

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Филипповская основная общеобразовательная школа
Любимский район, Ярославская область**

Утверждена
приказ по школе № 21
от «31» 08. 2022 г.
Директор школы _____
(Железнякова И.А.)

**Рабочая программа
учебного курса химия 8-9 классы
основного общего образования**

**Ахапкина Елена Александровна
учитель первой квалификационной категории.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу химия в 8-9 классах составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020)
6. Примерной программы по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011.
7. Авторской учебной программы О.С.Габриеляна «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа, 2012.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.03.2021 № 10 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16".
9. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Филипповская оош .
10. Локальный акт образовательного учреждения «Положение о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС ООО в МОУ Филипповская оош»

Используемый УМК:

Химия 8 класс: учебник О.С. Габриелян – 7 издание, - М.; Дрофа , 2018.

Химия 9 класс: учебник О.С. Габриелян – 7 издание, - М.; Дрофа , 2019.

Целями изучения химии в основной школе являются:

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

Место учебного предмета в учебном плане

Учебное содержание курса химии включает: Химия. 8 класс. 68ч, 2ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю. Учебный год в 8 - 9 классе рассчитан на 34 недели

Планируемые результаты изучения курса Химии в 8 -9 классах:

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
- гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты освоения химии в 8 классе:

Тема: «Введение в химию. Предмет химии»

Выпускник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы;
- называть химические элементы;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов

Выпускник получит возможность научиться:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- *характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы*

Тема: «Атомы химических элементов»

Выпускник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность;
- Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа*

Тема: «Простые вещества»

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества;

Выпускник получит возможность научиться:

- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами;*
- *проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы*

Тема: «Соединения химических элементов»

Выпускник научится:

- определять степень окисления элемента в соединениях;
- определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.*

Тема: «Изменения, происходящие с веществами»

Выпускник научится:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- объяснять различные способы классификации химических реакций;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Тем: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Выпускник научится:

- раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*

Предметные результаты освоения предмета химия 9 кл

Выпускник научиться:

- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»
- называть химические символы: Al, Ag, C, Ca, Cl. Си, I с, H, K, N. Mg, Na, O, P. S, Si. Zп. их названия и произношение; классифицировать вещества по составу на простые и сложные; различать: тела и вещества: химический элемент и простое вещество;
- описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твёрдых, жидких, газообразных): объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование): вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса,

соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ): роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;

- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами; - соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;

- использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);

- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям); определять тип химической связи по формуле вещества: приводить примеры веществ с разными типами химической связи;

- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;

- составлять формулы бинарных соединений по валентности; находить валентность элементов по формуле бинарного соединения;

- использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения. или модификации»;

- описывать положение элементов-металлов и элементов- неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; - классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы; - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;

- доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы; - характеризовать общие физические свойства металлов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;

- объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия; - описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);

- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов; - использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро». «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;

- проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»;

- использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда». «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная

кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;

- классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли: основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;
- описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
- устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот: причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений; - характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH; - приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;
- использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
- проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
- использовать при характеристике веществ понятия: «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»;
- устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей;
- объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомномолекулярного учения;
- составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; - классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора; - использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей;

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой; - наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами:
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества;
- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- описывать растворение как физико-химический процесс; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);
- характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации: сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью;
- сущность окислительно-восстановительных реакций;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей;
- существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»; - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса: уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях:
- устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества; - проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой.

Выпускник получит возможность научиться:

- владеть умениями информационно – перерабатывать прочитанные тексты и представлять их в виде конспектов, рефератов, аннотаций;
- описывать реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- составлять сложный план текста;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами - использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; делать выводы по результатам проведенного эксперимента.
- наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

Тематическое планирование предмета Химия 8,9 классы

(2 ч в неделю в 8–9 классах. (68 ч + 68 ч).)

