

Рабочая программа по химии 8-го класса разработана на основе авторской программы Кузнецовой Н. Е., учебника Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М.2009-10гг., Федерального компонента государственного стандарта общего образования, требований к уровню подготовки выпускников основного общего образования раздела «Химия». Важнейшая особенность данного курса – высокий теоретический уровень, строгое следование логике принципа развивающего обучения. заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций

Практически весь теоретический материал рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно изучать фактический материал – химию элементов и их соединений в конце 8-го и на протяжении всего 9-го класса. Программа составлена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7-го класса, биологии. Богатый химический эксперимент, введённый в курс, способствует повышению интереса к изучению химии, формированию практических навыков в проведении основных химических операций, приобщению к самостоятельной работе, обучению безопасности и грамотному обращению с веществами в быту и кабинете химии.

Расширена практическая часть за счет увеличения лабораторных опытов:

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами
2. Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита
3. Разложение основного карбоната меди (II).
4. Реакция замещения меди железом
5. Взаимодействие щелочей с индикаторами, взаимодействие оснований с кислотами.

Демонстраций:

Демонстрация реакций, характеризующих химические свойства кислорода: горение в кислороде фосфора, серы, углерода, железа

Получение, собирание и распознавание водорода.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II), горение водорода

Демонстрация реакций, характеризующих химические свойства воды: взаимодействие воды с кислотными и основными оксидами, с активными металлами.

Цель программы: формирование представлений о химии как науке, предмете её исследования – веществах и их превращениях, о задаче химии – получение различных веществ и материалов с заданными свойствами.

Задачи:

освоение важнейших знаний об основных понятиях, законах химии, химической символике,

овладение навыками наблюдения за хим. явлениями, проведения хим. эксперимента, проведения расчетов по формулам, развитие познавательного

интереса и интеллектуальных способностей в процессе проведения эксперимента, самостоятельного приобретения знаний по предмету, воспитание отношения к химии как к одному из главных компонентов естествознания, использовать полученные знания, умения и навыки для безопасного использования веществ в быту.

Данная программа включает 102 часа, из расчета - 3 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 6 часов, практических работ - 8 часов.

Содержание тем курса химии 8 класса.

Введение (2 ч)

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. **Демонстрации.** Таблицы, слайды, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование. **Практическое занятие.** Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (18 ч). Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии.

Фазовые переходы. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность. Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации. 1. Физические и химические явления. 2. Модели атомов и молекул. Кристаллические решетки. 3. Коллекция металлов и неметаллов. 4. Кипячение воды. 5. Коллекция простых веществ, образованных элементами I—III периодов. **Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид

натрия и др.). **2.** Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина. **3.** Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. **4.** Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). **Расчетные задачи. 1.** Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества.

Тема 2. Химические реакции в свете атомно-молекулярного учения (11 ч).

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Превращение энергии при химических реакциях, условия протекания химических реакций, экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

Демонстрации. 1. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, получение сульфида железа, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др. **Лабораторные опыты.**

1. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия; растирание в ступке порошков хлорида аммония и гашеной извести. **2.** Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа. **Расчетные задачи.** Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовавшихся в результате реакции.

Тема 3. Методы химии (3ч). Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Анализ и синтез веществ – экспериментальные методы химии. Понятие об индикаторах. Теоретическое объяснение, моделирование, прогнозирование химических явлений. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы и уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность. Единицы измерений, наиболее часто используемые в химии. Расчеты в химии, количественные химические задачи.

Лабораторные опыты. 1. Описание веществ молекулярного и немолекулярного строения. **2.** Сравнение свойств двух металлов: меди и железа. **Расчетные задачи. 1.** Вычисления, связанные с переводом единиц в Международную систему единиц (СИ). **2.** Построение графиков и таблиц по

имеющимся данным о количествах веществ, расходующихся или получающихся в химических реакциях.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (7 ч). Вещества в природе. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты: и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами — основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий. Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твердых веществ и газов. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация. **Демонстрации.** 1. Разделение смесей различными методами: методом отстаивания; с помощью делительной воронки; методом колоночной хроматографии. 2. Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. 3. Коллекция природных и синтетических органических веществ. 4. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония. **Лабораторные опыты. 1.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород. **2.** Разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды. **3.** Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). **Практическая работа. 1.** Очистка веществ. **2.** растворимость веществ **3.** Приготовление растворов заданной концентрации. **Расчетные задачи. 1.** Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворенного вещества и объему или массе растворителя.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (12 ч). Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А.Л. Лавуазье. Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции изменения

