

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Дальнегорска**

РАССМОТРЕНО: Протокол № 4 Методического совета МОБУ «СОШ № 21». от «25» августа 2020 г.	ПРИНЯТО: Протокол № 1 Педагогического совета МОБУ «СОШ № 21» от «28» августа 2020 г.	УТВЕРЖДАЮ: Приказ №83 от «28» августа 2020 г. Директор МОБУ «СОШ № 21» _____ И.В. Ни.
--	---	--

**Рабочая программа по учебному предмету «Химия»
(предметная область «Естественно-научные предметы»)**

основное общее образование

для 8-9 классов

срок реализации 2 года

Составитель: Фертикова Елена Николаевна,
учитель химии высшей квалификационной категории

г. Дальнегорск

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее - ФГОС основного общего образования), (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 30.12.2015 г. № 1577)
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию)
4. Основная образовательная программа основного общего образования МОБУ «СОШ № 21»

Рабочая программа ориентирована на использование учебника ...

- Н. Е. Кузнецова, Титова И.М. Химия:. 8 класса: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений 2-е перераб.. – М.: Вентана-Граф, 2012..
- . Н. Е. Кузнецова, Титова И.М. Химия:. 9 класса: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений 2-е перераб.. – М.: Вентана-Граф, 2013.
- Н. Е. Кузнецова, Лёвкин А.Н. Задачник по химии :8-9 классов: для учащихся общеобразовательного учреждения.-М.: Вентана-Граф,,2010..

Программа рассчитана на 140 часов в соответствии с учебным планом МОБУ «СОШ № 21»

- 8 класс – 70 часов в год (2 часа в неделю);
- 9класс – 70 часов в год (2 часа в неделю)

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

В области **предметных результатов** образовательная организация общего образования реализует следующие задачи:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения

с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причи-ны- многообразия веществ, зави-си-мость- их свойств от соста-ва- и строения,- а также- зависимость приме-не-ния- веществ- от их свойств:

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

в формирование представлений о значении химической науки в решении- современных- экологических проблем,- в том числе- предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, 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;
- оставлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- 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;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных под- групп;

- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения 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», «электро- отрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;

- 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 реакций ионного обмена;

- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакции обмена;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена;

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- определять окислитель и восстановитель;

- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

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 сокращённым ионным уравнениям;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом 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 приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые 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, не- добросовестной 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.

8 класс

2.Содержание учебного предмета

Введение

Предмет и задачи химии. История возникновения химии

Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы обращения с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Вещества и химические явления
с позиций атомно-молекулярного учения

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.

— Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы и не- металлы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ. Некоторые сведения о молекулярном и немолекулярном строении веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика элементов по их положению в Периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в Периодической системе.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества.
Молярная масса.

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Методы химии. Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Анализ- и синтез- веществ- — экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии

(качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность.

Вещества в окружающей нас природе и технике. Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Способы разделения смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси — источник получения чистых веществ.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Лавуазье.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Основные классы неорганических соединений. Классификация неорганических соединений.

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щёлочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами).

Генетическая связь неорганических соединений.

Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории

Строение атома. Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в Периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка Периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера периода и группы периодической системы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов А групп и переходных элементов и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Электроотрицательность атомов химических элементов. Характеристика химических элементов на основе их положения в Периодической системе. Научное значение Периодического закона.

Строение вещества. Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная химическая связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства

ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная- связь и её свойст-ва-. Катио-ны- и анионы-. Степень- окисления.

Кристаллическое строение вещества. Кристаллические ре- шётки — атомная, ионная, молекулярная и их характеристики.

Химическая организация веществ и её уровни.

Химические реакции в свете электронной теории. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель- восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

9класс

2. Содержание учебного предмета

Теоретические основы химии

Химические реакции и закономерности их протекания. Энергетика химических реакций. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость хими-че-ской- реак-ции-. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон-действия- масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы. Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. Метод определения скорости химических реакций. Энергетика . Калорийность белков, жиров, углеводов.

Растворы. Теория электролитической диссоциации. Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д.И.Менделеева, И.А.Каблукова и других учёных. Электролиты и неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие электролитами при расплавлении и растворении веществ в во- де. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Свойства ионов. Кристаллогидраты. Тепловые явления,- сопровождающие процессы растворения. Краткие сведения о неводных растворах.

Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации.

Реакционного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Химические реакции в свете трёх теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения

Общая характеристика неметаллов. Химические элементы-неметаллы. Распространение неметаллических элементов в при- роде. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе. Неметаллические р-элементы. Особенности строения атомов неметаллов: общие черты и различия. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах Периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных со- единений неметаллов.

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов.

Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно -восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кисотно-основная характеристика их растворов.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

Водород — рождающий воду и энергию. Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Водород — химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжёлая вода и особенности её свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

Галогены. Галогены — химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Хлороводородная кислота и её свойства. Хлориды — соли хлороводородной кислоты. Биологическое значение галогенов.

Подгруппа кислорода и её типичные представители. Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Халькогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера — как простое вещество. Аллотропия серы. Переход аллотропных форм друг в друга. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории.

Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV). Сульфиты. Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV).

Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

Подгруппа азота и её типичные представители. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. История открытия и исследования элементов подгруппы азота.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота.

Аммиак. Строение, свойства, водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Составление уравнений реакций взаимодействия азотной кислоты с металлами методом электронного баланса. Соли азотной кислоты — нитраты. Качественные реакции на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Круговорот азота в природе.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион.

Круговорот фосфора в природе.

Подгруппа углерода. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность. Краткие сведения о керамике, стекле, цементе.

Металлы

Общие свойства металлов. Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d-элементов. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие сведения о сплавах.

Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии — химическая и электрохимическая — и способы защиты от неё.

Металлы главных и побочных подгрупп. Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ,

оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение.

Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Роль металлов-IA- и IIA-групп в живой-природе-.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA-группы — p-элементы. Свинец и олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды.

Железо, марганец, хром как представители металлов побочных подгрупп. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), об их поведении в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Общие сведения об органических соединениях

Углеводороды. Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А.М.Бутлерова в развитии этой науки. Понятие о гомологии и изомерии-. Классификация углеводородов.

Предельные углеводороды — алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды — алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен. Циклические углеводороды. Распространение углеводородов в природе. Природные источники углеводородов. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

Кислородсодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки). Химия и пища:- жиры,- углеводы,- белки- — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства- жиров- и угле-во-дов-. Роль белков в природе- и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Химия- и жизнь

Человек в мире веществ. Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека.

Химия и здоровье.

8 класс

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

2 часа в неделю (всего 68 ч)

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Формы контроля		
		Теор.	Прак.р.	Лаб.р	К.р
	Введение	3			
1.	Предмет и задачи химии	1			1
2.	Понятия и теории химии	1			
3.	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».		1		тест
Раздел1.Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения(41ч.)					
	Тема1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	16			
4.	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1			опрос
5.	Описание физических свойств веществ.	1			опрос
6.	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	1			опрос
7.	Простые и сложные вещества.	1			опрос
8.	Состав вещества. Закон постоянства состава.	1			опрос
9.	Строение веществ	1			опрос
10.	Атомно-молекулярное учение в химии.	1			опрос

11.	Относительная атомная масса элемента.	1			опрос
12.	Относительная молекулярная масса .Массовые доли элементов в соединениях.	1			опрос
13.	Решение задач: расчеты по химическим формулам. Массовые доли элементов в соединениях	1			тест
14,15	Система химических элементов Д.И. Менделеева.	2			опрос
16,17	Валентность химических элементов. Составление формул по валентностям.	2			опрос
.18,19	Количество вещества. Моль-единица количества вещества. Молярная	2			зачёт
	Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.	6			
20	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект химической реакции.	1		1	опрос
21	Закон сохранения массы и энергии.	1			опрос
22	Химические реакции. Составление уравнений химических реакций.	1		1	опрос
23	Расчеты по уравнениям химических реакций.	1			тест
24	Типы химических реакций.	1			тест
25	Обобщение знаний по темам 2-3	1			тест
26	Контрольная работа №1	1			1
	Тема 3. Методы химии.	1			
27	Методы химии. Анализ и синтез веществ - экспериментальные методы химии. Химический язык как средство и метод познания химии.	1			опрос
	Тема 4.Вещества в окружающей нас природе и в технике.	4			
28.	Чистые вещества и смеси. Практическая работа № 2 «Очистка веществ».	1	1		опрос
29	Растворы. Растворимость веществ. Практическая работа № 3 «Приготовление растворов заданной концентрации».	1	1		тест
30	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач на растворы	1			опрос
31	Практическая работа № 4 «Растворимость веществ».	1	1		опрос
	Тема 5.Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	5			
32	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Относительная плотность веществ Решение задач. Простейшие расчеты на основании закона Авогадро.	1			опрос
33	Воздух – смесь газов. Решение задач на расчет относительной плотности газов.	1			опрос

