Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Свердловской области «Березовская школа, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы» ГБОУ СО «Березовская школа»
623704. Свердловская обл., г. Березовский, ул. М.Горького, д. 2 «а». Тел: 8(34369) 6-01-69, 6-07-58
berezsksh@mail.ru

Рассмотрено на заседании
методического совета
ГБОУ СО «Березовская школа»
Руководитель методического совета
_____
Протокол от «29» августа 2021года

Утверждаю
Директор ГБОУ СО «Березовская школа»
_____ А.В.Массанова
Приказ № 46
от «27» 08 2021 года

Подписан: Массанова Алёна Владимировна
DN: OU=директор, O="ГБОУ СО ""Березовская школа""", CN=Массанова Алёна Владимировна, E=berezsksh@mail.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Дата: 2021.10.12 09:07:19+05'00'

Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»
8А ,9А классы

Валиева Н.Ф.
(ФИО педагогов-разработчиков программы)

Березовский городской округ, 2021год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273- ФЗ (с изменениями);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897(с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы школы;
4. Учебного плана ГБОУ СО «Березовская школа»;
5. Годового учебного календарного графика на текущий учебный год;
6. Рабочей программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2011 г.;
7. Учебника: Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2016.
8. СанПин №2.4.2.3286-15 от 10.07.2016г.
9. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил 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)"

   (Зарегистрирован 03.07.2020 № 58824)

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные ***цели*** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знании и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

Методы, формы и средства обучения, применяемые педагогические технологии.

Для реализации рабочей программы предлагается применение системно-деятельностного подхода с использованием следующих пед.технологий и методов:

- Личностно-ориентированное обучение;
- Индивидуальное обучение
- Проблемное обучение
- ИКТ.
- Ролевые игры

В данной программе учитывается специфика психофизического развития обучающегося с ОВЗ, его различия в стартовых возможностях обучения и разнообразие образовательных потребностей.

Данная программа *дает возможность* обучающемуся с ОВЗ:

- освоить основную образовательную программу основного общего образования (базовый уровень)
- повысить уровень личностного развития и образования;
- восполнить пробелы предшествующего обучения и воспитания;
- повысить уровень познавательной и эмоционально – личностной сферы.

и *предусматривает*:

- организацию без барьерной, развивающей предметной среды;
- создание атмосферы эмоционального комфорта;
- формирование взаимоотношений в духе сотрудничества и принятия особенностей и возможностей обучающегося с ОВЗ;
- использование вариативных форм получения образования;
- участие в образовательном процессе разных специалистов и педагогов.

Учебный процесс обучающегося с ОВЗ осуществляется на основе АОП ООО при одновременном сохранении коррекционной направленности педагогического процесса, которая реализуется через допустимые изменения в структурировании содержания, специфические методы, приемы работы.

Целевое назначение АОП для обучающегося с ОВЗ:

1. Содействие получению обучающегося с ОВЗ качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения;
2. Оказание комплексной психолого-социально-педагогической помощи и поддержки обучающемуся с ОВЗ и его родителям (законным представителям) в освоении ООП ООО;
3. Социальная адаптация обучающегося с ОВЗ посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса;
4. Формирование социальной компетентности обучающегося с ОВЗ, развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе;
5. Освоение обучающимся с ОВЗ базового уровня знаний по химии, формирование межпредметных понятий в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии;
6. Формирование общей культуры, духовно – нравственного развития личности обучающегося, его адаптации к жизни в обществе, воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, формирование здорового образа жизни.

Задачи программы:

1. Определение особых образовательных потребностей обучающегося с ОВЗ.
2. Создание условий, способствующих освоению обучающегося с ОВЗ ООП ООО и его интеграции в образовательной организации.
3. Оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) обучающегося с ОВЗ по освоению ООП ООО по химии

Предметные результаты освоения программы по химии

Критериями отбора результатов служат их значимость для решения основных задач образования на данном уровне, необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения обучающейся с ОВЗ. В эту группу включается такая система знаний и учебных действий, которая,

- во-первых, принципиально необходима для успешного обучения в начальной и основной школе,
- во-вторых, при наличии специальной целенаправленной работы учителя, может быть освоена обучающимся с ОВЗ.

Достижение планируемых результатов выносится на итоговую оценку, которая может осуществляться посредством накопительной системы оценки (например, портфеля достижений), так и по итогам ее освоения (с помощью итоговой работы).

