

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр»
имени Героя Советского Союза Ваничкина Ивана Дмитриевича с.Алексеевка
муниципального района Алексеевский Самарской области

Утверждаю.

Директор

Чердника Е.А.Чередникова/

«*30*» *август* 2018 г.

Согласовано.

Председатель

методического совета

Н.И. Колпакова Н.И.Колпакова/

«*30*» *август* 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании
кафедры «Естествознание»

Протокол № *1* от «*30*» *август* 2018 г.

Руководитель кафедры

Е.Г. Щёкина /Е.Г.Щёкина /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по химии

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для обучающихся 8-9 классов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, примерной основной общеобразовательной программой основного общего образования, на основании «Программы для общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы». Н.Н.Гара. - М.: Издательство «Просвещение», 2014

Цели изучения химии:

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

Задачи:

- сформировать знание основных понятий и законов химии;
- воспитывать общечеловеческую культуру;
- учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

8-й класс

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

9-й класс

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья - своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития - умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

8 класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

9 класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

8 класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

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.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

9 класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи:

- мнение (точку зрения),

- доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1-4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1 -я линия развития);

- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);

- использование химических знаний в быту (3 -я линия развития);

- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

8 класс

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

9 класс

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи:

- мнение (точку зрения),
- доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты:

8-й класс

1-я линия развития - осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2-я линия развития - рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3-я линия развития - использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития - объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5-я линия развития - овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6-я линия развития - умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

9-й класс

1-я линия развития - осознание роли веществ:

- объяснять функции веществ в связи с их строением.

2-я линия развития - рассмотрение химических процессов:

- характеризовать химические реакции;

- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.
- 3-я линия развития - использование химических знаний в быту:
 - использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
 - пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.
- 4-я линия развития - объяснять мир с точки зрения химии:
 - находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
 - характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- 5-я линия развития - овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
 - уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- 6-я линия развития - умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
 - находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
 - объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
 - применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.
- для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием системно-точечной системы обозначений Л.Брайля;
- для обучающихся с ОВЗ: владение основными доступными методами научного познания, используемые в химии.

При составлении программы учитывались особенности обучающихся с ОВЗ. При изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели, что и в массовой общеобразовательной школе. Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий для осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этих учащихся (расторможенность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных опытов в химическом кабинете, во время экскурсий.

Содержание учебного курса

Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

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

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

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

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода (5 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (10 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

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

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (10 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 9. Галогены (6 ч)

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

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Календарно-тематическое планирование. 8 класс.

Программа: «Программы» для общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы.»
Н.Н.Гара.- М.: Издательство «Просвещение», 2014

Учебник: Химия.8 класс. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.- М.: Изд. «Дрофа», 2014

№	Тема урока	Кол. час.	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент (оборудование)	Характеристика основных видов деятельности ученика	Характеристика основных видов деятельности ученика с ОВЗ	Примечания
Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (19 часов)							
1	Правила ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	1	Химия, вещества, тела, свойства веществ	Демонстрации: - различные виды химической посуды; - предметы, сделанные из разных веществ; - приборы для измерения веса, плотности, жидкости, температуры. ЛО № 1: рассмотрение веществ с различными физическими свойствами, шаростержневые модели	Определять место предмета химии в группе естественных наук, описывать вещества по их физическим свойствам	Определять место предмета химии в группе естественных наук, описывать вещества по их физическим свойствам	
2	Чистые вещества и смеси	1	Чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, способы их разделения	Демонстрации: - однородные и неоднородные смеси; - способы разделения смесей (фильтрация, выпаривание, хроматография). ЛО №2	Различать чистые вещества и смеси, однородные и неоднородные смеси способы разделения смесей, иметь представление о материалах.	Различать чистые вещества и смеси, смеси способы разделения смесей	
3	Физические и химические	1	Явления физические и химические, признаки	Демонстрации: - физические явления (растирание сахара в ступке, нагревание	Наблюдать химический эксперимент, анализировать и	Наблюдать химический эксперимент, делать	

	явления. Химические реакции		химических реакций, условия возникновения и протекания реакций	стеклянной трубки и т. д.); - химические явления (горение свечи, нагревание сахара, взаимодействие щёлочи с фенолфталеином, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария и т. д.), ЛО № 3,4	делать выводы: различать физические и химические явления, определять признаки химических реакций, условия их возникновения. Составлять инструкцию для проведения химического эксперимента.	простой анализ, различать физические и химические явления, определять признаки химических реакций	
4	Простые и сложные вещества. Молекулы и атомы.	1	Простые и сложные вещества, атом, молекула, сложные вещества и смеси, вещества молекулярного и немолекулярного строения	Демонстрации: - - взаимодействие железа с серой. ЛО № 5: ознакомление с образцами простых и сложных веществ, шаростержневые модели кислорода, водорода, воды, углекислого газа, азота. ЛО № 5.	Различать простые и сложные вещества, смеси и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Оперировать понятиями «атом», «молекула», «химический элемент».	Различать простые и сложные вещества. Оперировать понятиями «атом», «молекула», «химический элемент».	
5	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. Знакомство с химической посудой	1	Правила техники безопасности, приёмы обращения с лабораторным оборудованием, знакомство с химической посудой	Практическая работа № 1. Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Обращаться с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами с соблюдением правил ТБ. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием	Обращаться с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами с соблюдением правил ТБ. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами	