состава воздуха в XX в. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе. О всемирном законе об атмосфере. **Демонстрации.** 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода, серы, угля, красного фосфора, натрия, железа. 3. Получение озона. 4. Взаимодействие озона с растворами индиго и иодида калия. 5. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 6. Опыты по воспламенению и горению. **Практическая работа.** Получение кислорода и исследование его свойств. **Расчетные задачи.** 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (14 ч.). Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений). **Демонстрации.** 1. Образцы соединений — представителей кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями натрия, кальция. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода. **Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, меди, кальция, железа). 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. 3. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора. 4. Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости. 5. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 7. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 8. Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов. 9. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 10. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. 11. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 12. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 13. Получение нерастворимых оснований и исследование их

свойств (на примере гидроксида цинка). **Практическая работа.** Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Раздел 2. Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Тема 7. Строение атома (4 ч). Строение атома. Постулаты Бора. Строение электронных оболочек атомов элементов: *s*-, *p*-, *d*-, *f*-электроны. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Уравнения ядерных реакций. Причины возникновения радиоактивных осадков и их биологическое значение. **Демонстрации.** 1. Схемы опытов Томсона, Резерфорда

Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева (5 ч). Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойства элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира. **Демонстрации.** 1. Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон и строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами. **Лабораторный опыт.** Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

Тема 9. Строение вещества (7 ч). Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Свойства ионов. Степень окисления. Природа химической связи и ее типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения. Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная — и их характеристики. Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения. **Демонстрации.** 1. Модели кристаллических

решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 2. Возгонка иода.

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (6 ч).

Физическая сущность химической реакции. Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса, общая характеристика. Классификация химических реакций в свете электронной теории. **Демонстрации.** Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом, растворами кислот и солей.

Тема 11. Водород и его важнейшие соединения (6 ч). Водород в космосе.

Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо; перспективы его использования. Оксид водорода — вода; состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР. **Демонстрации.** 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Горение водорода. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 3. опыты, подтверждающие химические свойства воды. 4. Химические свойства пероксида| водорода. **Практические работа.** Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 12. Галогены (7 ч). Характеристика галогенов как химических

элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества. **Демонстрации.** 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хлором натрия, железа. 3. Обесцвечивание хлором красящих веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие йода с металлами; раствора йода с крахмалом. 7. Растворение йода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов. **Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов. **Практическая работа.** Получение соляной кислоты и опыты с ней. **Расчетные задачи.** Вычисление объема газов по количеству веществ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Раздел учебного курса.	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Введение	2 ч	Использовать межпредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности
Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения(65ч)		
1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	18 ч	Устанавливать межпредметные связи. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Описывать физические и химические явления. Сравнить свойства веществ. Наблюдать свойства веществ. Сравнить физические и химические явления. Сопоставлять простые и сложные вещества. Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Уметь пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева при определении валентности. Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Пользоваться информацией из других

		<p>источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества.</p> <p>Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов</p>
2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	11ч	<p>Описывать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.</p> <p>Классифицировать химические реакции.</p> <p>Актуализировать знания о признаках химических реакций.</p> <p>Составлять классификационные и сравнительные таблицы и схемы, опорные конспекты.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ</p>
3. Методы химии	3 ч	<p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Использовать метод сравнения при характеристике свойств веществ</p>
4. Вещества в	7 ч	Устанавливать межпредметные

<p>окружающей нас природе и технике</p>		<p>связи. Учиться проводить химический эксперимент. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ и смесей в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Сравнить чистые вещества и смеси. Уметь разделять смеси. Проводить очистку веществ отстаиванием, фильтрованием, выпариванием. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Составлять классификационные схемы. Применять символические графические средства наглядности. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Приготавливать растворы заданной концентрации. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
<p>5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение</p>	<p>12 ч</p>	<p>Использовать межпредметные связи. Использовать примеры решения типов задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Обобщать и систематизировать знания об изученных веществах. Учиться решать исследовательским путём поставленную проблему. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами</p>