34	Кислород – химический элемент и простое вещество. Химические свойства и применение кислорода.	1		1	опрос
35	Практическая работа № 5 «Получение, собирание и обнаружение кислорода	1	1		тест
36	Контрольная работа №2	1			1
	Тема 6.Основные классы неорганических соединений.	11			
37	Оксиды и их классификация.	1		1	опрос
38	Основания – гидроксиды основных оксидов.	1			опрос
39	Кислоты.	1		1	опрос
40	Соли: состав и номенклатура.	1		1	опрос
41	Химические свойства оксидов.	1			тест
42	Химические свойства кислот.	1		1	опрос
43	Щелочи, их свойства и способы получения.	1		1	опрос
44	Нерастворимые основания. получение и свойства. Амфотерность	1		1	опрос
45	. Химические свойства солей	1		1	опрос
46	. Обобщение знаний по теме №7	1			зачёт
47.	Практическая работа № 6 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».	1	1		
48.	Контрольная работа №3.	1			1
Раздел2. Химические элементы ,вещества и химические реакции в свете электронной теории(22ч.)					
	Тема 7.Строение атома.	2			
49	Состав и важнейшие характеристики атома Изотопы, химический элемент	1			опрос
50	Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек	2			тест
	Тема8.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	2			
51	Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1 1			опрос
52	Характеристика химического элемента и его свойства на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и теории строения атома.	1			опрос
	Тема 9. Строение вещества.	4			
53	Валентное состояние и химические связи атомов элементов.	1			опрос
54	Виды ковалентной связи и ее свойства.	1			опрос
55	Ионная связь и ее свойства.	1			опрос
56	Степень окисления.	1			опрос
57	Кристаллическое состояние веществ.				
	Тема10.Химические реакции в свете электронной теории.	4			
58	Окислительно- восстановительные реакции.	1		1	опрос

	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.				
59	Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.	1			зачёт
60	Обобщение знаний по темам 8-11	1			опрос
61	Контрольная работа №5	1			1
	Тема 11. Водород и его важнейшие соединения.	3			
62	Водород – простое вещество.	1		1	опрос
63	Химические свойства водорода	1			тест
64	Практическая работа № 7 «Получение водорода и изучение его свойств».	1	1		зачёт
65	Вода- оксид водорода. Применение водорода и воды.	1			опрос
	Тема 12. Галогены	5			
66	Галогены- химические элементы и простые вещества.	1			опрос
67	Практическая работа № 8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»».	1	1		зачёт
68	Итоговая контрольная работа	1			1
	Итого	68	8	13	6

9 класс
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ХИМИЯ»

2 часа в неделю (всего 68 ч)

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Формы контроля		
			Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные работы
	Повторение	3	1		
1.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изменение свойств химических элементов, характеристика химических элементов по положению в периодической системе	1			
2.	Основные классы неорганических соединений	1			опрос
3.	Генетическая связь между классами неорганических соединений Вычисления по химическим уравнениям	2			тест
Раздел I Теоретические основы химии 14.					
	Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания	3			
4	Скорость химической реакции	1			опрос
5	Практическая работа №1 Влияние различных факторов	1		1	