						и лабораторным оборудованием	
6	Правила ТБ. Очистка загрязненной поваренной соли	1	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с лабораторным оборудованием	Практическая работа № 2 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования, выпаривания с соблюдением правил ТБ.	Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования, выпаривания с соблюдением правил ТБ.	
7	Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов	1	Химический элемент. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Простое вещество и химический элемент	Демонстрации: презентация -ПС;- «Химические элементы»	Отличать понятия «химический элемент» и «простое вещество», находить значение относительной атомной массы элементов, пользуясь ПС ДИМ.	Находить значение относительной атомной массы элементов, пользуясь ПС ДИМ.	
8 -9	Закон постоянства состава. Химические формулы. Расчёты по формулам	2	Закон постоянства состава, химическая формула, относительная молекулярная масса, расчёты по формулам	Демонстрации: - компакт-диск «Химия. 8 класс»	Описывать вещества по плану и выполнять расчёты по формуле: относительную молекулярную массу вещества, массовую долю химического элемента. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов	Описывать вещества по плану и выполнять расчёты по формуле : относительную молекулярную массу вещества	
10-11	Валентность. Составление химических формул по ва-	2	Валентность (определение), определение валентности по формуле в бинарных соединениях, составление	Демонстрация: презентация - Первоначальные химические понятия	Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Составлять формулы по валентности,	Составлять формулы по валентности, определять валентность элементов	

	лентност и. Названи е бинарны х соед.		формул по валентности		определять валентность элементов в бинарных соединениях.	в бинарных соединения х	
12	Атомно- молекул ярное учение. Закон сохранен ия массы веществ	1	Основные положения атомно- молекулярного учения, его значение, закон сохранения массы веществ, его значения	Демонстрация: опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ	Решать задачи на закон сохранения массы веществ.		
13	Химичес кие уравнен ия	1	Химические уравнения(опре деление), составление химических уравнений	Демонстрация: - компакт-диск «Вещества и их превращения»,	Составлять химические уравнения, расставлять коэф- фициенты	Составлять химические уравнения, расставлять коэф- фициенты	
14	Типы химичес ких реакций	1	Классификация химических ре- акций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена	Демонстрации: - разложение малахита при t°; - горение серы в кислороде; - взаимодействие CuO (II) с серной кислотой. - взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II). ЛО № 6,7.	Наблюдать химический эксперимент и делать выводы. Определять типы химических реакций по химическим уравнениям	Наблюдать химический эксперимен т	
15 -16	Количес тво веществ а. Моль - единица количес тва веществ а Молярна я масса	2	Количество ве- щества, моль, число Авогадро, молярная масса, расчёты по формуле массы, количества вещества, числа структурных частиц	Демонстрация некоторых веществ (Ме, Немет, их со- единений) количеством 1 моль. Демонстрация: - плакат «Количественные величины в химии	Определять по формуле число молей по количеству структурных частиц и наоборот. Вычислять молярную массу веществ по формулам.	Вычислять молярную массу веществ по формулам.	
17	Вычисле ния по химичес ким уравнен иям.	1	Уравнения химических реакций. Расчетные задачи по уравнениям реакций.	Презентация на алгоритм решения задач.	Находить по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству	Находить по химически м уравнениям массу или количество	

					одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ	вещества	
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Повторение, систематизация коррекция УУД, полученных при изучении темы	Демонстрация: презентация (Первоначальные химические понятия)	Применять УУД при выполнении тренировочных упражнений и заданий, пользоваться информацией из других источников, готовить презентации по теме	Применять УУД при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	
19	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы	.	Применять УУД, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы		

Т е м а 2. КИСЛОРОД. ОКСИДЫ. ГОРЕНИЕ (5 часов)

20	Кислород. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические свойства кислорода.	1	Характеристики а кислорода как химического элемента и простого вещества, физические свойства, способы получения кислорода в лаборатории и в промышленности. Катализатор	Демонстрация: получение кислорода из перманганата калия, ознакомление с физическими свойствами кислорода	Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода, записывать уравнения реакций, лежащих в основе получения кислорода в лаборатории. взаимодействия кислорода с простыми веществами, распознавать опытным путем кислород.	записывать уравнения реакций, лежащих в основе получения кислорода в лаборатории и	
	Химичес	1	Характеристик	Демонстрации:	Составлять	Составлят	