Тема	Количество часов	Количество практических работ	Отражение в рабочей программе программы воспитания	Ресурсы (оборудование, информационные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы)
8 класс (68 часов)				
<p>Тема 1. Первоначальные химические понятия Предмет химии. Тела и вещества. Методы познания в химии: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободные атомы, простые и сложные вещества. Физические и химические явления. Отличие химических реакций от физических явлений. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемотобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении науки. Практическая работа №1 «Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории». Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: малые и большие периоды, группы и подгруппы. ПСХЭ Д.И. Менделеева как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химическая формула, индекс записи и чтение формул. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе</p>	7 ч	1	Беседа « Роль химии в жизни человека». Сообщения на тему: « Роль отечественных ученых в становлении науки».	РЭШ «Предмет химии. Вещества и их свойства» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1521/start/ «Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1522/main/ «Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Условия течения и возникновения химических реакций». https://resh.edu.ru/subject/lesson/1485/start/ «Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1487/start/ Химическая посуда и оборудование Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
<p>Тема 2. Атомы химических элементов. Строение атома. Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атома. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро и электроны. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Изотопы как разновидность атомов</p>	9 ч		Беседа: « Значение воды в природе и жизни человека»	«Атомы, молекулы и ионы. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Знаки химических элементов» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1486/start/ «Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2051/start/ «Расположение электронов по

<p>одного химического элемента. Строение энергетических уровней атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Электронная оболочка атома. Энергетические уровни. Понятие о завершённом энергетическом уровне. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д. И. Менделеева. Ионная химическая связь. Ионы. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента. Ионы положительные и отрицательные. Образование бинарных соединений. Ионная химическая связь. Схемы образования ионной связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Электронные и структурные формулы. Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность атомов химических элементов. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Металлическая химическая связь. Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобщённые электроны. Контрольная работа №1 по теме: Атомы химических элементов.</p>				<p>энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2050/start/ «Изменение свойств атомов элементов и образованных ими веществ по периодам и группам периодической системы» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2049/start/ «Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности». https://resh.edu.ru/subject/lesson/1520/start/ «Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2439/start/ «Ковалентная химическая связь. Полярная и неполярная ковалентная связь» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2048/start/ «Металлическая связь. Кристаллические решетки» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2438/start/ Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>
<p>Тема 3. Простые вещества. Простые вещества – металлы. Положение элементов металлов в П.С.Х. Э. Д. И.Менделеева. Строение атомов металлов. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций. Общие физические свойства металлов. Простые вещества – неметаллы. Положение элементов неметаллов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. 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. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса</p>	8 ч		Сообщение по теме: «Роль металлов и неметаллов в жизни человека»	<p>«Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем газа. Закон Авогадро.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2063/start/ «Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях». https://resh.edu.ru/subject/lesson/2731/start/ «Кислород: получение, физические и химические свойства, применение. Оксиды. Круговорот кислорода в природе». https://resh.edu.ru/subject/lesson/2447/start/ «Озон. Аллотропия кислорода. Состав воздуха. Горение» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2446/start/ «Водород: нахождение в природе,</p>

<p>Постоянная Авогадро. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль.. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», « постоянная Авогадро». Молярный объем газов. Закон Авогадро. Кратные единицы измерения – моль, ммоль, кмоль. Нормальные условия. Расчеты с использованием понятий: «объем», «количество вещества», « молярный объем», « постоянная Авогадро».</p> <p>Контрольная работа №2 Простые вещества</p>				<p>получение, физические и химические свойства, применение»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3119/start/</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>
<p>Тема 4. Соединения химических элементов</p> <p>Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия. Бинарные соединения металлов и неметаллов. Составление формул бинарных соединений. Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Индикаторы. Понятие о качественных реакциях. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Представители кислот: серная, азотная, соляная. Понятие о шкале кислотности (шкале pH). Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Представители солей: хлорид натрия, фосфат и карбонат кальция. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ.</p> <p>Практическая работа №2 .Анализ почвы и воды. Очистка загрязненной поваренной соли. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора).Практическая работа № 3. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: Основные классы неорганических соединений. Контрольная работа №3. по теме: «</p>	<p>17 ч</p>	<p>3</p>	<p>Сообщение на тему: «Значение углекислого газа в природе и жизни человека»</p> <p>Сообщения на тему: «Разнообразие кислот и их роль для человека»</p>	<p>«Оксиды: классификация, номенклатура»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2445/start/</p> <p>«Свойства, получение, применение оксидов»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2444/start/</p> <p>«Основания: классификация, номенклатура, получение»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2442/start/</p> <p>«Химические свойства оснований»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2443/start/</p> <p>«Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура».</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2055/start/</p> <p>«Получение и химические свойства кислот»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3120/start/</p> <p>«Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2054/start/</p> <p>«Свойства солей»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2441/start/</p> <p>«Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2684/start/</p> <p>«Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2440/start/</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Таблицы: «Кислоты», «Соли»,</p>