Коррекционный компонент АОП по химии

Содержание программы коррекционной работы определяют следующие принципы:

- Непрерывность. Принцип гарантирует обучающемуся с ОВЗ и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи до полного решения проблемы или определения подхода к её решению.
- Вариативность. Принцип предполагает создание вариативных условий для получения образования обучающегося с ОВЗ.

- Рекомендательный характер оказания помощи. Принцип обеспечивает соблюдение гарантированных законодательством прав родителей (законных представителей) обучающегося с ОВЗ выбирать формы получения образования

Пропедевтическая, аналитическая и коррекционная работа с обучающегося с ОВЗ проводится по отдельной индивидуальной программе с учетом ее психофизических особенностей.
Коррекция нарушенных психических функций и личностных качеств, развитие сохранных до максимально возможного уровня, формирование прочных привычек нравственного поведения, обеспечивающих социально-бытовую адаптацию обучающегося с ОВЗ осуществляется за счет использования при изучении курса химии личностно-ориентированной технологии обучения и развития.

Образовательно-коррекционный

1. Формирование правильного понимания и отношения к веществам
2 Овладения учащимися умений наблюдать, различать, сравнивать и применять усвоенные знания в повседневной жизни.
3. Развитие навыков и умений самостоятельно работать с учебником, наглядным и раздаточным материалом.

Для учащихся ОВЗ характерны различные нарушения памяти, в первую очередь малый объем и прочность. Работа по развитию памяти школьника, включающая три момента: запоминание, сохранение и воспроизведение запомненного, осуществима в рамках учебного процесса.
Для улучшения запоминания акцентирую внимание обучаемого на материале, который необходимо запомнить; использовать "включение" различных видов памяти через различные виды учебной деятельности: слушание (включение видео уроков, видео экспериментов), чтение (фрагмент параграфа, дополнительной литературы), запись (в рабочих тетрадях либо в тетрадях на печатной основе), наблюдение.
При решении тренировочных задач используются памятки(карточки помощницы, сигнальные карточки)
При работе с обучающемся с ОВЗ использую все виды повторения:

- вводное (в начале года с целью восстановления знаний в памяти учащихся после длительного повторения);
- текущее повторение (повторение на каждом уроке основных элементов материала предыдущего для того, чтобы зафиксировать их в долговременной памяти, а также ранее изученного материала, необходимого для восприятия нового); Например, для повторения физических величин и формул. Таблицы с пропусками...
- периодическое повторение (повторение, проводимое на определенных этапах изучения курса - это обобщающее повторение, организуемое после изучения определенной темы, а также повторение, проводимое на заключительном этапе изучения материала раздела курса);
- заключительное (в конце учебного года).

Основными методами обучения учащающегося с ОВЗ, являются объяснительно - иллюстративный и репродуктивный методы.
Для активизации мыслительной деятельности использую метод проблемного изложения и некоторые элементы развивающего обучения.

- Основной тип урока - комбинированный, на котором ставится сразу несколько дидактических целей. Новый материал подаю "малыми порциями", предваряя его повторением ранее изученного, и закрепляю, используя разные виды деятельности учащихся: на каждом уроке обучающийся слушает, читает, пишет, говорит.
- Для обучаемого с ОВЗ, имеющего малый объем памяти, умение работать с учебной и справочной литературой важно не только для успешного усвоения школьной программы, но и для последующего успешного обучения, подготовки к профессиональной деятельности.
- Большую роль в процессе обучения обучаемого с ОВЗ играет организация игровой деятельности.
- Дидактическая игра на уроке способствует повышению интереса к предмету, позволяет, как индивидуализировать работу подбором заданий, посильных каждому ученику, так и

коллективизировать познавательную деятельность. Игровые методы разнообразны и позволяют решать разные учебные и воспитательные задачи

Коррекционно-развивающая работа с обучающимся строится в соответствии со следующими основными положениями:

1. Развитие и коррекция познавательной деятельности
2.Развитие и коррекция эмоционально- волевой сферы на уроках химии.
3. Повышение уровня развития, концентрации, объема, переключения и устойчивости внимания.
4. Повышение уровня развития наглядно-образного и логического мышления.
5. Развитие приемов учебной деятельности.
6. Развитие восприятия и ориентировки в пространстве.