		<p>изучаемого вещества и способами его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из разных источников.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
6. Основные классы неорганических соединений	14 ч	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Классифицировать изучаемые вещества. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций. Осуществлять генетическую связь между классами неорганических соединений</p>
Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (35 ч)		
7. Строение атома	4 ч	<p>Использовать межпредметные связи. Моделировать строение атома. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный</p>

		<p>слой». Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
<p>8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p>	<p>5 ч</p>	<p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, главные и побочные подгруппы. Характеризовать химические элементы по положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Структурировать материал о жизни и деятельности Д.И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
<p>9. Строение вещества</p>	<p>7 ч</p>	<p>Разграничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая</p>

		<p>решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка». Уметь составлять схемы образования веществ с различными видами химической связи. Уметь характеризовать свойства вещества, зная его кристаллическую решётку. Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Определять степень окисления элементов. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов</p>
10. Химические реакции в свете электронной теории	6 ч	<p>Обобщать понятия «окислитель», «окисление», «восстановитель», «восстановление». Распознавать уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
11. Водород — рождающий воду и энергию	6 ч	<p>Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Учиться раскрывать причинно-следственную зависимость между физическими свойствами изучаемого вещества и способами</p>

			его собирания. Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Отбирать необходимую информацию из других источников
	12. Галогены	7 ч	Использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Соблюдать правила техники безопасности

Календарно-тематическое планирование уроков химии (3 часа в неделю, всего 102 часа) по учебнику «Химия 8» (авт. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н.)

№ п/п	Тема урока	Основные понятия	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
1.	Введение. Правила ТБ в кабинете химии. Предмет и задачи химии.	физическое тело, вещество предмет и задачи химии природные и синтетические вещества и	понятие физическое тело, вещество, природные и синтетические вещества и материалы, предмет и задачи химии, умение приводить примеры физических тел и веществ, отвечать на вопросы с использованием содержания текста, заполнять схемы воспроизводящих материал учебника.	§ 1.

		материалы		
2.	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».	правила работы в кабинете химии приемы обращения с лаб. оборудованием, строение пламени	знание элементарных правил при работе в кабинете химии, строение пламени, умение обращаться со спиртовкой, лабораторным штативом, зарисовывать и указывать их основные части, слушать учителя, работать по инструкции, фиксировать результаты. зарисовывать лабораторную посуду.	§ 1.
3.	О понятиях и теориях химии.	научные понятия, теория, теоретические уровни развития химического знания	теории физики (АМУ), взаимосвязь химии с другими науками.	§ 2.
4.	Физические и химические явления. Понятие «вещество» в физике и химии.	вещество, физическое явление, химическая реакция признаки и условия протекания х.р. обратимые и необратимые изменения	определение понятий «физическое явление», «химическая реакция», признаки и условия протекания х.р. П.У: понимании существенных различий физических явлений от х.р., умение приводить примеры физических явлений и х.р., отличать физ. явления от х.р., наблюдать и описывать признаки х.р., умение обращаться с лабораторным оборудованием при проведении Л.О., соблюдая правила Т.Б., работать по инструкции и фиксировать результаты опытов. П.У: объяснять и характеризовать сущность физ. явлений и х.р.	§ 3.

5.	Описание физических свойств веществ.	физические свойства, агрегатное состояние, плотность	понятие физические свойства, агрегатное состояние, плотность. понятие взаимосвязи: вещество → состав → свойства → применение умение описывать по предложенному плану физические свойства выданных веществ, фиксировать результаты наблюдений решать расчетные задачи по образцу.	§ 4. .
6.	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	молекула, атом, хим. элемент, изотоп	определение понятий атом, молекула, химический элемент, не менее 10 х.э: хим. знак, русское название, произношение по формуле, умение находить по ПС ХЭ х.э., изображать знаки и произносить их.	§ 5
7.	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества.	химическое соединение, простые и сложные в-ва, простые в-ва (Ме и Неме)	3 формы существования х. э., определение понятий простые вещества (Ме и Неме), сложное вещество, отличать простые вещества от сложных, объяснять как строение вещества сказывается на его свойства.	§ 6.
8.	Качественный и количественный состав веществ. Химические формулы. Закон постоянства состава.	качественный и количественный состав, индекс, химическая формула, коэффициент, закон постоянства	формулировка закона постоянства состава, понятия индекс, химическая формула, качественный и количественный состав, взаимосвязь понятий качественный и количественный состав, умение записывать и читать химические формулы, определять информацию по формуле, составлять х. формулы по числу атомов в сложном веществе.	§ 7.

