МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАСЛОВСКАЯ ШКОЛА»
ДЖАНКОЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании методического объединения предметов естественно - математического цикла	заместитель директора	Директор
Протокол № 14	_____ А.Ф Васильева	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
от 27.08.2018 г.	27.08.2018 г.	Сертификат: 00AC25CCDC8E977E7485E72EC438E8FC84 Владелец: Симчук Наталья Романовна Действителен: с 01.03.2023 до 24.05.2024
		Приказ от 28.08.2018 г. №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

В 8 - 9 КЛАССАХ

Срок реализации: до принятия новой

Составитель:
Молчанова Т.Ю.,
учитель химии

с. Маслово
2018

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (редакция от 31.12.2015).
- Авторской программы по химии: Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /Н. Н. Гара – М.: Просвещение, 2013
- Учебника: Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD)/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2014 – 208 с.;
- Учебника: Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций с прил. на электронном носителе (DVD)/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2014 208 с.;
- Образовательной программой основного общего образования МОУ «Масловская школа», утвержденной приказом от 01.07.2015 г. № 233.

На изучение химии в 8 - 9 классах отводится по 2 часа в неделю в течение каждого года обучения, по 68 часов за год в каждом классе, 204 часа за уровень обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную
- рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных
- и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия; умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументировано 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;
- 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.

Предметные результаты:

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

- 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;
- 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 сбережения здоровья и окружающей среды;
- 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;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ;
- наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 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;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.
-

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:
- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*
- *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*
- *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

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

Выпускник научится:
- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*
-

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

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;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;*

– *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

– определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;составлять формулы веществ по их названиям;
– определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
– составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
– объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
– называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
– 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;
– определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
– составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
– проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
– проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.
–

Выпускник получит возможность научиться:

– *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*
– *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
– *выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота / гидроксид — соль;*
– *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;*
– *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;*
– *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*
– *организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (53 часа)

Тема 1.1. Первоначальные химические понятия (23 часа)

Предмет химии. Правила поведения в кабинете химии. Тела и вещества. Методы познания в химии: наблюдение, измерение, эксперимент. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций. Безопасное использование веществ и химических реакций в повседневной жизни. Атом. Молекула. Ион. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Атомно-молекулярное учение. Валентность химических элементов. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Типы химических реакций (соединение, разложение, замещение, обмен).

Практическая работа № 1

Правила безопасной работы в химической лаборатории. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним.

Практическая работа № 2

Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа № 3

Признаки протекания химических реакций.

Лабораторный опыт № 1

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Лабораторный опыт № 2

Примеры физических и химических явлений (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с соляной кислотой, разложение пероксида водорода под действием катализатора и т.п.).

Лабораторный опыт № 3

Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ.

Контрольная работа № 1

Первоначальные химические понятия.

Тема 1.2. Кислород. Водород (12 часов)

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Воздух. Состав воздуха. Горючие вещества. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Взрывоопасные вещества. Применение

водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.
Практическая работа № 4
Получение кислорода и изучение его свойств.
Практическая работа № 5
Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 1.3. Вода. Растворы (5 часов)

Вода. Физические свойства воды. Круговорот воды в природе. Физические свойства воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Растворы. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Химические свойства воды (взаимодействие с щелочными металлами, оксидами) Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.
Практическая работа № 6
Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.
Контрольная работа № 2
Кислород. Водород. Вода. Растворы.

Тема 1.4. Важнейшие классы неорганических соединений (13 часов)

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Токсичные вещества. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.
Практическая работа № 7
Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».
Лабораторный опыт № 4
Ознакомление с образцами оксидов.
Лабораторный опыт № 5
Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
Лабораторный опыт № 6
Действие кислот на индикаторы.
Лабораторный опыт № 7
Отношение кислот к металлам.
Лабораторный опыт № 8
Вытеснение одного металла другим из раствора соли.
Контрольная работа № 3
Важнейшие классы неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (9 часов)

Тема 2.1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (9 часов)

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.

Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б -группы, периоды. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение атома: ядро, электронная оболочка. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов первых 20 химических элементов. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Лабораторный опыт № 9

Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь (6 часов)

Тема 3.1. Строение веществ. Химическая связь (6 часов)

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.

Контрольная работа № 4

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь.

9 КЛАСС

Раздел 1. Многообразие химических реакций (12 часов)

Тема 1.1. Химические реакции (6 часов)

Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление окислительно - восстановительных реакций с помощью схемы электронного баланса. Реакции обмена, разложения замещения, соединения с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы. Ингибиторы. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие.