Воспитательно-коррекционный:

1. Формирование умений оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
2. Формирование здорового образа жизни.
3. Воспитание положительных качеств, таких как, честность, настойчивость, отзывчивость, самостоятельность.

Основная профориентационная направленность проводиться на уроках, тогда, когда изучается производственная тематика школьного курса. На уроках химии, в ходе изучения темы посвященных изучению чисто химических, силикатных, металлургических, нефтехимических и других производств, использую следующие приемы

- обеспечиваю связь изучаемого производственного материала с современностью, перспективами развития данной отрасли народного хозяйства и потребностью в кадрах местных производств;
- устанавливаю межпредметные связи политехнического характера;
- решаю задачи с производственным содержанием;
- раскрываю значение приобретаемых химических знаний для конкретной профессии химического профиля;
- показываю широкое использование изучаемых веществ, материалов, химических процессов, химических методов контроля в различных отраслях современного производства;
- развиваю у учащихся умение применять в дальнейшем химические знания и самостоятельно приобретать новые знания об использовании химии работниками различных профессий.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование УУД» средствами предмета химии:

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

• гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
• уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
• эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
• уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
• уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
• уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
• потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
• позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

• готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
• готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
• умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

• готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
• потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
• умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
• устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
• готовность к выбору профильного образования.
Учащийся 8 класса получит возможность для формирования:
• *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
• *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
• *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
• *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
• *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
• *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся 8 класса научится:
• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
• планировать пути достижения целей;
• устанавливать целевые приоритеты;
• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
Учащийся 8 класса получит возможность научиться:
• *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
• *построению жизненных планов во временно2й перспективе;*
• *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*
• *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*
• *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*
• *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
• *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*
• *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*
• *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*
• *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащийся 8 класса научится:
• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
• основам коммуникативной рефлексии;
• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.
Учащийся 8 класса получит возможность научиться:
• учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся 8 класса научится:
• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;
• устанавливать причинно-следственные связи;
• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
• работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
Учащийся 8 класса получит возможность научиться:
• *основам рефлексивного чтения;*
• *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
• *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
• *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
• *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
• *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации*

Предметные результаты .

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Учащийся 8 класса 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;
- 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;

Учащийся 8 класса 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 приобретенные 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.

Учащийся 8 класса 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 решетки (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 ученого;
- 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.

Учащийся 8 класса 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, ее 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:

1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
4) 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, осно́вных, 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.

. Нормы оценки знаний

Отметка «5» ставится, если учащийся

- полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника;
- в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины;
- сделаны выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный;
- использованы ранее приобретённые знания;
- допущены незначительные нарушения в последовательности изложения и стиле ответа, небольшие неточности при обобщениях и выводах.

Отметка «4» ставится

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины;
- ответ дан с помощью наводящих вопросов или по алгоритму;
- определения понятий не полные;
- допущены ошибки в использовании научной терминологии,определении понятий.

Отметка «3» ставится

- основное содержание учебного материала изложено с помощью наводящих вопросов или по алгоритму;
- знания разрозненные, бессистемные;
- допущены ошибки в использовании научной терминологии, определении понятий;
- при ответе использованы рабочие тетради или учебником

Отметка «2» ставится

- ответ не дан.

Оценка экспериментальных умений. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с ве¬ществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без¬опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;
• одна ошибка - оценка «4»;
• две ошибки — оценка «3»;
• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
• 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка проекта.

Проект оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;
• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

ХИМИЯ 8 класс (70 часов)

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций.
Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительновосстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений
окислительно -восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.
Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения.
Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химическтх реакций. Первоначальное представление о катализе.
Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.
Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.
Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.
Демонстрации:
Примеры экзо- и эндотермических реакций.
Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли соляной кислотой.
Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.
Горение угля в концентрированной азотной кислоте.
Горение серы в расплавленной селитре.
Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.
Движение ионов в электрическом поле.
Практические работы:
Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»
Лабораторные опыты:
Реакции обмена между растворами электролитов
Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.
Раздел 2. Многообразие веществ.
Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор.
Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Солянная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.
Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли.
Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.
Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства,
получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства

азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности.
Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.
Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.
Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода.
Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.
Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе.
Органические соединения углерода.
Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.
Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.
Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).
Качественные реакции на ионы.
Демонстрации:
Физические свойства галогенов.
Получение хлороводорода и растворение его в воде.
Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.
Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.
Практические работы:
Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
Получение аммиака и изучение его свойств.
Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
Лабораторные опыты:
Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.
Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.
Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.
Взаимодействие солей аммония со щелочами.
Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.
Качественная реакция на углекислый газ.
Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:
Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.
Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле.
Особенности строения атома углерода в органических соединениях.
Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи.
Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.
Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.
Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.
Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты,
сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.
Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.
Демонстрации:
Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
Качественная реакция на этилен. Получение этилена.
Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.
Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.
Качественные реакции на глюкозу и крахмал.
Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида
.