		янности состава, вещества молекулярно го и немолекулярно го строения		
9.	Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолькулярного строения.	основные положения АМУ	понимание о том, что не все вещества состоят из молекул, разграничение понятий атом, молекула, первые представления об атомах, умение объяснять физические и химические явления с точки зрения АМУ, работать с учебником, отвечать на вопросы.	§ 8.
10.	Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы.	масса атома, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса	понятия: масса атома, относительная атомная масса и молекулярная масса, умение находить в ПС и записывать, используя принятые обозначения, производить расчеты с использованием понятий A_r и M_r .	§ 9. § 10.
11 – 12.	Массовые доли элементов в соединениях. Решение расчетных задач.	массовая доля элемента, формульная масса	понятие массовая доля элемента, обозначения и единицы измерения массовой доли элементов, умение рассчитывать массовую долю элемента (в%) по формуле вещества. (решение обратных задач).	§ 10.
13.	Что показывает химический знак и химическая формула.	химическая формула, качественный состав, количественный состав,	алгоритм решения задач на установление формул веществ по массовым долям элементов, описывать качественный и количественный состав вещества по химической формуле, вычислять M_r	§ 11.

		относительная молекулярная масса, масса молекулы, массовые доли элементов	вещества, массу молекулы и массовые доли элементов по формуле вещества. вывод формул веществ по массовым долям элементов.	
14.	Система химических элементов Д. И. Менделеева .	Периодический закон, система элементов, период, группа, п/гр. главная и побочная, порядковый номер элемента	знание графического изображения ПЗ и понятия: группа, период, порядковый номер. закономерность изменения свойств в пределах периода, А п /гр., первые попытки классификации х. э., умение давать формулировку ПЗ (1-ая формулировка), работать с ПСХЭ Д.И. Менделеева при выполнении простейших упражнений.	§ 12.
15.	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по положению элемента в п. системе.	валентность (постоянная и переменная) правило четности и нечетности	понятие валентность, знание элементов, проявляющих постоянную валентность, элементы с переменной валентностью, правило четности-нечетности, умение находить валентность элементов в соединении по формуле, работать с учебником и по инструкции, умение определять валентность х.э. по положению в ПС, давать названия бинарным соединениям.	§ 13.
16.	Составление формул по валентности .	составление формул по валентности и высшая и низшая валентность	элементы с постоянной валентностью. элементы с переменной валентностью, низшая и высшая валентность, умение составлять формулы веществ, используя алгоритм, выполнение упражнений в	§ 14.

			сходной и новой ситуации.	
17.	Количество вещества. Моль - единица количества вещества.	количество вещества, моль, постоянная Авогадро	знание понятия количество вещества, единицы измерения, постоянная Авогадро, умение вычислять молярные массы веществ, решать задачи по образцу.	§ 15.
18.	Молярная масса.	молярная масса	знание понятия молярная масса, единицы измерения, взаимосвязь понятий молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро, масса, объем, умение вычислять молярные массы веществ, решать задачи по образцу.	§ 16.
19.	Расчеты по химическим формулам.	расчеты по химическим формулам с использованием понятий: n , M , m , N , N_a .	умение решать задачи по образцу.	задачник с. 20 вариант 1.
20.	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия».		знание базовых понятий данной темы, умение быстро и четко формулировать свои мысли, применять знания в сходной ситуации.	задачник с.20 вариант 2.
21.	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».			.
22.	Сущность	химическая	понятия х.р., признаки и	§ 17.

	химически х реакций и признаки их протекания .	ре- акция, признаки протекания х.р., экзотермич еские и эндотермич ес- кие реакции, тепловой эф- фект реакции, термохимич ес- кая реакция	условия протекания х.р., экзо- и эндотермические реакции. понимание сущности х.р. (причина→следствие), понятие тепловой эффект реакции, термохимическая реакция, единицы измерения тепл. эф- та, фиксировать результаты опытов. объяснять сущность х.р.	.
23.	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химически х реакций.	закон сохране- ния массы и энергии, взаимопрев ра-щение видов эне ргии, реагенты, продукты, коэффицие нты	знание формулировки закона сохранения массы веществ при х.р., понятие уравнение х.р., реагенты, продукты реакции, коэффициент. понимание смысла уравнений х.р., расставлять коэффициенты в простейших уравнениях. использовать закон для составления уравнений х.р.	§ 18.
24.	Составлени е уравнений химически х реакций.	коэффицие нт, индекс	понятие коэффициент, индекс, порядок действия при составлении химических уравнений, умение расставлять коэффициенты в уравнениях х.р., читать уравнения х.р. подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении х.р., составлять уравнения х.р.	§ 19.
25- 26.	Типы химически х реакций. Классифик ация	классифика ция х.р. по числу и составу исходных	определения реакций соединения, обмена, разло- жения, замещения. знание признака, положенного в основу данной	1) § 21