Демонстрация: Влияние различных факторов на скорость химических реакций.

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям

Тема 1.2. Электролитическая диссоциация (6 часов)

Электролиты и не электролиты. 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. Понятие о гидролизе солей.

Практическая работа № 1

Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Лабораторный опыт №1

Реакции обмена между растворами электролитов.

Контрольная работа № 1

Многообразие химических реакций

Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)

Тема 2.1. Общая характеристика неметаллов (1 час)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.

Тема 2.2. Галогены (5 часов)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Получение хлора в лаборатории и промышленности. Применение хлора. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Практическая работа № 2

Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Лабораторный опыт № 2

Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов,
иодидов и йода.

Демонстрации:

Знакомство с образцами природных хлоридов.

Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Тема 2.3. Кислород и сера (8 часов)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Производство серной кислоты в промышленности

Практическая работа № 3

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Лабораторный опыт № 3

Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

Лабораторный опыт № 4

Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат - ионов в растворе.

Контрольная работа № 2

Галогены. Кислород и сера.

Демонстрация:

Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2.4. Азот и фосфор (10 часов)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и

применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная
кислота и ее соли. Минеральные удобрения.
Практическая работа № 4
Получение аммиака и изучение его свойств.
Практическая работа № 5
Определение минеральных удобрений.
Лабораторный опыт № 5
Взаимодействие солей аммония со щелочами. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.
Лабораторный опыт № 6
Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.

Тема 2.5. Углерод и кремний (7 часов)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний.
Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.
Практическая работа № 6
Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат и силикат ионы.
Контрольная работа № 3
Неметаллы.
Демонстрации:
Кристаллические решетки алмаза и графита.
Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.
Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Тема 2.6. Общие свойства металлов (13 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии
и охрана окружающей среды.
Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.
Применение щелочных металлов и их соединений.
Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его
соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.
Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.
Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды,

гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).
Практические работы № 7
Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
Лабораторный опыт № 7
Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
Лабораторный опыт № 8
Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.
Контрольная работа № 4
Общие свойства металлов.
Демонстрации:
Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.
Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.
Сжигание железа в кислороде и хлоре.
Качественные реакции на катионы натрия, калия, кальция, алюминия, железа (+2), железа (+3).
Расчетные задачи:
Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (12 часов)

Тема 3.1. Первоначальные представления об органических веществах. Углеводороды (5 часов)

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

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

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения
Лабораторный опыт № 9
Составление моделей молекул углеводородов**.**
Демонстрации:
Модели молекул органических соединений.
Этилен, его получение, свойства. Ацетилен, его получение, свойства.
Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
Качественные реакции на этилен.
Образцы нефти и продуктов их переработки.
Расчетные задачи:
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 3.2. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры (3 часа)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин.

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические и химические свойства уксусной кислоты. Применение уксусной кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации:

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Качественные реакции на многоатомные спирты. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 3.3. Углеводы. Белки. Полимеры (4 часа)

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение. Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.

Тестовая контрольная работа по органической химии

Демонстрации:

Качественные реакции на глюкозу и крахмал**.**

Качественные реакции на белок.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Практи-ческих работ	Лабора-торных опытов	Конт рольных работ
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (53 часа)					
1.1	Первоначальные химические понятия.	23	3	3	1
1.2	Кислород. Водород.	12	2	-	-
1.3	Вода. Растворы.	5	1	-	1
1.4	Важнейшие классы неорганических соединений.	13	1	5	1
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (9 часов)					
2.1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	9		1	
Тема 3.1. Строение веществ. Химическая связь (6 часов)					

1.6	Строение веществ. Химическая связь.	6	-	-	1
Итого:		**68**	**7**	**9**	**4**

9 КЛАСС

№ раздела	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Практи-ческих работ	Лабора-торных опытов	Конт рольных работ
Раздел 1. Многообразие химических реакций (12 часов)					
1.1	Химические реакции.	6			
1.2	Электролитическая диссоциация.	6	1	1	1
Раздел 2. Многообразие веществ (44 часа)					
2.1	Общая характеристика металлов.	1	1	1	
2.2	Галогены.	5			
2.3	Кислород и сера.	8	1	2	1
2.4	Азот и фосфор.	10	2	2	-
2.5	Углерод и кремний.	7	1		1
2.6	Общие свойства металлов.	13	1	2	1
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (12 часов)					
3.1	Первоначальные представления об органических веществах. Углеводороды	5	-	1	-
3.2	Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	3	-	-	-
3.3	Углеводы. Белки. Полимеры	4	-	-	1
	Итого:	**68**	**7**	**9**	**5**