
2	Атомы химических элементов	10	1	-
3	Простые вещества	5	1	-
4	Соединения химических элементов	15	-	-
5	Изменения, происходящие с веществами и Практикум 1	14+3	1	3
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов и практикум 2	14+2+1	1	2
		70	4	5

Тематическое планирование (9 класс)

№ урока	Название	Количество часов		
		всего	Из них (формы контроля)	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. Химические реакции.	14	1	1
2	Неметаллы	29	1	4
3	Металлы	18	1	1
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	5	1	-
5	Химия и окружающая среда	2	-	-
	Итого	68	4	6