Календарно-тематическое планирование. 8 класс

№	Дата провед		Кол-во часов	Тема	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Тема 1 Первоначальные химические понятия. (20 ч)						
1			**1**	Предмет химии. Вещества и их свойства.	Химия как часть естествознания.	Различать предметы изучения естественных наук.
2			1	Методы познания в химии.	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.	Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.
3			1	Практическая работа № 1	Тема: «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.»	Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.
4			1	Чистые вещества и смеси.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Демонстрации: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Лабораторные опыты: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита.	Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ».
5			1	Практическая работа № 2	Тема: «Очистка загрязненной поваренной соли.»	Соблюдать правила техники безопасности. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.
6			**1**	Физические и химические явления. Химические реакции.	Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.	Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки

					Демонстрации: Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажден-ного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.	химических реакций.
7			1	Атомы, молекулы и ионы.	Понятие атома, молекулы и иона. Первоначальные представления. Современные определения. Демонстрации: Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды.	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы».
8			1	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.	Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решетки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки.
9			1	Простые и сложные вещества.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Демонстрации: Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.	Различать понятия «простое вещество» и «сложное вещество», «металлы» и «неметаллы».
10			1	Язык химии. Относительная атомная	Атомная единица массы. Относительная атомная масса.	Определять относительную атомную массу элементов.

				масса.	Знаки химических элементов.	
11			**1**	Закон постоянства состава веществ.	Закон постоянства состава веществ.	Определять состав простейших соединений по их химическим формулам.
12			1	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам.	Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ.
13			1	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.
14			1	Валентность химических элементов.	Определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.	Определять валентность элементов в бинарных соединениях.
15			1	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	Выполнение упражнений по теме.	Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.
16			**1**	Атомно-молекулярное учение.	Основные положения атомно-молекулярного учения.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.
17			1	Закон сохранения массы веществ.	Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
18			1	Химические уравнения. Типы химических реакций.	Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Упражнения в составлении химических уравнений. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения. Лабораторные опыты: Разложение основного карбоната	Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Различать понятия «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции» . Определять типы химических реакций: соединения, разложения, замещения.
			1			

					меди(II). Реакция замещения меди железом.	
19			1	Контрольная работа №1	Тема: «Первоначальные химические понятия.»	Обобщать и систематизировать изученный материал.
20			1	Корректирующий урок		
Тема 2 Кислород. (5 ч)						
21			**1**	Кислород. Физические свойства. Получение.	Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности Демонстрации: Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.	Исследовать свойства кислорода. Наблюдать физические свойства кислорода. Распознавать опытным путем кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.
22			1	Оксиды. Химические свойства кислорода.	Химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Демонстрации: Условия возникновения и прекращения горения. Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами оксидов. Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.	Исследовать свойства кислорода. Наблюдать химические свойства кислорода. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
23			1	Озон, аллотропия кислорода.	Озон, озоновый экран. Аллотропия, аллотропные модификации.	Исследовать свойства озона. Объяснять понятие «аллотропия»
24			1	Воздух и его состав.	Состав воздуха. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.	Записывать уравнения химических реакций горения сложных веществ. Описывать состав воздуха. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
25			1	Тепловой эффект химических реакций.	Классификация хим. реакций. по поглощению или выделению энергии	

Тема 3 Водород. (3ч)						
26			**1**	Водород. Физические свойства. Получение.	Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Меры безопасности при работе с водородом. Физические свойства водорода.	Исследовать свойства водорода. Наблюдать физические свойства водорода. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.
27			1	Химические свойства водорода.	Химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Применение водорода. Лабораторные опыты: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	Исследовать свойства водорода. Наблюдать химические свойства водорода. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторного опыта. Записывать уравнения химических реакций.
28			1	Тестирование. Водород.Кислород		Обобщать и систематизировать изученный материал.
Тема 4 Растворы. Вода. (7ч)						
29			1	Вода. Вода в природе и способы её очистки.	Физические свойства воды. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Аэрация воды. Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды.	Исследовать свойства воды. Объяснять методы определения состава воды. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Записывать уравнения химических реакций.
30			**1**	Химические свойства и применение воды.	Демонстрации: Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.	Наблюдать химические свойства воды. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента Записывать уравнения химических реакций.