	на скорость химической реакции				
	Решение задач Тепловой эффект химической реакции	1			опрос
6	Понятие о химическом равновесии	1			тест
	Тема 2.Растворы. Теория электролитической диссоциации Теория электролитической диссоциации	11			
7	Понятие о растворах. Теории растворов	1			опрос
8	Вещества электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты	1			опрос
9	Диссоциация кислот, оснований и солей	1			опрос
10	Реакции ионного обмена. Свойства ионов	1			тест
11	Химические свойства кислот как электролитов	1			опрос
12	Химические свойства оснований как электролитов	1			опрос
13	Химические свойства солей как электролитов	1			тест
14	Гидролиз солей	1			тест
15	Обобщение знаний по теме 2	1			тест
16	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач»	1		1	
17	Контрольная работа №1	1	1		тест
Раздел II Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (24ч.)					
	Тема 3.Общая характеристика неметаллов	1			
18	Элементы- неметаллы в природе и периодической системе элементов Д.И. Менделеева	1			опрос
	Тема4. Подгруппа кислорода и её типичные представители	7			
19	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода	1			опрос
20	Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе	1			тест
21	Сера-представитель 6А –группы. Аллотропия и свойства серы.	1			опрос
22	Сероводород. Сульфиды	1			тест
23	Кислородсодержащие соединения серы(IV)	1			опрос
24	Кислородсодержащие соединения серы(VI)	1			опрос
25	Обобщающий урок по теме 4	1			тест
	Тема 5.Подгруппа азота и её типичные представители.	6			
26	Азот - представитель V – А группы	1			опрос
27	Аммиак. Соли аммония	1			опрос
28	Практическая работа №3Получение аммиак как и его свойства	1		1	тест
29	Оксиды азота.	1			опрос
30	Азотная кислота	1			тест
31	Фосфор и его соединения	1			опрос
	Тема 6. Подгруппа углерода	8			
32	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – представитель IV – А группы.Аллотропия углерода. Адсорбция	1			опрос
33	Оксиды углерода	1			опрос
34	Угольная кислота и ее соли	1			зачёт
35	Практическая работа №4Получение оксид углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1		1	
36	Кремний и его соединения. Силикатная	1			

	промышленность				
37	Обобщение знаний по темам 3,6	1			тест
38	Решение задач	1			тест
39.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»	1		1	
40.	Контрольная работа № 2	1	1		тест
Раздел3.Металлы		12			
	Тема 7.Общие свойства металлов	4			
41	Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.	1			опрос
42	Кристаллическое строение и физико-химическое свойства металлов	1			опрос
43	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1			тест
44	Сплавы. Понятие о коррозии металлов. Коррозия металлов и меры их борьбы с ней.	1			опрос
	Тема 8.Металлы главных и побочных подгрупп	7			
45	Металлы 1А группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.	1			тест
46	Металлы2А группы периодической системы и их важнейшие соединения	1			тест
47	Жёсткость воды. Распространение и роль металлов 2А группы в природе	1			опрос
48	Алюминий и его соединения	1			опрос
49	Важнейшие соединения железа. Железо-представитель металлов побочных групп.	1			опрос
50	Обобщение знаний по темам 7,8	1			тест
51	Практическая работа №5Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Контрольная работа №3	1	1	1	тест
Раздел№4 Общие сведения об органических соединениях		8			
	Тема 9. Углеводороды	5			
52	Органическая химия – отрасль химической науки. Особенности состава и многообразие органических соединений	1			опрос
53	Практическая работа №3 «Качественный состав органических соединений»	1		1	тест
54	Теория органических соединений А.М.Бутлерова	1			опрос
55	Понятие о предельных углеводородах. Алканы	1			опрос
56	Физико-химические свойства и применение алканов	1			опрос
57	Непредельные углеводороды	1			опрос
	Тема10.Кислородсодержащие органические соединения. Спирты	2			
58	Спирты. Предельные одноатомные спирты	1			опрос
59	Карбоновые кислоты	1			опрос
	Тема 11.Биологически активные органические соединения (жиры, углеводы, белки)	2			
60	Биологически важные соединения-жиры, углеводы	1			опрос
61	Белки	1			тест
Раздел5 Химия и жизнь		4			
	Тема 12.Человек в мире веществ	4			
62	Вещества , вредные для здоровья человека и окружающей среды	1			опрос

63	Полимеры				опрос
64	Минеральные удобрения на вашем участке				опрос
65	Практическая работа №6 Минеральные удобрения	7		1	
	Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение	3			
66	Понятие о химической технологии. Производство неорганических веществ	2			
67	Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали	1			
68	Обобщение знаний по теме 13. Производство неорганических веществ и окружающая среда	2			тест
	Итого:	68	3	6	