Соединения химических элементов».				«Основания»
<p>Тема 5. Изменения, происходящие с веществами Физические явления: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Явления связанные с изменением состава веществ – химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения . Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы и 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 Расчеты по химическим уравнениям. Решение расчетных задач на нахождение количества, массы, объема продукта. Расчеты с использованием понятия доля, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления атомов химических элементов, поглощению и выделению энергии. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакции и катализаторах. Катализаторы и ферменты. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Реакции соединения. Цепочки переходов. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов. Использование ряда активности металлов для прогнозирования возможности протекания реакции между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Правило Бертолле. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие гидроксиды.</p>	13 ч	1	<p>Приводят примеры физических явлений.</p> <p>Наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом</p>	<p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Таблицы: «Кислоты», «Соли», «Основания»</p>

<p>Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ. Практическая работа № 5. Признаки химических реакций.</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»</p>				
<p>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции ионного обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Практические работы № № 6,7. Реакции ионного обмена. Условия протекания химических реакций между растворами. Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД. Диссоциация кислот и их свойства в свете ТЭД. Ряд напряжения металлов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания: классификация и свойства в свете ТЭД. Классификация оснований. Диссоциация оснований и их свойства в свете ТЭД. Типичные свойства оснований взаимодействие с кислотами, растворами солей и оксидами неметаллов. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Оксиды, их классификация и свойства. Состав оксидов, их классификация солеобразующие и несолеобразующие. Свойства кислотных и основных оксидов. Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Диссоциация солей и их свойства в свете ТЭД. Типичные свойства солей</p>	16ч	3		<p>«Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3121/start/</p> <p>«Окислительно-восстановительные реакции»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3122/start/</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Таблицы: «Кислоты», «Соли», «Основания»</p>

<p>взаимодействие с металлами, солями, кислотами и щелочами. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Практическая работа № 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций. Понятие окисление и восстановление, окислитель и восстановитель, определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Контрольная работа № 5 по теме: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. Итоговая контрольная работа.</p>				
	68 ч	8		
9 класс (68ч)				
<p>Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p> <p>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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>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 признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p>	10ч		<p>Сообщение на тему: « Роль катализаторов, ингибиторов и антиоксидантов в жизни человека»</p>	<p>Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2102/start/</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Таблицы: «Кислоты», «Соли», «Основания»</p>
Тема 2. Металлы	18ч	3		Положение металлов в Периодической

<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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.</p> <p>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.</p> <p>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, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>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.</p> <p>Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe²⁺ и Fe³⁺. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p> <p>Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p> <p>Практические работы. 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.</p> <p>Контрольная работа №1 по теме: Металлы»</p>				<p>системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Сплавы металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1607/start/</p> <p>Щелочные металлы. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов https://resh.edu.ru/subject/lesson/1602/start/</p> <p>Щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов и их применение.</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3124/start/</p> <p>Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1604/start/</p> <p>Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1605/start/</p> <p>Обобщение по теме «Металлы».</p> <p>Применение металлов</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2067/start/</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>
<p>Тема 3. Неметаллы</p>	<p>27 ч</p>	<p>2</p>	<p>Беседа на тему:</p>	<p>Галогены. Хлор. Хлороводород. Соляная</p>

<p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».</p> <p>Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>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.</p> <p>Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой</p>			<p>«Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве».</p> <p>Беседа на тему: «Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции».</p> <p>Беседа на тему: «Значение соединений кремния в живой и неживой природе».</p>	<p>кислота и её соли. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2075/start/ Сера. Сероводород. Сульфиды. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2434/start/ Оксиды серы (IV). Сернистая кислота и её соли. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2077/start/ Азот: свойства и применение. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Соли аммония. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2078/start/ Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2074/start/ Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2073/start/ Углерод. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2072/start/ Угарный газ. Углекислый газ. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2071/start/ Угольная кислота и её соли. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2070/start/ Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2069/start/ Обобщение по теме «Неметаллы». https://resh.edu.ru/subject/lesson/2068/start/ Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>
---	--	--	--	--