21	кие свойства кислорода. а. Оксиды. Окисление. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе		а химических свойств кислорода, оксиды, реакции окисления, горения. Области применения кислорода.	- сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа; ознакомление с образцами оксидов. ЛО № 8	уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислорода. Составлять формулы оксидов, называть их. Выдвигать гипотезы, доказывать их связывая свойства веществ с областью применения на примере кислорода	ь формулы оксидов, называть их	
22	Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе	1	Состав воздуха, горение простых и сложных веществ в воздухе, меры предупреждения пожаров	Демонстрации: - количественное определение содержания кислорода в воздухе; - опыты, выясняющие условия горения	Составлять уравнения горения сложных веществ (с уравниванием коэффициентов), сравнивать реакции горения и медленного окисления. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений Готовить презентации по теме	Пользоват ься информацией из других источников для подготовки кратких сообщений	
23	Тепловой эффект химической реакции. Топливо и способы его сжигания.	1	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции	Демонстрация: - сжигание в кислороде различных веществ, растворение в воде серной кислоты, хлорида аммония, коллекция «Топливо».	Различать экзо- и эндотермические реакции, записывать тепловой эффект для данной реакции		
24	Правила ТБ. Получение кислорода и изучение его свойств.	1	Получение, собирание и распознавание кислорода.	Практическая работа №3 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Проводить эксперимент, используя инструкцию, с соблюдением правил ТБ, делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.		

Т е м а 3 . ВОДОРОД (3 часа)

25	Водород. Физическ ие свой- ства. По- лучение водорода в лабора- тории и в про- мышленн ости	1	Характеристик а водорода как элемента и как простого вещества. Физические и свойства. Получение водорода, способы собиранья, ТБ.	Демонстрации: полу- чение водорода при взаимодействии раствора кислоты с цинком, обнаружение водорода, ознакомление с физическими свойствами водорода Презентация. ЛО № 9.	Составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения водорода в лаборатории, получать, собирать водород, проверять на чистоту и доказывать его наличие, соблюдая ТБ, делать выводы из результатов проведенных химических опытов.	Составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения водорода в лаборатори и	
26	Химичес кие свойства водорода . Примене ние водорода .	1	Области применения водорода. Способы получения водорода в лаборатории и в промышленно- сти, сырьё, экологически чистое топливо	Демонстрации: - горение водорода в кислороде и в воздухе; взаимодействие водорода с оксидом меди (II). ЛО № 10	Составлять уравнения, характеризующие химические свойства водорода, составлять формулы гидридов по валентности, составлять и решать схемы превращений.	Составлят ь уравнения, характеризу ющие химические свойства водорода.	
27	Правила ТБ. Получен ие водород а и изучение его свойств.	1	Получение, собиранье и распознавание водорода	Практическая работа №4 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ .	Проводить эксперимент, используя инструкцию, с соблюдением правил ТБ, делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов, решать расчетные задачи, записывать ур-ния реакций	Проводить эксперимен т, используя инструкци ю, с соблюдение м правил ТБ	

Т е м а 4. ВОДА. РАСТВОРЫ. ОСНОВАНИЯ (6 часов)

28	Вода - растворитель. Раство-	1	Растворимость в воде различных веществ,	Демонстрации: - очистка воды перегонкой; - разделение смесей	Объяснять процесс растворения с точки зрения атомно- молекулярного	Работать с таблицей растворимос ти	
----	------------------------------------	---	--	---	--	--	--

	ры		способы очистки воды, растворы, охрана воды. Образование насыщенных и ненасыщенных растворов.	веществ с помощью делительной воронки	учения, работать с таблицей растворимости.		
29	Концентрация растворов. Массовая доля растворённого вещества	1	Концентрация растворов, массовая доля растворённого вещества (решение задач)	Демонстрация: (Вода, растворы, основания). Презентация	Решать расчетные задачи на вычисление массовой доли раствора и массу вещества в растворе		
30	Состав воды. Физические и химические свойства воды	1	Состав воды, электролиз воды, физические и химические свойства воды, анализ, синтез	Демонстрации: взаимодействие воды с металлами (Na, Ca); взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора. Исследование полученных растворов с помощью индикаторов. - Презентация.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов Делать выводы из результатов проведенных химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов	
31	«Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворённого вещества»	1	Закрепление теоретических и практических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворённого вещества	Практическая работа №5 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ	Приготавливать раствор соли с определенной массовой долей растворённого вещества, решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества, взвешивать вещества на лабораторных весах, измерять объем растворителя	Приготавливать раствор соли с определенной массовой долей растворённого вещества	

					мензуркой, описывать наблюдения и делать выводы.		
32	Обобщение и повторение по темам «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении тем «Кислород. Оксиды. Горение» «Водород. Вода. Растворы».	Презентация, справочные таблицы. Алгоритмы решения расчетных задач.	Применять полученные УУД при выполнении тренировочных заданий и упражнений	Применять полученные УУД при выполнении тренировочных заданий и упражнений	
33	Контрольная работа №2 по темам «Кислород. Оксиды. Горение» «Водород». «Вода. Растворы».	1	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы		Применять УУД, полученные в ходе изучения тем, при выполнении контрольной работы	Применять УУД, полученные в ходе изучения тем, при выполнении контрольной работы	

Т е м а 5. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (9 часов)