31			1	Вода – растворитель. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.	Конкретизировать понятия «насыщенные растворы», «ненасыщенные растворы», «растворимость веществ». Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе, массу растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.
32			1	Практическая работа № 5	Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	Соблюдать правила техники безопасности. Готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.
33			1	Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Выполнение упражнений, решение задач по темам.	Выполнять упражнения, решать задачи по темам.
34			1	Контрольная работа № 2	Тема: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Обобщать и систематизировать изученный материал.
35			1	Корректирующий иурок		
Тема 5 Количественные отношения в химии (5ч)						
36			**1**	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	Демонстрации: Химические соединения количеством вещества 1 моль.	Использовать внутри- и межпредметные связи.
37			1	Вычисления по химическим уравнениям.	Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса»,	Рассчитывать молярную массу вещества. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, по известной массе, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.
38			1	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».	Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объем по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции

						веществ.
39			1	Относительная плотность газов.	Вычисления с использованием понятия «Относительная плотность газов.»	Рассчитывать относительную плотность газов.
40			1	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Расчеты по уравнениям химических реакций.	Вычислять объемные отношения газов при химических реакциях.
Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений. (11ч)						
41			**1**	Оксиды.	Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Демонстрации: Образцы оксидов.	Исследовать свойства оксидов. Наблюдать физические и химические свойства оксидов. Записывать уравнения химических реакций.
42			1	Гидроксиды. Основания.	Классификация. Номенклатура. Получение. Демонстрации: Образцы оснований.	Исследовать свойства гидроксидов. Наблюдать физические свойства оснований. Классифицировать гидроксиды.
43			1	Химические свойства оснований.	Взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Демонстрации: Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.	Наблюдать химические свойства оснований. Распознавать опытным путем щелочи. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.
44			1	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных гидроксидов.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторных опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.
45			1	Кислоты.	Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. Демонстрации:	Анализировать состав кислот. Исследовать свойства кислот. Наблюдать физические свойства кислот. Классифицировать кислоты.

					Образцы кислот.	
46			**1**	Химические свойства кислот.	Взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов. Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторных опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.
47			1	Соли.	Средние соли. Способы получения солей. Демонстрации: Образцы солей.	Анализировать состав солей. Исследовать свойства солей. Наблюдать физические свойства солей.
48			1	Свойства солей.	Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами.	Записывать уравнения химических реакций.
49			1	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Упражнения в составлении химических уравнений реакций, отражающих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	Устанавливать генетические связи между основными классами неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций.
50			1	Контрольная работа № 3	Тема: «Важнейшие классы неорганических соединений.»	Обобщать и систематизировать изученный материал.
51			1	Корректирующий урок		
Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (8ч)						
52			**1**	Классификация химических элементов.	Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов. Демонстрации: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой.	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.

					Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.	
53			1	Периодический закон Д. И. Менделеева.	Предпосылки и история создания Периодического закона Д.И.Менделеева Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева	Осуществлять поиск информации и сопоставлять информацию из разных источников. Формулировать Периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл.
54			1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	ПСХЭ как графическое отображение Периодического закона. Строение ПСХЭ, варианты ее оформления. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).	Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп.
55			1	Строение атома.	Ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».	Устанавливать внутри- межпредметные связи. Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя ПСХЭ.
56			1	Распределение электронов по энергетическим уровням.	Понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов.
57			**1**	Зависимость свойств атомов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и с точки зрения строения атома.	Характеризовать химические элементы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения

						свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.
58			1	Значение периодического закона для развития науки.	Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.
			1	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.»	Выполнение упражнений по теме.	Обобщать и систематизировать знания по теме.
Тема 8 Химическая связь. Строение вещества. (7ч)						
59			1	Электроотрица-тельность химических элементов.	Определение электроотрицательности химических элементов по положению в ПСХЭ.	Сравнивать свойства химических элементов в зависимости от их электроотрицательности.
60			**1**	Виды химической связи.	Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях.	Различать разновидности химических связей по их основным характеристикам
61			1	Ионная связь.	Демонстрации: Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.	Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.
62			1	Валентность, степень окисления, заряд иона.	Правила определения степеней окисления элементов. Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.	Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.
63			1	Окислительно – восстановитель-ные реакции.	Упражнения в составлении уравнений ОВР.	Записывать уравнения простейших ОВР.