	химически х реакций по числу и составу исходных и полученны х веществ.	в-в и продуктов реакции, р. соединения, р. разложения , р. замещения, р. обмена	классификации, умение различать х.р. разных типов, приводить примеры. фиксировать результаты наблюдений. записывать уравнения х.р. разных типов.	
27- 28- 29.	Решение расчетных задач на вычислени я по химически м уравнениям	способы решения задач: пропорция, сравнения масс, через количества в-ва	знание формул нахождения количества вещества, алгоритм решения задач, умение производить простейшие расчеты по уравнению х.р., решать задачи по образцу.	1) § 20. Подготов. к к/р
30.	Обобщение темы «Хим. реакции»		Основные понятия темы	
31.	Контрольн ая ра- бота № 2 по теме: «Хим. реакции».			
32.	Методы химии: наблюдени е, описание, измерение, эксперимен т. Индикатор ы.	описание, наблюдение , эксперимен т, анализ, синтез, индикатор	понятия метод, разновидности методов: описание, наблюдение, эксперимент, анализ, его виды, син- тез, индикатор, названия индикаторов, умение приводить при- меры методов, работать с учебником, по инструкции.	§ 21. таблица 10
33.	Химически й язык, его важнейшие функции в химическо й науке.	химический язык, символика, терминолог ия, номенклату	информация о химическом элементе по ПСХЭ содержание химической символики из уравнения химической реакции, возможности использования	§ 22.

		ра	химического языка, пользоваться ПСХЭ для получения информации о химическом элементе. применять химический язык для описания уравнений химических реакций.	
34.	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.	чистое вещество, гомогенные и гетерогенные смеси, примеси	знание определения понятий «чистое вещество», «смесь», признаки, по которым можно отличить смесь от чистого вещества, умение приводить примеры смесей, давать определения смесям, работать с учебником, отвечать на вопросы учителя, наблюдать ДЭ. отличать гомогенную смесь от гетерогенной.	§ 23.
35.	Разделение смесей. Очистка веществ	идентификация, основные способы разделения смесей	основные способы очистки веществ, на чем они основаны, способы разделения гетерогенных и гомогенных смесей, предлагать способ разделения смесей, решать задачи по образцу.	§ 23. Подготов. к практич. работе №2. с.84-85.
36-37.	Практическая работа №2 «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация»	основные способы разделения смесей	знание основных способов разделения смесей в зависимости от их свойств, умение проводить очистку смесей фильтрованием, выпариванием работать по инструкции, проводить опыты и работать с лабораторным оборудованием, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты опытов.	Дополнительный материал с. 83.
38.	Понятие о растворах как гомогенных физикохимических	раствор, растворимость, растворы: ненасыщенный, насыщенный	знание определения понятий «раствор», «растворимость», факторы, влияющие на растворение, умение пользоваться таблицей растворимости, кривой растворимости, решать задачи	§ 24. Подготовиться к пр.р. №3 с. 89

	системах. Растворимость веществ.	й, кривые растворимости, таблица растворимости	по образцу.	
39.	Практическая работа № 3 «Растворимость веществ»	растворимость, факторы, влияющие на растворимость веществ	знание определения понятий «раствор», «растворимость», факторы, влияющие на растворение. зависимость растворения от природы растворителя, от температуры, от природы растворяемого вещества,	§ 24.
40- 41.	Способы выражения концентрации растворов. Решение расчетных на нахождении массовой доли р. в.	процентная концентрация, массовая доля	определение понятий «массовая доля р. в.», «процентная концентрация», умение рассчитывать массовую долю р.в. и массу вещества в растворе, решать задачи по образцу.	§ 25.
42.	Получение веществ с заданными свойствами	химическая технология	вещества с заданными свойствами.	Пр.р.№ 4 с. 92.
43.	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов заданной концентрации».	процентная концентрация, массовая доля, молярная концентрация	знание понятий массовая доля р.в., процентная концентрация, умение готовить растворы с определенной массовой долей р.в., обращаться с лабораторным оборудованием (весами, мерным цилиндром), фиксировать результаты.	
44.	Понятие о газах. Закон Авогадро.	закон объемных отношений (Гей-	знание следствие закона Авогадро, его обозначение, единицы измерения, умение производить простейшие	§ 26.