34 35	Классификация неорганических соединений. Состав и строение оксидов. Классификация оксидов. Химические свойства оксидов.	2	Классификация неорганических соединений, определение оксидов, их классификация, свойства оксидов	Лабораторные опыты: - взаимодействие основных оксидов с кислотами; водой - ознакомление с образцами оксидов, презентация, ПСХЭ ДИМ	Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности Делать выводы из	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Соблюдать правила техники безопасности	
----------	---	---	--	--	---	---	--

					результатов проведенных химических опытов Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам		
36	Состав и строение кислот. Классификация и химические свойства кислот	1	Состав и строение кислот, классификация, химические свойства кислот с соблюдением ТБ, ряд напряжения Ме	Демонстрация некоторых химических свойств кислот ЛО № 11, 12,13	Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ	
37	Состав и строение оснований. Классификация и химические свойства	1	Состав и строение оснований, классификация, физические и химические свойства оснований	Демонстрация некоторых химических свойств оснований, ЛО № 14,15.16,17	Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Соблюдать правила техники безопасности	
38	Состав и строение солей	1	Состав, строение, классификация	Демонстрация некоторых	Исследовать свойства изучаемых веществ	Наблюдать физические и	

			я и химические свойства солей (способы получения)	химических свойств солей,	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности	химические превращения изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности	
39 40	Генетическая связь между классами и неорганических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы соединений»	2	Генетическая связь между неорганическим и веществами. Повторение, систематизация, коррекция УУД по теме	Демонстрация: плакат «Связь между классами неорганических веществ»	Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям.	Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей	
41	Правила ТБ. «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Закрепление теоретических и практических навыков, полученных при изучении темы , в ходе практической работы	Практическая работа №6 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ	Экспериментально изучать химические св-ва классов соединений, осуществлять схему превращений, согласно составленной инструкции, описывать наблюдения, делать выводы		

42	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы		Применять УУД, полученные в ходе изучения тем, при выполнении контрольной работы		
----	---	---	---	--	--	--	--

Т е м а 6
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ
ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И.
МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА (8 часов)

43	Классификация химических элементов. Амфотерность	1	Классификация химических элементов, амфотерные оксиды, амфотерные гидроксиды	Лабораторный опыт: взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, ЛО 18	Экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов цинка и алюминия.		
44	ПЗ И ПТ ДИМ	1	Определения ПЗ, порядкового номера, периода, группы, заряд ядра. Изменение свойств простых веществ, оксидов, гидроксидов.	Демонстрации: ПС; транспаранты «Элементы и их свойства»	Определять период, группу, подгруппу, порядковый номер элемента в ПСХЭ. Объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого.	Определять период, группу, подгруппу, порядковый номер элемента в ПСХЭ. Объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого.	
45	Состав атомных ядер. Изотопы	1	Состав атомных ядер (протоны, нейтроны), понятие изотопов, причины дробной Аг	Демонстрации: ПС; - транспаранты «Строение атома»	Описывать химический элемент с точки зрения строения атома, находить черты сходства и отличия у изотопов	Описывать химический элемент с точки зрения строения атома	
46-47	Строение электронных оболочек атомов	2	Электронная оболочка, расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей (s-, p-, d-, f- электроны),	Демонстрации: ПС; - транспаранты «Электронные оболочки атомов»; - таблицы «Электронные оболочки атомов»	Записывать строение атомов элементов первых четырёх периодов, записывать электронные формулы и электронные ячейки для атомов	Записывать строение атомов элементов первых трёх периодов	

			спаренные и неспаренные электроны, электронные формулы и электронные ячейки		элементов этих периодов		
48	Характеристика химических элементов главной подгруппы на основании положения в ПС и строения атома	1	План характеристики химического элемента исходя из его положения в ПС и строения его атома	Демонстрации: -ПС; - план характеристики химического элемента	Давать характеристику по плану данного химического элемента главной подгруппы по его положению в ПС и строению его атома	Давать характеристику по плану данного химического элемента главной подгруппы по его положению в ПС и строению его атома	
49	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	1	Значение периодического закона для науки, техники и других областей, основные этапы жизни и деятельности Д. И. Менделеева	Демонстрация: «М. Ломоносов. Д. Менделеев», презентация	Доказывать основные положения диалектики на примере ПС и строения атома		
50	Обобщение и повторение темы « ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома».	1	Повторение, систематизация и коррекция УУД, полученных при изучении темы		Применять УУД, полученные при изучении темы в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений	Применять УУД, полученные при изучении темы в ходе выполнения тренировочных заданий и упражнений	
Т е м а 7. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВ (9 часов)							
51-52	Электроотрицательность. Ковалентная связь	2	Электроотрицательность, ковалентная полярная и	Демонстрация: таблица по типам связи (ковалентная связь), презентация,	Определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы	Определять различные виды ковалентной	

