

**Муниципальное образование
Ленинградский район**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 имени Г.М. Дуба
станции Крыловской муниципального образования
Ленинградский район**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии**

Уровень образования (класс)– основное общее образование, 8-9 класс

Количество часов – 136

Учитель - Григорьевская Вера Николаевна

Программа разработана на основе примерной программы по химии, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/5), размещенной на сайте «Реестр примерных ООП» (<http://fgosreestr.ru/node2068>); авторской программы «Химия 8-9 классы».- Автор- Н.Н. Гара.-Москва.- «Просвещение».- 2013

Рабочая программа по химии для 8-9 класса разработана на основе следующих нормативных актов и учебно-методических документов:

1. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями);
2. Основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, утверждённой Педагогическим советом общеобразовательной организации 30 августа 2019 года, протокол №1;
3. Примерной программы по химии, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/5), размещенной на сайте «Реестр примерных ООП» (<http://fgosreestr.ru/node2068>);
4. Авторской программы «Химия 8-9 классы», автор Н. Н. Гара. Москва. Просвещение. 2013

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

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

- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски 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 подгрупп;
- 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», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные 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 путем 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 сокращенным ионным уравнениям;*

- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*

- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*

- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*

- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении *личностного* развития:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

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

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

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

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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 причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения 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;

- 6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

2. Содержание учебного предмета

8 класс

Раздел 1. Первоначальные химические понятия 47 ч

1.1 Предмет химии

Вводный инструктаж по т/б на уроках химии.

Предмет химии. Химия как часть естествознания.

Л. о. № 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами

Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.

Практическая работа № 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки вещества: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография.

Л. о № 2. Разделение смеси с помощью магнита.

Дем. Способы очистки веществ.

Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Физические и химические явления. Химические реакции. Дем. Реакций иллюстрирующих основные признаки реакций.

Л. о № 3. Примеры физических явлений.

Л. о № 4. Примеры химических явлений.

1.2 Первоначальные химические понятия

Строение веществ

Атомы, молекулы и ионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Дем. Ознакомление с моделями кристаллических решеток.

Простые и сложные вещества. Химический элемент.

Л.о.№5 Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород.

Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.

Закон постоянства состава веществ.

Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.

Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.

Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Химические уравнения

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Дем. Опыты подтверждающие закон сохранения массы веществ

Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.

Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Л.о № 6. Разложение основного карбоната меди(II).

Л.о № 7. Реакция замещения меди железом.

Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.

Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»

1.3 Кислород.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.

Дем. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.

Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода.

Л. о. № 8 Ознакомление с образцами оксидов. Дем. Горение магния, фосфора и серы в кислороде.

Практическая работа № 3. Получение кислорода и изучение его свойств.

Озон. Свойства и применение.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

1.4 Водород.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.

Дем. Получение водорода и проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Химические свойства водорода. Применение водорода. Л.о № 9. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.

1.5. Вода. Растворы.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Дем. Анализ воды. Синтез воды.

Физические и химические свойства воды. Дем. Взаимодействие воды с натрием, оксидом натрия, оксидом фосфора (V)

Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Решение расчетных задач на нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Повторение и обобщение по темам: «Водород», «Кислород», «Вода. Растворы»

Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода.Растворы».

1.6. Основные классы неорганических соединений.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства оксидов. Получение. Применение.

Дем. Знакомство с образцами оксидов.

Основания. Классификация. Номенклатура. Получение.

Дем. Знакомство с образцами оснований.

Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Индикаторы. Применение.

Дем. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Л.о № 10. Действие щелочей на индикаторы.

Л.о. № 11. Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Л. о. № 12. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Применение.

Дем. Знакомство с образцами кислот.

Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов Бекетова.

Л.о № 13. Действие кислот на индикаторы.

Л.о. № 14. Опыты подтверждающие химические свойства кислот.

Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.

Дем. Знакомство с образцами солей.

Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде.

Л.о. № 15 Опыты, подтверждающие химические свойства солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений»

Обобщающий урок по теме «Основные классы неорганических соединений»

Контрольная работа № 3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».

Раздел II. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. 8 ч

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

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева.

Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.

Структура таблицы. Короткий и длинный варианты периодической таблицы.

2.2. Строение атома.

Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.

Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»

Раздел III. Строение веществ. Химическая связь 9 ч

3.1. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов.

Основные виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи.

Основные виды химической связи: ионная связь.

3.2. Количественные отношения в химии.

Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Относительная плотность газов.

Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение расчетных задач на вычисление объемных отношений газов при химических реакциях.

Обобщение и повторение курса неорганической химии за 8 класс.