		Люссака), закон Авогадро, молярный объ-ем газа	расчеты с использованием газовых законов.	
45.	Решение расчетных задач на основании газовых законов.			§ 26.
46.	Воздух - смесь газов. Относитель ная плотность газов.	состав воздуха, инертные газы, молекулярн ая масса воздуха, относитель ная плотность газов	знание состава воздуха, постоянный и переменный состав воздуха, умение объяснять происхождение названия «инертные газы», рассчиты- вать относительную плот- ность газов.	§ 27.
47.	Кислород – хими- ческий элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатори и.	распростра нен-ность кислорода в природе, физ. свойства кислорода, способы получения кислорода, катализатор .	знание способов получения кислорода, распространенность в природе, умение давать характеристику кислороду как х.э., характеризовать физические свойства простого вещества кислорода, записывать уравнения химических реакций получения кислорода.	§ 28.
48.	Химически е свойства кислорода.	хим. св-ва O ₂ , оксиды, окисление, окислитель, применение O ₂	знание важнейших хим. св-в O ₂ , понятие окси-ды, применение O ₂ , умение различать физические и химические свойства, наблюдать ДО, отмечать признаки х.р. и условия их осуществления, составлять уравнения х.р.	§ 29. Подготови ться к практичес -кой работе № 5 стр. 112.
49.	Практическ	способы	знание способов получения	Подготови

	ая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств».	получения кислорода, физ. свойства кислорода, хим. св-ва O_2	кислорода, его хим. свойств, умение работать по инструкции: собирать прибор для получения кислорода, получать O_2 , изучать его свойства.	ться к обобщающему уроку.
50.	Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение».		знать хим. свойства O_2 , способы его получения, уметь писать уравнения реакций, расставлять коэффициенты, решать простейшие задачи.	Подготовиться к контрольной работе: задачник с. 50 вариант 1.
51.	Контрольная работа № 3 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	Основные понятия данной темы		
52.	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.	Оксиды, гидроксиды, классификация оксидов	знание определение понятия «оксиды», общую форму оксидов, номенклатуру оксидов, классификацию оксидов по составу и по химическим свойствам, составлять формулы оксидов по валентности и по названию, различать основные и кислотные оксиды наблюдать ДО, объяснять наблюдаемые явления.	§ 30.
53.	Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований.	основания, щелочи, нерастворимые основания, амфотерные гидроксиды, гидроксогруппа	знание общей формулы оснований, понятия «основание», «щелочи», «нерастворимые основания», правила ТБ при работе со щелочами,	§ 31, теория.

54.	Классификация кислот, их состав и названия.	кислоты, кислотный остаток, классификация кислот	знание определения понятия «кислоты», их общую формулу, формулы и названия важнейших кислот правила ТБ при работе с кислотами, классификация кислот по наличию кислорода.	§ 32, выучить названия кислот.
55.	Состав, названия солей, правила составления формул солей.	соли, формулы солей, классификация солей, номенклатура солей	знание определения понятия «соли», общую формулу солей номенклатуру солей, умение составлять формулы солей, пользоваться таблицей растворимости, находить формулы солей среди других веществ, распределять вещества по классам и называть их. составлять формулы солей по названию.	§33.
56.	Урок – упражнение «Основные классы неорганических соединений»	основные классы неорганических веществ	определения понятий кислоты, оксиды, основания, соли, распределять в-ва по классам, давать названия.	стр.126
57-58.	Химические свойства оксидов.	химические свойства основных и кислотных оксидов, применение оксидов	знание химических свойств основных и кислотных оксидов, умение записывать уравнения реакций химических свойств оксидов записывать уравнения химических реакций по цепочкам превращений.	§34.
59-60.	Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди	р. Нейтрализации, ряд активности Ме, химические свойства кислот	определение понятия р. нейтрализации, ряд активности Ме, химические свойства кислот, умение пользоваться рядом активности Ме при составлении уравнений реакций хим. свойств кислот, пользоваться таблицей растворимости.	§ 35.
61-	Химические свойства,	свойства,	определение понятий щелочи,	§ 36.