			неполярная связи, схемы образования этих типов связи, энергия связи, электронная и структурная формулы	шаростержневые модели.	образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью	связи	
53	Ионная связь	3	Образование ионов с завершением последнего энергетического уровня, ионная связь между Me и HeMe, схема образования ионной связи, процессы окисления и восстановления	Демонстрация: таблицы по ионной связи, презентация	Определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений, объяснять процессы окисления и восстановления, определять окислитель и восстановитель. Определять степени окисления элементов и составлять ф-лы	Определять ионную и ковалентную связи в различных веществах	
54-55	Степень окисления химических элементов						
56	Кристаллические решётки	1	Кристаллическая решётка, типы кристаллических решёток: молекулярная, атомная, ионная, металлическая	Демонстрация моделей пространственных решёток поваренной соли, графита, твёрдого оксида углерода (IV); таблицы по кристаллическим решёткам, ЛО 19.	Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки		
57-58	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»	2	Закрепление, систематизация, степень усвоения и контроль знаний, полученных при изучении темы	Демонстрации: презентация, ПСХЭ.	Применять знания, полученные при изучении тем при выполнении тренировочных заданий и упражнений		
59	Контрольная работа по темам № 4 «ПЗ	1	Выявление УУД, степени их усвоения,		Применять УУД , полученные при изучении тем в ходе		

	и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»		полученных при изучении данных тем		выполнения контрольной работы		
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3ч)							
60	Закон Авогадро.	1	Закон Авогадро, (н.у.), молярный объем, взаимосвязь объема, кол-ва в-ва, числа частиц, относ. плотность газов.	Справочные таблицы. Алгоритмы решения задач по формулам.	Использовать внутри- и межпредметные связи Вычислять молярный объем газов, относительную плотность газов, объемные отношения газов при химических реакциях	Вычислять молярный объем газов	
61- 62	Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач.	2	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Справочные таблицы. Алгоритмы решения задач по формулам.	Вычислять молярный объем газов, относительную плотность газов, объемные отношения газов при химических реакциях		
Тема 9. Галогены (6ч)							
63	Положение галогенов в ПС, строение их атомов. Хлор.	1	Строение атомов галогенов, простых в-в, химич. связь в молекулах., физические св- ва, степени окисления в соединениях. Св-ва хлора и области его применения.	Демонстрация: коллекция галогенов как простых веществ, ПСХЭ, презентация.	Характеризовать галогены на основе их положения в ПТ Объяснять закономерности изменения свойств с увеличением атомного номера Описывать свойства веществ в ходе демонстрационн о и лабораторного эксперимента Соблюдать технику безопасности	Характеризо вать галогены на основе их положения в ПТ Соблюдать технику безопасности	
	Хлороводоро	2	Раствор	Демонстрация:	Описывать	Описывать	

64 - 65	д. Соляная кислота и ее соли.		хлороводорода - соляная к-та. Физич., хим. св-ва к-ты и ее применение. Специф. св-ва к-ты и ее солей	получение хлороводорода и растворение его в воде. Качественные реакции на хлорид-ион. Знакомство с образцами солей ЛО № 20	свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать технику безопасности Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, а также бромиды и иодиды	свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать технику безопасности	
66	Сравнительная характеристика галогенов.	1	Строение атомов галогенов, СО, химич. связь, нахождение в природе, особенности физ. с -в в зависимости от относ. атомной массы	Демонстрация: возгонка йода, презентация, ПСХЭ, ЛО № 21	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
67- 68	Обобщение знаний по курсу химии 8-го класса. Итоговый тест за курс химии 8 класса.	2	Закрепление, систематизация, степень усвоения и коррекция знаний, полученных при изучении курса химии	Справочные таблицы, ПСХЭ, презентация	Применять УУД, полученные при изучении тем курса химии при выполнении тренировочных заданий и упражнений	Применять УУД, полученные при изучении тем курса химии при выполнении тренировочных заданий и упражнений	

Календарно – тематическое планирование. 9 класс.

Учебник: Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.- М.: Изд. «Просвещение», 2014.

	Тема урока	Кол. часов	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент.	Характеристики основных видов деятельности ученика	Характеристики основных видов деятельности ученика с ОВЗ	Дата проведения
1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	1	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.	Уметь: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы; Знать/понимать: важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты,	Уметь: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований Знать/понимать: важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты й, солей.	
2	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония		Уметь: записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей;	Уметь: записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей;	
3	Слабые и сильные электролиты . Степень	1	Степень электролитической диссоциации.		Знать/понимать: важнейшие химические понятия:	Знать/понимать: важнейшие химические	

	диссоциации.		Сильные и слабые электролиты.		электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации. УМЕТЬ: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью; записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей	понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации	
4	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции	Лабораторный опыт №1. Реакции обмена между растворами электролитов.	Знать/понимать: сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления. УМЕТЬ: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и	Понимать: сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления	
5	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных		Знать/понимать: сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления УМЕТЬ:	Понимать: сущность реакций ионного обмена, определение реакций	

			реакций		объяснять механизм электролитического диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы; записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций и объяснять их сущность в свете ТЭД; данных реакций.	обмена, условия осуществления	
6	Окислительные и восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	1	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление		Уметь: определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса; Знать: Важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель, сущность окислительно-восстановительного процесса	Уметь: определять окислительные и восстановительные реакции. Знать: Важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель	