<p>и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Демонстрации. Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы.. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лабораторные опыты. Ознакомление с составом минеральной воды. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.</p> <p>Практические работы. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение, соби́рание и распознавание газов.</p> <p>Контрольная работа №2 по теме: Неметаллы»</p>				
<p>Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах.</p> <p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии. Предельные углеводороды(метан, этан) Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Применение метана. Практическая работа № 6 . Изготовление моделей углеводородов Непредельные углеводороды (этилен). Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Кислородосодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин). Спирты – представители кислородосодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола. Карбоновые кислоты.(уксусная, аминоксусная, стеариновая и олеиновая кислоты) Уксусная кислота, ее свойства и применение. Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая, олеиновая кислоты – представители жирных карбоновых кислот.</p>	9ч	1	<p>Беседа на тему: «Значение органической химии в жизни человека»</p> <p>Беседа на тему: «Действие на организм метанола и этанола»</p> <p>Сообщения на тему: «Значение органических кислот в природе и жизни человека»</p>	<p>Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды https://resh.edu.ru/subject/lesson/1608/start/</p> <p>Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2436/start/</p> <p>Производные углеводородов. Спирты. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2066/start/</p> <p>Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2065/start/</p>
<p>Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.</p>	4 ч			<p>Периодическая система химических</p>

<p>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). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. 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. Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.</p>				элементов Д.И.Менделеева.
	68 ч	6		

Адаптация содержания, форм, методов и приёмов для обучающихся с ОВЗ

В 8 классе имеется обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, поэтому для него предусмотрены индивидуальные задания и формы работы в соответствии с особенностями развития его познавательной сферы, и проблемами, требующими коррекции. При выполнении заданий учащемуся предлагается алгоритм последовательности действий. Подбор домашнего задания осуществляется с учётом индивидуальных особенностей и реальных возможностей ученика. Предусмотрены отдельные варианты контрольных, проверочных и тестовых работ, уровень сложности и объём которых соответствуют возможностям учащегося и особенностям развития его познавательной сферы (базовый уровень). В случае использования общего варианта заданий тестовых и проверочных работ применяется сниженная шкала оценивания, при выполнении работ допускается использование учебника и дополнительных источников информации. Практические и лабораторные опыты проводятся под руководством учителя, выводы по результатам работ формулируются совместно с учителем или с помощью одноклассников.

Корректировка рабочей программы курса химии основного общего образования с целью использования оборудования «Точки роста» при выполнении лабораторных и практических работ в 2022-2023 учебном году.

Использование оборудования в рамках разработанной программы к началу учебного года, включая лабораторные и практические работы предусмотренные программой курса в соответствии с ФГОС.

Класс	Раздел тематического планирования курса	Лабораторные опыты, демонстрации и практические работы с использованием оборудования «Точка роста»	Используемое оборудование «Точки роста»
8	Введение в курс химии	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием». Оборудование «Точки роста»	Цифровая лаборатория «Химия»
8	Соединения химических элементов	<i>Лабораторный опыт №7 «Качественная реакция на углекислый газ</i> <i>Лабораторные опыты 10,11 «Определение pH растворов кислот, щелочей и воды» «Определение pH лимонного и яблочного сока»</i> Практическая работа №2 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества и заданной молярной концентрацией». Демонстрация очистки воды от растворимых примесей, чистые вещества и смеси.	Цифровая лаборатория «Химия»
8	Изменения происходящие с веществами	Практическая работа №4 «Признаки химических реакций». Демонстрация экзотермических и эндотермических реакций.	Цифровая лаборатория «Химия»
8	Растворы. Реакции обмена и окислительно – восстановительные реакции	Демонстрация пересыщенного раствора. Демонстрация процессов электролитической диссоциации растворов электролитов и закономерностей этих процессов, факторов влияющих на них. <i>Лабораторные опыты 19,20, 21,22. «Взаимодействие кислот с основаниями, оксидами металлов, с металлами и солями»</i> <i>Демонстрация реакций нейтрализации.</i> Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений, генетическая связь между классами веществ	Цифровая лаборатория «Химия»