64			1	Повторение и обобщение по теме: «Химическая связь. Строение вещества.»	Выполнение упражнений по теме.	Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.
65			**1**	Контрольная работа № 4	Темы: «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».	Обобщать и систематизировать изученный материал.
66			1	Корректирующий урок		
67			1	Обобщающий урок.		
68			1	Повторение «Периодический закон Д. И. Менделеева		
69			1	Итоговое повторение		
70			1	Итоговое повторение		

Календарно-тематическое планирование. 9 класс.

№	Дата		Тема	Кол-час	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	Пл	факт				
Электролитическая диссоциация						
1			Сущность процесса электролитической диссоциации.	**1**	Проведение хим. реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты.	Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-вос становительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.
2			Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	Проведение хим.реакций в растворах. Ионы в растворе. Э.Д кислот, щелочей, солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы	Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению
3			Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	Проведение реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Э.Д. кислот, солей, щелочей	
4.			Реакции ионного обмена	1	Проведение реакций в растворе. Реакции ионного обмена.	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.
5			ОВР	1	Окислит.- восстановит. реакции. Окислитель и восстановитель	

6			Гидролиз солей	**1**	Проведение реакций в растворе. Реакции ионного обмена	Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций
7.			Гидролиз солей	1		
8.			Решение задач	1	Э.Д. кислот, солей, щелочей, гидролиз	
9.			Решение задач	1		
10.			Практическая работа . Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».. диссоциация»	1	Свойства кислот, оснований и солей как электролитов	
11.			Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Контроль, коррекция знаний	
12.			**Корректирующий урок**	**1**		
Кислород и сера						
13.			Положение кислорода и серы в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ Аллотропия.	1	Озон. Кислород: строение и свойства. Аллотропия кислорода	Характеризовать элементы IVАгруппы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVАгруппы по периоду и в А-группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.
14.			Сера. Аллотропия. Физические свойства.	1	Сера: физич. свойства, нахождение в природе, аллотропия серы.	
15.			Химические свойства серы. Применение серы.	1	Химич. свойства серы, применение	

16			Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота	1	Физич., химич. свойства сероводорода. Свойства сернистой кислоты	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. 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 по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.
17.			Оксид серы (V1). Серная кислота.	1	Свойства серной кислоты и ее солей.	
18.			Скорость химических реакций и еѐ зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.	**1**	Понятие о скорости химич. реакции, катализаторы	
19.			Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества, объѐма по массе исходного вещества.	1	Физич., химич. свойства сероводорода. Свойства сернистой кислоты	
20.			Урок - обобщение «Кислород и сера».	1	Урок обобщения и систематизации знаний	
Азот и фосфор.						
21.			Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота.	**1**	Азот и фосфор: нахождение в природе, положение в ПСХЭ. Азот: физич., химич. свойства. Получение и применение.	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. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь приотравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере
22.			Аммиак.	1	Аммиак: свойства, получение и применение	
23.			Соли аммония.	1	Соли аммония.	
24.			Оксиды азота (11 и 1V).	1	Определение степеней окис ления азота в оксидах.	
25.			Азотная кислота и еѐ свойства..	1	Азотная кислота и ее соли. Окислит. свойства азотной	