7	Урок-практикум: Окислительные-восстановительные реакции.	1	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР		Уметь: определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса; Знать: Важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель, сущность окислительно-восстановительного процесса	Уметь: определять окислительные-восстановительные реакции. Знать: Важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель	
8	Гидролиз солей.	1	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения		Уметь: записывать уравнения гидролиза солей	Знать понятие гидролиза	
9	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		<i>Практическая работа №1.</i>	Уметь: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация»	Уметь: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация»	
10	Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	1			Уметь: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация»	Уметь: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация»	
11	Контрольная работа №1 по теме:	1			Уметь: применять полученные знания и навыки	Уметь: применять полученные	

	«Электролитическая диссоциация».				при изучении темы »Электролитическая диссоциация»	знания и навыки при изучении темы »Электролитическая диссоциация»	
12	Анализ результатов к/р №1. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	1	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон — как простое соединение		Знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии; Уметь: давать характеристику главной подгруппы по плану; сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы; указывать причины их сходства и отличия	Знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии; Уметь: давать характеристику главной подгруппы по плану	
13	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение		Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная) . Флотация.	Демонстрации: Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.	Знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии; физические свойства серы, области ее применения. Уметь: давать характеристику главной подгруппы по плану; сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы; указывать причины их	Знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, физические свойства серы, области ее применения. Уметь: давать характеристику главной подгруппы по плану	

					сходства и отличия		
/ 14	Сероводорода. Сульфиды		Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)	Знать: строение и свойства сероводорода, области его применения; качественную реакцию на сульфид – ион; Уметь: доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;	Знать: строение и свойства сероводорода, области его применения	
15	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	1	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе.	Знать: строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой кислоты, области их применения; качественную реакцию на сульфит – ион; Уметь: доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;	Знать: строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой кислоты, области их применения.	
16	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1	Сульфаты. Гидросульфаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов.	Знать: строение и свойства оксидов серы, серной кислоты, области	Знать: строение и свойства оксидов серы,	

				Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе.	их применения; качественную реакцию на сульфат – ион; Уметь: доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительн ом видах;	сероводород а, сернистой и серной кислот, области их применения.	
17	Окислительн ые свойства концентриро ванной серной кислоты.	1	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодейств ие конц. серной кислоты с металлами		Знать: Окислительные свойства кон. серной кислоты, области их применения; качественную реакцию на сульфат – ион; Уметь: доказывать свойства оксидов серы, серной кислоты(раз.и конц.), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительн ом видах;	Знать: области их применения серной кислоты	
18	<i>Практическ ая работа №2.</i> <i>Решение экспери- ментальны х задач по теме «Кислород и сера».</i>	1		<i>Практическая работа №2.</i>	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном,	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать	

					ионном и окислительно-восстановительно-м видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.	уравнения реакций в молекулярно-м, ионном видах	
19	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	1	Скорость хим. реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие		Знать: определение скорости химических реакций; зависимости скорости реакции от различных условий. Уметь: объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции; решать задачи; применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.	Знать: определение скорости химических реакций; зависимости скорости реакции от различных условий. Уметь: объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции	
20	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получаю-	1	Умение решать расчетные задачи		Уметь производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества и объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ; применять полученные знания, умения и навыки при решении	Уметь производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы и количества вещества	

	щихся в реакции веществ. Тестирование.				тренировочных заданий и упражнений.		
21	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.	1	Нитриды. Фосфиды		Знать: физические и химические свойства азота; Уметь: давать характеристику подгруппы азота, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания ок-вост. реакций	Знать: физические и химические свойства азота; Уметь: давать характеристику подгруппы азота, исходя из положения в ПС и строения атома	
22	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	1	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде.	Уметь: доказывать химические свойства аммиака; Знать: строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство;	Знать: строение молекулы аммиака, физические свойства.	
23	Соли аммония.	1	Соли аммония. Двойные соли	Лабораторный опыт №4. Взаимодействие солей аммония со щелочами.	Знать: состав, строение, свойства и применение солей аммония. Уметь: доказывать общие и особенные свойства солей на примере солей аммония, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-	Знать: состав, строение, свойства и применение солей аммония.	

					восстановительн ом виде		
24	Практическ ая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.	1		Практическая работа №3.	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительно м видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярно м, ионном , соблюдать правила техники безопасности	
25	Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	1	Химизм получения азотной кислоты		Знать : строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства; Уметь: доказывать общие и особые химич. свойства азотной кислоты ,записывать уравнени я реакций в молекулярном и ионном виде.	Знать : строение, свойства и применение азотной кислоты	
26	Окислительн ые свойства азотной кислоты	1	Окислительн ые свойства азотной кислоты. Взаимодейств ие с металлами		Знать : строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства; Уметь: доказывать общие и особые химич. свойства азотной	Знать : строение, свойства и применение азотной кислоты	

					кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.		
27	Соли азотной кислоты	1	Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов	Знать: состав, строение, свойства и применение нитратов Уметь: доказывать общие и особенные свойства солей на примере нитратов, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	Знать: состав, строение, свойства и применение нитратов	
28	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	Белый, красный и черный фосфор		Знать: характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества. Уметь: доказывать химические свойства фосфора как простого вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	Знать: характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества. Уметь: доказывать химические свойства фосфора как простого вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном виде.	
29	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	1	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт №5. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.	Знать: характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора, применение минеральных	Знать: характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора,	

