

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -
отделение Озернинская школа – детский сад**

РАССМОТРЕНО
на заседании
экспертной группы
МО учителей
естественнонаучного
цикла
протокол от
«27» августа 2020 г
№ 1

СОГЛАСОВАНО
старший методист

-----/В.Н.Мотенко/
30 августа 2020г.

УТВЕРЖДЕНО
приказ МАОУ «Викуловская
СОШ №2»
от 31 августа 2020г. № 78/1ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ химии _____
название предмета
класс _____ 9 _____
учителя _____ Мартыновой Елены Владимировны _____

на 2020 - 2021 учебный год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»**

**Аннотация
к рабочей программе по химии, 9 класс,
учителя Мартыновой Елены Владимировны**

на 2020/2021 учебный год

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897;
3. Примерная Основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15);
4. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» утвержденная приказом от 15.06.2016 № 90/10 – ОД;
5. О.С. Габриелян. Рабочая программа к линии УМК О.С. Габриеляна. Химия 7 – 9 классы. – М.: Дрофа, 2017;
6. Учебный план ООО МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 22.06.2020 № 51/2 - ОД;
7. Годовой календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый председателем УС МАОУ «Викуловская СОШ №2», протокол от 19.06.2020г. №6.

Согласно учебному плану основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020 – 2021 учебный год рабочая программа рассчитана на 68 час. (2 часа в неделю).

Содержание рабочей программы соответствует авторской.

В рабочую программу внесены изменения. В соответствии с годовым календарным учебным графиком МАОУ «Викуловская СОШ №2» выделено 2 часа резервного времени за счёт уплотнения учебного материала по темам «Металлы», «Обобщение знаний по химии за курс основной школы». Один час резервного времени используется для организации промежуточной аттестации по химии за курс 9 класса в конце учебного года

В соответствии с Учебным планом основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» изучение отдельных тем по предмету организуется в рамках практико – ориентированных занятий на предприятиях (организациях) населённого пункта.

Учебные занятия вне школы

№ урока	Планируемые сроки проведения	Тема учебного занятия	Место проведения
5		Химическая организация живой и неживой природы.	Школьный парк

Для реализации рабочей программы используются:

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник. - М.: Дрофа, 2014;

2. Габриелян О.С., Купцова А.В. Химия. 8-9 классы. Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2014.

3. О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др., Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» - 9-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2011. – 174, [2]с.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты

- знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

- чувство гордости за российскую химическую науку и достижения учёных; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учёт мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

- признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

- осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

- проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убеждённости в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

- умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учётом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, её анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т.д.) для изучения химических объектов;

- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;

- формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;

- прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;

- формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности;

- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения;

- раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;

- аргументация собственной позиции и её корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Предметные результаты

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

- формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д.И.Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;
- органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

- физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И.Менделеева, к которым элемент принадлежит;

- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

- сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;

- взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;

- валентности и степени окисления элементов в соединении;

- видов химической связи в соединениях;

- типов кристаллических решёток твёрдых веществ;

- принадлежности веществ к определённому классу соединений;

- типов химических реакций;

- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева;

- формул неорганических соединений изученных классов;

- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- подтверждающего химический состав неорганических веществ;

- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);

- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объёмной доле компонента газовой смеси;
- количества вещества, объёма или массы вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Выпускник научится:

- называть химические элементы и характеризовать их на основе положения в Периодической системе;
- формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т.п.;
- определять по формулам состав неорганических и органических веществ, указывать валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- разъяснять информацию, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные вещества (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды – кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли);
- формулировать Периодический закон, объяснять структуру и информацию, которую несёт Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, раскрывать значение Периодического закона;
- характеризовать строение вещества – виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- описывать строение атомов химических элементов №1-20 и 26 и отображать их с помощью схем;
- составлять формулы оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- записывать структурные формулы молекулярных соединений и формульные единицы ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- формулировать основные законы химии – постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;

- определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;
- составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающие общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- составлять уравнения реакций с участием электролитов в молекулярном и ионном видах;
- определять по химическим уравнениям принадлежность реакций к определённому типу и виду;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- применять понятие «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- определять с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций;
- характеризовать положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- объяснять многообразие простых веществ явлением аллотропии и указывать её причины;
- различать гидро-, пиро- и электрометаллургию и иллюстрировать их примерами промышленных способов получения металлов;
- давать общую характеристику элементов I, II, VII A групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
- производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- описывать свойства и практическое значение изученных органических веществ;
- выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам;
- соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Выпускник получит возможность научиться:

- Характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.
- Различать химические объекты (в статике):
 - ✓ химические элементы и простые вещества;
 - ✓ металлы и неметаллы и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе;
 - ✓ органические и неорганические соединения;
 - ✓ гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды);
 - ✓ оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные);
 - ✓ валентность и степень окисления;
 - ✓ систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;
 - ✓ знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения).
- Различать химические объекты (в динамике):
 - ✓ физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;
 - ✓ окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена;
 - ✓ схемы и уравнения химических реакций.
- Соотносить:
 - ✓ экзотермические реакции и реакции горения;
 - ✓ каталитические и ферментативные реакции;
 - ✓ металл, основной оксид, основание, соль;

- ✓ неметалл, кислотный оксид, кислота, соль;
- ✓ строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества;
- ✓ нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения;
- ✓ необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды;
- ✓ необходимость применения современных веществ и материалов и требования к сбережению здоровья;

- Выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ.

- Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степени окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций.

- Составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса.

- Определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и с учётом условий их проведения.

- Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям:

- ✓ для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;
- ✓ по приготовлению раствора с использованием кристаллогидратов;
- ✓ по нахождению доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному;

✓ с использованием правила Гей-Люссака об объёмных отношениях газов;

✓ с использованием понятий «кмоль», «моль», «число Авогадро»;

✓ по термохимическим уравнениям реакции.

- Проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности:

✓ по установлению качественного и количественного состава соединения;

✓ при выполнении исследовательского проекта;

✓ в домашних условиях.

- Использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.

- Определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его.

- Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.

- Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Содержание учебного предмета

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – 11 час.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

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

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

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:

- по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;
- по тепловому эффекту;
- по направлению;
- по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;
- по фазе;
- по использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации: Различные формы таблиц Периодической системы. Модели атомов элементов I – III периодов. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Моделирование построения периодической таблицы. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия различных кислот с различными металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты при различных температурах. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия соляной кислоты с цинком уротропином.

Металлы – 14 час.

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

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 (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы народного хозяйства.

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 (II) и (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Ознакомление с рудами железа. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 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 (II) и (III) и исследование их свойств.

Практикум «Свойства металлов и их соединений» - 1 час.

Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»

Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»

Неметаллы – 24 час.

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

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. 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. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой органических соединений. Разбавление серной кислоты.

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. Получение, соби́рание и распознавание водорода. Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). Изготовление гипсового отпечатка. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров и изучение инструкции домашнего бытового фильтра. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид – ионы. Получение, соби́рание и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде.

Получение, соби́рание и распознавание углекислого газа. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбоната в гидрокарбонат. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение её свойств.

Практикум «Свойства соединений неметаллов» - 3 час.

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

Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».

Практическая работа №8 «Получение, соби́рание и распознавание газов»

Краткие сведения об органических соединениях – 4 час.

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования.

Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты – представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла.

Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Лабораторные опыты. Качественные реакции на белки.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы - 10 час.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания реакции). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на неё. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Резервное время – 2 час.

Промежуточная аттестация.

Резерв

Тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Особенности учебного плана 1- тематика, актуальная для региона; 2- межпредметная интеграция
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – 11 час.			
1	03.09	Инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	
2	08.09	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева. Входной контроль.	
3	10.09	Анализ входного контроля. Работа над ошибками. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	
4	15.09	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	2. Интеграция с физикой. Строение атома.
5	17.09	Химическая организация живой и неживой природы.	
6	22.09	Классификация химических реакций по различным основаниям.	
7	24.09	Понятие о скорости химической реакции.	
8	29.09	Катализаторы.	
9 – 10	01.10 06.10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева».	
11	08.10	Контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева».	
Металлы – 14 час.			
12	13.10	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Положение элементов - металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.	2. Интеграция с географией. Чёрная и цветная металлургия России.
13	15.10	Химические свойства металлов.	
14	20.10	Металлы в природе. Общие способы их получения.	
15	22.10	Понятие о коррозии металлов.	
16	03.11	Общая характеристика элементов IA группы.	
17	05.11	Соединения щелочных металлов.	

18	10.11	Щелочноземельные металлы.	
19	12.11	Соединения щелочноземельных металлов.	
20 - 21	17.11 19.11	Алюминий и его соединения.	
22 – 23	24.11 26.11	Железо и его соединения.	
24	01.12	Обобщение знаний по теме «Металлы»	
25	03.12	Контрольная работа по теме «Металлы».	
Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» - 1 час.			
26	08.12	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»	
Неметаллы – 24 час.			
27	10.12	Общая характеристика неметаллов.	
28	15.12	Водород.	
29	17.12	Вода.	
30	22.12	Галогены.	
31	24.12	Соединения галогенов.	
32	12.01	Кислород.	
33	14.01	Сера, её физические и химические свойства.	
34	19.01	Соединения серы.	
35	21.01	Серная кислота и её соли.	
36	26.01	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	
37	28.01	Азот и его свойства.	
38 - 39	02.02 04.02	Аммиак и его свойства. Соли аммония.	
40	09.02	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, её применение.	
41	11.02	Азотная кислота как окислитель, её получение.	
42	16.02	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	
43	18.02	Углерод.	
44	25.02	Оксиды углерода.	
45	02.03	Угольная кислота и её соли.	
46	04.03	Кремний.	
47	09.03	Соединения кремния.	
48	11.03	Силикатная промышленность.	
49	16.03	Обобщение по теме «Неметаллы»	
50	18.03	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».	
Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов» - 3 час.			
51	30.03	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»»	
52	01.04	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»»	
53	08.04	Практическая работа №4 № «Получение, соби́рание и распознавание газов»	
Краткие сведения об органических соединениях – 4 час.			
54	06.04	Углеводороды.	
55 - 56	08.04 13.04	Кислородсодержащие органические соединения.	
57	15.04	Азотсодержащие органические соединения.	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 10 час.			
58	20.04	Периодический закон и Периодическая система	

		Д.И.Менделеева в свете строения атома.	
59	22.04	Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	
60	27.04	Классификация химических реакций по различным признакам.	
61	29.04	Скорость химических реакций.	
62	04.05	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	
63	06.05	Окислительно – восстановительные реакции.	
64	11.05	Классификация и свойства неорганических веществ.	
65	13.05	Итоговое повторение за курс 9 класса.	
66	18.05	Итоговый урок за курс 9 класса.	
Резервное время – 2 час.			
67	20.05	Промежуточная аттестация (итоговая контрольная работа)	
68		Резерв.	