					кислоты	фосфорной кислоты.
26.			Соли азотной кислоты, применение, круговорот в природе.	1	Азотная кислота и ее соли. Окисл. свойства азотной кислоты, круговорот азота в природе.	Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония. 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.
27			Фосфор как элемент и простое вещество..	**1**	Фосфор. Аллотропия фосфора	
28			Оксид фосфора, фосфорная кислота, ортофосфаты. Минеральные удобрения	1	. Оксид фосфора(v).Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. Значение удобрений.	
29			Практическая работа . «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	1	Качественные реакции на различные соединения неметаллов.	
30			Азот и фосфор.	**1**	Азот и фосфор	
Углерод и кремний.						
31			Положение и углерода и кремния в ПС химических элементов, строение их атомов	1	Углерод, адсорбция, свойства.. Углерод. Аллотропные модификации. Свойства	Характеризовать элементы IVАгруппы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVАгруппы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат-ионы.
32			Оксиды углерода.	1	Угарный газ - свойства и физиологич. действие на организм. Углекислый газ.	
33			Угольная кислота и еѐ соли, круговорот углерода в природе.	1	Угольная кислота и ее соли. круговорот углерода в природе	
34			Кремний и его свойства; оксид кремния.	1	Кремний. Оксид кремния и его свойства.	
35			Кремниевая кислота	1	Кремниевая кислота и ее	

			и еѐ соли. Силикатная промышленность.		свойства. Силикаты, стекло	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 по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей
36			Контрольная работа № 2."Кислород и сера; азот и фосфор; углерод и кремний»..	**1**	Урок контроля и коррекции знаний	
37			**Корректирующий урок**	1		
Общие свойства металлов.						
38			Положение металлов ПСХЭ и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлы: физич. свойства.	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 вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа(III). Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe2+ и Fe3+
39			Характерные химические свойства металлов.	**1**	Химич. свойства металлов. Ряд напряжения металлов.	
40			Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии.	1	Металлы в современной промышленности. Металлы. Нахождение в природе, способы получения.	
41			Сплавы. Производство чугуна и стали.	1	Сплавы: сталь, чугун, дюралюминий, бронза..	
42			Характеристика щелочных металлов.	1	Щелочные металлы и их соединения.	
43			Положение магния и кальция в ПС химических элементов, строение их атомов	1	. Щелочно - земельные металлы и их соединения.	
44			Кальций и его соединения. Жѐсткость воды, еѐ	1	Соединения кальция. Образование жесткости и способы ее устранения.	

			устранение.			
45			Алюминий, его свойства, применение.	**1**	Алюминий: амфотерность оксида и гидроксида	
46			Алюминий, его свойства, применение.	**1**	Алюминий: амфотерность оксида и гидроксида	
47			Положение железа в ПС, строение атома, свойства железа.	1	Железо, его свойства.	
48			Соединения железа, взаимодействие их с кислотами.	**1**	Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа(11,111).	
49			Вычисления по химическим уравнениям массы, объѐма ,количества вещества по массе исходного вещества, объѐму или количеству вещества, содержащего определѐнную долю примесей.	1	Вычисления по химическим уравнениям массы, объѐма ,количества вещества по массе исходного вещества, объѐму или количеству вещества, содержащего определѐнную долю примесей.	
50			Контрольная работа № 3. «Общие свойства металлов».	1	Контроль, коррекция знаний	
51			**Корректирующий урок**	1		
Органическая химия.						
52			Органическая химия. Основные положения теория А. М. Бутлерова. Упрощѐнная	1	Первоначальные сведения о строении органич. веществ.	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

			классификация органических соединений.			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
53			Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	Углеводороды: метан, этан,	
54			Непредельные(ненасыщенные) углеводороды.	**1**	Углеводороды: этилен.	
55			Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов.	1	Природные источники углеводородов: нефть, природный газ их применение.	
56			Спирты.	1	Спирты (метанол, этанол, глицерин) как представители кислородсодержащих соединений.	
57			Карбоновые кислоты. Эфиры. Жиры.	**1**	Карбоновые кислоты. Жиры	
58			Углеводы.	1	Изомерия углеводов.	
59			Аминокислоты. Белки. Полимеры..	1	Аминокислоты, белки - биологически важные вещества.Денатурация. Представление о полимерах	
60			Практическая работа № 4. «Изготовление моделей углеводородов»	1	Изготовление молекул углеводородов	
61			Обобщение знаний учащихся по теме " Органическая химия"	1		
62			Практическая работа № 5. "Знакомство с образцами	1	Химия и здоровье.	

			лекарственных препаратов".			
63			Практическая работа № 6."Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены"	**1**	Химия и здоровье.	
64			Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	1	Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	
65			Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).)	1	Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, извес - тняк, стекло, цемент	
66			Проблемы безопасного использования веществ химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	**1**	Химия и окружающая среда.	
67			Контрольная работа № 4 за курс 9 класса.	1	Контроль, коррекция знаний	
68			**Корректирующий урок**	1		