					удобрений. Уметь: доказывать химические свойства соединений фосфора, уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	применение минеральных удобрений	
30	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений	1		<i>Практическая работа №4.</i>	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	
31	Зачет - тестирование по теме: «Азот и фосфор».	1			Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.	
32	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. <i>Ознакомление с различными видами топлива.</i>	Знать: общую характеристику элементов подгруппы углерода, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния; Уметь: сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций,	Знать: общую характеристику элементов подгруппы углерода, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния; Уметь: сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, исходя из положения в ПС и строения	

					характеризующих химические свойства углерода в молекулярном и окислительно – восстановительном виде;	атома.	
33	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь		Знать: понятие адсорбции, применение углерода состав, строение свойства оксидов углерода. Уметь: сравнивать строение и свойства оксидов углерода и указывать причины сходства и отличия;	Знать: понятие адсорбции, применение углерода состав, строение свойства оксидов углерода.	
34	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	1	Газогенератор . Генераторный газ. Газификация топлива Карбонаты. Гидрокарбонаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные опыты № 6,7. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы.	Знать: понятие адсорбции, применение углерода состав, строение свойства оксидов углерода. Уметь: сравнивать строение и свойства оксидов углерода и указывать причины сходства и отличия;	Знать: понятие адсорбции, применение углерода состав, строение свойства оксидов углерода. Уметь: сравнивать строение и свойства оксидов углерода и указывать причины сходства и отличия;	
35	Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1		Практическая работа №5.	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать	

	Кремний и его соединения. <i>Стекло.</i> <i>Цемент</i>				реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительно м видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности	новые вещества, записывать уравнения реакций. соблюдать правила техники безопасности	
36	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1			Уметь: применять знания, умения и навыки ,полученные при изучении тем« <i>Кислород и сера</i> », « <i>Азот и фосфор</i> », « <i>Углерод и кремний</i> ».	Уметь: применять знания, умения и навыки ,полученные при изучении тем« <i>Кислород и сера</i> », « <i>Азот и фосфор</i> », « <i>Углерод и кремний</i> ».	
37	Анализ результатов к/р №2. Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	1	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка		Знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства металлов. Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома,	Знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства металлов. Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома,	
38	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	1	Электрохимический ряд напряжений металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)		Знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические и химические свойства металлов.	Знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические и химические	

					Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома, химические свойства простого вещества и важнейших его соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и окислительно - восстановительном виде	свойства металлов. Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома.	
39	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	1	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных металлов с водой.	Знать: области применения металлов главных подгрупп. Уметь: давать характеристику металлов гл.подгрупп, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения хим.реакций.	Знать: область и применения металлов главных подгрупп. Уметь: давать характеристику металлов гл.подгрупп.	
40	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1	Соединения кальция, особенности химических свойств	Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.	Знать: состав, строение, свойства простых веществ, а также оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы 2 группы, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде; Уметь: давать характеристику металлов гл.подгрупп, прогнозировать и доказывать	Знать: состав, строение, свойства простых веществ, а также оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы 2 группы	

					химические свойства металлов, записывать уравнения хим.реакций.		
41	Жесткость воды и способы ее устранения.	1	Жесткость воды. Понятие о титровании		Знать: виды жесткости воды и способы их устранения. Уметь: записывать уравнения хим.реакций в молекулярном и ионном виде.	Знать: виды жесткости воды и способы их устранения	
42	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия	Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой. Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №8. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	Знать: Знать: области применения металлов главных подгрупп. Уметь: давать характеристику металлов гл.подгрупп, 3 группы, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения хим.реакций.	Знать: область и применения металлов главных подгрупп. Уметь: давать характеристику металлов гл.подгрупп, 3 группы,	
43	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА— IIIА- групп периодической таблицы химических элементов».	1		Практическая работа №6.	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения,	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, соблюдать правила техники безопасности.	

					делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.		
44	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	Железо в свете представлений об ОВР.	Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.	Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома, химические свойства простого вещества важнейших его соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;	Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома	
45	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	Лабораторные опыты №9,10. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.	Знать: характер оксидов и гидроксидов железа. Уметь: доказывать химические свойства оксидов, оснований и солей металлов главных подгрупп и железа, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	Знать: характер оксидов и гидроксидов железа. Уметь: записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	
46	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	1	Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы		Знать: определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятия руды и пустой породы, основные стадии получения Me. Уметь: записывать	Знать: определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, Уметь: записывать уравнения реакций получения	

					уравнения реакций получения металлов из руд.	металлов из руд.	
47	Сплавы.	1	Сплавы, интерметаллические соединения				
48	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1		Практическая работа №7.	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе; соблюдать правила техники безопасности.	
49	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1			Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении теме «Металлы и их соединения».		
50	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов»	1			Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении теме «Металлы и их соединения».	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении теме «Металлы и их соединения».	
51	Анализ	1	Органические		Знать:	Знать:	