9 класс

Тема 1. Химические реакции 15

Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.

Ионы, катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена.

Л\О №1: «Реакции обмена между растворами электролитов».

Условия протекания реакций ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Гидролиз солей.

Практическая работа №1.

Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».

Обобщение темы: «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения 44

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия.

Сера. Аллотропия серы. Физические, химические свойства серы. Нахождение в природе, применение серы.

Оксид серы (IV) сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Л/О №2 Распознавание сульфид – ионов в растворе.

Л/О №3 Распознавание сульфит – ионов в растворе.

Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.

Л/О №4 Распознавание сульфат – ионов в растворе.

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Практическая работа №2.

Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».

Вычисление по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объёма по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Обобщение темы «Кислород и сера».

Контрольная работа №1 по темам: «Электролитическая диссоциация» и «Кислород и сера».

Тема 3. Металлы и их соединения 13

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства, получение, применение и круговорот в природе.

Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.

Практическая работа №3.

Получение аммиака и изучение его свойств.

Соли аммония.

Л/О № 5. Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Оксид азота (II), оксид азота (IV).

Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические, химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Минеральные удобрения.

Л/О №6. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа № 4.

Определение минеральных удобрений.

Обобщение темы: «Азот и фосфор».

Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах.8

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов. Строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации углерода.

Физические, химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе.

Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и её соли.

Л/О №7. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Л/О №8. Качественная реакция на карбонат-ион.

Практическая работа № 5.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло, цемент.

Л/О №9. Качественная реакция на силикат-ион.

Обобщение темы: «Углерод и кремний».

Контрольная работа №2

по темам: «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».

Понятие о металлах 4

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.

Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Сплавы. (Сталь, чугун, дюралюминий, бронза).

Металлы I, II, III A – групп; железо. 10

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Свойства, применение.

Щелочноземельные металлы. Положение их в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций его соединения и свойства. Жёсткость воды.

Алюминий. Положение его в периодической системе и строение атома. Нахождение в природе. Физические свойства.

Химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Л/О № 10. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами

Практическая работа № 6.

Решение экспериментальных задач по теме: «Элементы IA – IIIA групп периодической таблицы химических элементов».

Железо. Положение его в периодической системе и строение атома. Нахождение в природе. Свойства железа.

Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и (III).

Л/О №11. Получение гидроксида железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа № 7.

Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения».

Обобщение темы: «Общие свойства металлов». Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Контрольная работа №3

По теме: «Общие свойства металлов».

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения о теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Изомерия. Упрощённая классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства, применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Понятие о циклических углеводородах.

Л/О №12. Этилен, его получение, свойства.

Ацетилен. Диеновые углеводороды. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.
 Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.
 Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.
 Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.
 Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.
 Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение.
 Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании.
 Понятие о ферментах и гормонах.
 Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен.
 Поливинилхлорид. Применение полимеров.
 Контрольная работа № 4 по теме:
 «Органическая химия».
 Анализ контрольной работы. Обобщение тем по курсу органической и неорганической химии.
 Химия и здоровье. Лекарства.

Таблица тематического распределения количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		Примерная программа
		Авторская программа	Рабочая программа	
				8кл
8 класс				
Раздел 1.	Первоначальные химические понятия	44	47	Первоначальн ые химические понятия
	1.1 Предмет химии		6	
	1.2 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)		14	
	Строение веществ		9	
	Химические уравнения		5	
	1.3 Кислород.		5	Кислород.
	1.4 Водород.		3	Водород
	1.5 Вода. Растворы.		6	Вода. Растворы
	1.6 Количественные отношения в химии.		5	
	1.7 Основные классы неорганических соединений.		12	Основные классы неорганических соединений
Раздел 2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	10	9	Строение атома. Периодический закон и периодическая система

				химических элементов Д.И. Менделеева
	2.1 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.		4	
	2.2 Строение атома.		5	
Раздел 3.	Строение веществ. Химическая связь	11	8	Строение веществ. Химическая связь
	Итого:	66 часов + 2 резерв	68 часов	
9 класс			9 кл	
1	Раздел 1. Химические реакции	19	15	Химические реакции
1.1	Классификация химических реакций.	7	6	
1.2	Химические реакции в водных растворах.	12	9	
2	Раздел 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения	45	44	Неметаллы IV – VII групп и их соединения
2.1	Неметаллы. Галогены.	7	5	
2.2	Кислород и сера.	8	8	
2.3	Азот и фосфор.	9	9	
2.4	Углерод и кремний.	8	9	
3	Раздел №3. Металлы и их соединения	14	13	Металлы и их соединения
3.1	Общая характеристика металлов.		3	
3.2	Металлы IA-IIIА групп периодической таблицы химических элементов.		5	
3.3	Железо.		5	
4	Раздел 4: Первоначальные сведения об органических веществах.	6	8	Первоначальные сведения об органических веществах
	Итого	68	68	

3. Тематическое планирование 8 класс

Темы, входящие в раздел примерной	Основное содержание по темам	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Раздел 1. Первоначальные химические понятия 47 ч.		
1.1 Предмет химии – 6ч.	1. Вводный инструктаж по т/б на уроках химии. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Л. о. № 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами 2. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. 3. <i>Практическая работа № 1.</i> Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. 4. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Л. о № 2. Разделение смеси с помощью магнита. Дем. Способы очистки веществ. 5. <i>Практическая работа № 2.</i> Очистка загрязненной поваренной соли. 6. Физические и химические явления. Химические реакции. Дем. Реакций иллюстрирующих основные признаки реакций. Л. о № 3. Примеры физических явлений. Л. о № 4. Примеры химических явлений.	Различать предметы изучения естественных наук Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Знакомство с лабораторным оборудованием. Приемы техники безопасности. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знать способы очистки веществ Учиться проводить химический эксперимент. Уметь разделять смеси различными методами. Определять признаки химических реакций, отличать химические явления от физических.
1.2 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) 14 ч.		
Строение веществ 9 ч.	1. Атомы, молекулы и ионы. 2. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Дем. Ознакомление с моделями кристаллических решеток. 3. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Л.о. №5 Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород. Язык химии. 4. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	Различать понятия «Атом, молекула, химический элемент, ион» Различать понятия «Вещества молекулярного строения» и «Вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решетка» Уметь различать простые и сложные вещества, металлы и неметаллы.

	5.Закон постоянства состава веществ. 6.Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. 7.Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. 8.Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. 9.Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	Знать и уметь находить химические элементы в периодической системе. Уметь определять соотношения масс химических элементов в сложном веществе. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Уметь определять массовую долю химического элемента в формуле. Уметь определять валентность в бинарных соединениях. Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.
Химические уравнения 5 ч.	1.Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Дем. Опыты подтверждающие закон сохранения массы веществ 2.Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. 3.<u>Классификация химических реакций</u> по числу и составу исходных и полученных веществ. Л.о № 6. Разложение основного карбоната меди(II). Л.о № 7. Реакция замещения меди железом. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. 4.Обобщение по теме «Основные понятия химии, химические уравнения.» 5.Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	Уметь составлять химические уравнения. Знать основные законы химии, определяющие строение и свойства веществ. Уметь различать химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ. Уметь производить расчеты по с использованием молярной массы. Уметь решать задачи по химическим уравнениям.
1.3 Кислород. 5 ч.	1.Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. Дем. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. 2.Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода. Л. о. № 8 Ознакомление с образцами оксидов. Дем. Горение магния, фосфора и серы в кислороде. 3.<i>Практическая работа № 3.</i> Получение кислорода и изучение его свойств.	Научиться распознавать газ Кислород опытным путем. Исследовать свойства изучаемых веществ, наблюдать физические и химические превращения веществ. Распознавать опытным путем кислород. Участвовать в совместном обсуждении результатов

	4.Озон. Свойства и применение. 5.Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	опытов. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.
1.4 Водород. 3 ч.	1.Водород. Нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Дем. Получение водорода и проверка его на чистоту, собиание водорода методом вытеснения воздуха и воды. 2.Химические свойства водорода. Применение водорода. Л.о № 9. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). 3.Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.	Исследовать свойства изучаемого вещества Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путем водород.
1.5. Вода. Растворы. 6 ч.	1.Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Дем. Анализ воды. Синтез воды. 2.Физические и химические свойства воды. Дем. Взаимодействие воды с натрием, оксидом натрия, оксидом фосфора (V) 3.Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. 4.Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. 5.Решение расчетных задач на нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Повторение и обобщение по темам: «Водород», «Кислород», «Вода. Растворы» 6.Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород», «Водород», « Вода.Растворы».	Знать области применения воды и растворов, их значения для жизни и практической деятельности человека, использовать знания для оценки влияния химического загрязнения окружающей среды (воды) Знать химические и физические свойства воды, уметь их характеризовать. Знать определение понятия растворы, виды растворов. Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни. уметь определять массовую долю растворенного вещества в растворе.
1.6 . Количественные отношения в химии. 5 ч.	1.Моль – единица количества вещества. Молярная масса. 2.Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса». 3.Закон Авогадро. Молярный объем газов. 4.Относительная плотность газов. 5.Объемные отношения газов при	Знать определения закона Авогадро, молярного объема газов, уметь определять объем газов Уметь вычислять молярную массу вещества через относительную плотность газов Знать основные