	результатов к/р №3. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.		вещества. Химическое строение. Структурные формулы		определение органической химии, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; основные положения теории А.М.Бутлерова (кратко). Уметь: записывать структурные формулы органических веществ	определение органической химии, различия между органическим и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; основные положения теории А.М.Бутлерова (кратко). Уметь: записывать структурные формулы органических веществ	
52 53	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	2	Изомерия. Изомеры. Функциональные группы		Знать: определение органической химии, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; основные положения теории А.М.Бутлерова (кратко). Уметь: записывать структурные формулы органических веществ	Знать: определение органической химии, различия между органическим и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; основные положения теории А.М.Бутлерова (кратко). Уметь: записывать структурные формулы органических веществ	
54 55	Предельные углеводороды. Метан,	2	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи.	Демонстрации. Модели молекул органических соединений.	Знать: определение углеводородов, их классификацию;	Знать: определение углеводородов, их	

	этан. Физические и химические свойства. Применение.		Гомологическая разность	Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.	некоторые свойства углеводородов; Уметь: записывать структурные формулы органических веществ; определять изомеры, давать им названия; записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов.	классификацию; некоторые свойства углеводородов; Уметь: записывать структурные формулы органических веществ; определять изомеры	
56	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.	1	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен.	Знать: определение углеводородов, их классификацию; некоторые свойства углеводородов; Уметь: записывать структурные формулы органических веществ; определять изомеры, давать им названия; записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов.	Знать: определение углеводородов, их классификацию; некоторые свойства углеводородов; Уметь: записывать структурные формулы органических веществ; определять изомеры	
57	Ацетилен. Диеновые углеводороды. <i>Понятие о циклических углеводородах.</i>	1	Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы	.	Знать: определение углеводородов, их классификацию; некоторые свойства углеводородов; Уметь: записывать структурные формулы органических	Знать: определение углеводородов, их классификацию; некоторые свойства углеводородов; Уметь: записывать	

					веществ; определять изомеры, давать им названия; записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующи е химические свойства углеводородов.	структурные формулы органических веществ; определять изомеры	
58	Природные источники углеводород ов. При- родный газ. Нефть. Защита атмосферног о воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установлени е простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1	Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимиче ская промышленно сть	Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки.	Знать: иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь: записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (предельных и непредельных).	Знать: иметь представлен ие о природных источниках углеводород ов	
59	Одноатомны е спирты. Метанол. Этанол. Фи- зиологическ ое действие спиртов на организм. Применение.	1	Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональ ная группа. Гидроксильна я группа	Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде.	Знать: определение одноатомных и спиртов; свойства и применение спиртов. Уметь: записывать структурные формулы спиртов; называть некоторые спирты по систематической номенклатуре	Знать: определение одноатомных и спиртов; свойства и применение спиртов. Уметь: записывать структурные формулы спиртов;	
60	Многоатомн ые спирты. Этиленглико ль. Гли-	1	Многоатомны е спирты. Качественная реакция	Демонстрации. Растворение глицерина в воде.	Знать: определение одноатомных и спиртов; свойства и	Знать: определение одноатомных и спиртов; свойства и	

	церин. Применение.			Качественные реакции на многоатомные спирты.	применение спиртов. Уметь: записывать структурные формулы спиртов; называть некоторые спирты по систематической номенклатуре	применение спиртов. Уметь: записывать структурные формулы спиртов;	
61	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота.	1	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Сложные эфиры. Мыла	Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты.	Знать: определение карбоновых кислот и свойства карбоновых кислот Уметь: Записывать структурные формулы карбоновых кислот и жиров; называть некоторые карбоновые кислоты по систематической номенклатуре		
62	Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	1	Жиры. Калорийность пищи	Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.	Знать: определение жиров и свойства жиров. Уметь: записывать структурные формулы жиров;	Знать: определение жиров и свойства жиров и применение жиров	
63	Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль	1	Углеводы. Гидролиз крахмала	Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу, крахмал	Знать: иметь общие понятия о глюкозе и сахарозе как важнейших представителей углеводов; иметь общие понятия о свойствах и применении углеводов. Уметь: выполнять тренировочные упражнения по теме.	Знать: иметь общие понятия о глюкозе и сахарозе как важнейших представителях углеводов	

64 65	Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.	2	Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны	Демонстрации. Качественные реакции на белок.	Знать: иметь общие понятия о белках; иметь общие понятия о свойствах и применении белков и полимеров; общее представление о лекарствах и лекарственных препаратах.	Знать: иметь общие понятия о белках; иметь общие понятия о свойствах и применении белков и полимеров; общее представление о лекарствах и лекарственных препаратах.	
66	Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	1	Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации	Демонстрации. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.	Знать: иметь общие понятия о полимерах на примере полиэтилена; Уметь: выполнять тренировочные упражнения по теме.	Знать: иметь общие понятия о полимерах на примере полиэтилена; Уметь: выполнять тренировочные упражнения по теме.	
67 68	Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия».	1			Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы « <i>Органические вещества</i> »		