	химических реакциях. Решение расчетных задач на вычисление объемных отношений газов при химических реакциях.	определения и формулы основных классов неорганических соединений, уметь производить простейшие расчеты по химическим формулам. Знать основные определения и формулы основных классов неорганических соединений, уметь производить простейшие расчеты по химическим формулам.
1.7. Основные классы неорганических соединений. 12 ч.	1.Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства оксидов. Получение. Применение. Дем. Знакомство с образцами оксидов. 2.Основания. Классификация. Номенклатура. Получение. Дем. Знакомство с образцами оснований. 3.Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Индикаторы. Применение. Дем. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Л.о № 10. Действие щелочей на индикаторы. Л.о. № 11. Опыты, подтверждающие химические свойства оснований. 4.Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л. о. № 12. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. 5.Кислоты. Классификация. Номенклатура. Применение. Дем. Знакомство с образцами кислот. 6.Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов Бекетова. Л.о № 13. Действие кислот на индикаторы. Л.о. № 14.Опыты подтверждающие химические свойства кислот. 7.Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей. Дем. Знакомство с образцами солей. 8.Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. Л.о. № 15 Опыты, подтверждающие химические свойства солей.	Знать определения оксиды, их классификацию, характеризовать химические свойства оксидов Знать определение понятия основания, их классификацию Знать физические и химические свойства оснований, записывать уравнения реакций Знать определение амфотерности оксида и гидроксида, уметь писать уравнения реакций амфотерных оксидов и гидроксидов Знать состав и классификацию кислот, уметь находить формулы кислот Знать свойства кислот, уметь доказывать химические свойства кислот, записывать уравнения реакций Знать классификацию солей, способы получения солей Знать свойства солей, записывать уравнения реакций Знать понятие генетической связи, характерные химические

	9.Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. 10.Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений» 11.Обобщающий урок по теме «Основные классы неорганических соединений» 12.Контрольная работа № 3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	свойства основных классов неорганических соединений Уметь практически доказывать свойства основных классов неорганических веществ, соблюдать правила по технике безопасности. Знать классы неорганических соединений и их химические свойства
--	--	--

Раздел II. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
Строение атома. 9 ч.

2.1.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. 4 ч.	1.Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. 2.Периодический закон Д. И. Менделеева. 3.Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. 4.Структура таблицы. Короткий и длинный варианты периодической таблицы.	Уметь находить сходные элементы в группах при классификации химических элементов, первые попытки классификации химических элементов Знать определение периодического закона, определение периода, значение периодического номера (физический смысл) Знать определение периода, определение группы, их физический смысл Уметь объяснять изменения свойств в периоде и в группе
2.2.Строение атома. 5 ч.	1.Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. 2.Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. 3.Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах 4.Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. 5.Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	Знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, уметь описывать хим.элемент с точки зрения строения атома Знать расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей; уметь записывать строение атомов элементов первых четырех периодов Знать о периодических изменениях химических свойств в зависимости от числа электронов в

		наружном электронном слое Знать роль периодического закона для развития науки, техники, для обобщения известных фактов и открытия новых Уметь описывать и характеризовать структуру таблицы «периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», уметь записывать электронные формулы для атомов элементов первых четырех периоды
--	--	---

Раздел III. Строение веществ. Химическая связь. 8 ч.

Строение веществ. Химическая связь.	1.Электроотрицательность химических элементов.	Знать определение электроотрицательности, и уметь определять ее
	2.Основные виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи.	Знать определения ковалентной полярной и неполярной связей, механизм образования связи
	3.Основные виды химической связи: ионная связь.	Знать определение ионной связи, механизм ее образования
	4.Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома Строение веществ. Химическая связь»	Знать определение валентности, уметь составлять формулы по валентности, определять валентность атомов в бинарных соединениях
	5.Контрольная работа № 4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Знать понятие степени окисления и уметь определять ее
	6.Строение атома Строение веществ. Химическая связь»Окисление и восстановление атомов химических элементов в реакциях.	Научиться находить в уравнениях реакций окислитель и восстановитель
	7.Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	Уметь составлять окислительно-восстановительные реакции; определять химические связи в бинарных соединениях
	8.Валентность в свете электронной теории. Повторение и обобщение за курс химии 8 класс.	

9 класс

Темы, входящие в раздел примерной	Основное содержание по темам	Основные виды учебной деятельности обучающихся
-----------------------------------	------------------------------	--

Раздел 1. Химические реакции (15 ч)		
Классификация химических реакций. 6 ч.	1 Классификация химических реакций. 2 Окислительно-восстановительные реакции. 3 Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Решение задач 4 Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. 5 Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии 6 Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».	Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению
Химические реакции в водных растворах. 9 ч.	1 Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. 2 Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. 3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации 4 Реакции ионного обмена и условия их протекания. Л.о. №1 Реакции обмена между растворами электролитов. 5 Гидролиз солей. 6 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. 7 Практическая работа №2 «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». 8 Обобщение по теме: «Классификация химических реакций» 9 Контрольная работа по разделу: «Многообразие химических реакций.»	Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных и лабораторных опытов. Обсуждать в группах

		результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций.
Раздел 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения. –44 ч		
Неметаллы, Галогены. 5 ч.	1 Общая характеристика неметаллов в периодической системе химических элементов. 2 Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства галогенов 3 Сравнительная характеристика галогенов. Хлор. Получение, свойства хлора. Хлороводород. Получение. Физические свойства. 4 Соляная кислота и ее соли. Применение. Л.О. №2 «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений» 5 Практическая работа №3 «Получение хлороводорода и изучение его свойств».	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды, иодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе
Кислород и сера 8 ч.	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Л.О. №3 «Ознакомление с образцами серы и её природных соединений». 2 Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Применение серы.	Характеризовать элементы IVA- группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA- группы

	3 Сероводород. Сульфиды. Л.О. №4 «Качественная реакция на сульфид-ион». 4 Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. 5 Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Л.О.№5 «Распознавание сульфат-ионов в растворе». 6 Окислительные свойства концентрированной серной кислоты 7 Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера» 8 Решение задач.Обобщение знаний по теме «Кислород и сера».	по периоду и в А-группах Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ
Азот и фосфор. 9 ч.	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение 2 Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. 3 Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств» 4 Соли аммония. Л.О.№6 «Распознавание солей аммония». 5 Азотная кислота и ее соли.. 6 Окислительные свойства азотной кислоты. Азотные удобрения. 7 Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора 8 Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. 9 Обобщение знаний по теме «Азот и Фосфор». Решение задач.	Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме.
Углерод и кремний. 9 ч.	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации,. 2 Химические свойства углерода. Адсорбция. 3 Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. 4 Углекислый газ – оксид углерода (IV), Л.О.№ 7 «Проведение	Характеризовать элементы IVAгруппы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин

	качественной реакции на углекислый газ». Угольная кислота и ее соли. Л.О. № 8 «Качественная реакция на карбонат-ионы». 5 Практическая работа №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов 6 Кремний. Оксид кремния (IV) 7 Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. 8 Обобщение по теме : «Азот и фосфор. Углерод и кремний». Решение задач. 9 Контрольная работа по теме : «Неметаллы».	многообразие веществ. Описывать свойства веществ входе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Сопоставлять свойства оксидовуглерода и кремния, объяснятьпричину их различия. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классусоединений. Доказывать кислотный характервысших оксидов углерода и кремния.
Металлы. 13 ч.		
Общая характеристика металлов. – 3 ч.	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. 2 Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. 3Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от видахимической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые исамостоятельно проводимыеопыты.
Металлы IA-IIIА групп периодической таблицы химических элементов – 5 ч.	1 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. 2 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. 3 Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы её устранения. 4 Алюминий. Нахождение в	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений заих превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа(III). Сравнивать отношение изучаемыхметаллов и оксидов металлов кводе. Сравнивать отношение

	природе. Свойства алюминия. 5 Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	гидроксидов натрия, кальция и алюминия в растворах кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.
Железо. – 5 ч.	1 Положение железа в периодической системе и строение его атома.. 2 Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Л.О.№13 «Качественные реакции на ионы железа». 3 Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме : «Металлы и их соединения» 4 Обобщение знаний по теме «Металлы». Решение задач. Нахождение в природе. Свойства железа. 5 Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы».	Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов железа . Записывать уравнения в ионном виде , использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде, с реактивами и лабораторным оборудованием соблюдать технику безопасности
Раздел 3. Первоначальные сведения об органических веществах. 8 ч.		
Первоначальные сведения об органических веществах.	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. 2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. 3 Производные углеводородов. Спирты. 4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. 5 Углеводы. 6 Аминокислоты. Белки. 7 Итоговая контрольная работа в форме теста за курс 9 класса. 8 Полимеры. 9 Повторение и обобщение по теме «Важнейшие органические соединения».	Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.

		Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме
--	--	---

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 школьного методического
 объединения учителей
 естественно-математического цикла
 от 27 августа 2019 года № 1

 В.К. Пичугина

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР

 Е.В. Качура
 28 августа 2019 года