62.	е свойства оснований. Амфотерность.	получение щелочей, свойства и получение нерастворимых оснований, ряд активности металлов, р.нейтрализации, р. дегидратации	нерастворимые основания, их химические свойства, способы получения щелочей при взаимодействии MeO с водой и получение нераств. оснований, р. обмена, умение записывать уравнения реакций хим. свойств щелочей и нерастворимых оснований распознавать растворы щелочей среди других.	
63-64.	Химические свойства солей.	взаимодействие с Me, способы получения солей	знание химических свойств солей, 2 - 3 способа получения солей, умение записывать уравнения реакций химических свойств солей, используя таблицу растворимости и ряд активности Me.	§ 38.
65.	Классификация и генетическая связь неорганических соединений	генетический ряд Me, генетический ряд Neme, генетическая связь	понятие генетический ряд Me и Neme, способы получения новых веществ, умение получать новые вещества определённого состава, составлять схемы генетических рядов Me и Neme, записывать уравнения реакций. составлять схемы генетической связи между классами неорганических веществ, составлять уравнения соответствующих х.р.	§38.
66.	Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы	Основные понятия темы	определение понятий оксиды, кислоты, соли, основания, их химические свойства. ее сущности, умение работать по инструкции, проводить опыты, соблюдая правила ТБ, оформлять отчет о проделанной работе.	

	неорганических соединений».			
67.	Обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»	основные понятия данной темы	понимание, что каждый класс обладает своими свойствами, по которым они отличаются друг от друга, устанавливать существенные признаки классов неорг. в-в.	
68.	Контр. работа №4 по т: «Основные классы неорганических соединений».			
69-70.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны). Изотопы.	элементарные частицы, планетарная модель, ядро атома, заряд ядра, порядковый номер х. элемента, изотопы	знание определение понятий «химический элемент» с т.з. строения атома, «изотопы, протон, нейтрон, электрон, массовое число», умение характеризовать строение атома, приводить примеры изотопов, число протонов, нейтронов, электронов.	§39.
71-72.	Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	электронное облако, атомная орбиталь, энергетический уровень, спаренные и неспаренные электроны, эл. Формула, графическая	представления о состоянии электрона в атоме, понятие атомная орбиталь, энергетический уровень, правила заполнения электронами атомных орбитлей, умение определять число энергетических уровней, число электронов на внешнем уровне по положению х.э. в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атомов первых 20 х.э, записывать электронные и эл.	§40.

		я формула	графические формулы.	
73.	Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон.	характер изменения свойств в пределах периода, А группы, современная форма ПЗ.	умение формулировать ПЗ, делать выводы.	§ 41.
74.	Периодическая система в свете электронной теории. Группы и периоды ПС.	определение понятий период, группа.	давать определение понятиям «период», «группа».	§ 42.
75.	Семейство элементов (щелочных металлов, галогенов, инертных газов). ОЭО.	энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность	определение понятия энергия ионизации, электроотрицательность, изменение их в пределах периода и А группы, умение работать с ПС, отвечать на вопросы учителя.	§ 43.
76.	Общая характеристика х.э. по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	характеристика х.э. по его положению в ПСХЭ Д.	определение понятий период, группа, умение характеризовать х.э. по его положению в ПС по предложенному плану, пользоваться ПСХЭ.	§ 43.
77.	Валентное состояние атомов. Валент. электроны. Понятие о валентности	химическая связь, валентность, валентные электроны	определение понятия валентность, химическая связь, определение понятий валентные электроны, записывать электронные и эл. графические формулы атомов элементов, определять	§ 44.

	и		валентные возможности атомов.	
78-79.	Химическая связь Типы химических связей: ковалентная (полярная, неполярная), механизм ее образования.	химическая связь, общая эл. пара, ковалентная связь, ков. полярная и неполярная св. свойства ковалентной связи	знание определение понятий: химическая связь, ковалентная связь, ков. пол. и ков. непол. связь, общая электронная пара, умение различать по формулам вещества с ковалентной связью, ков. полярной и ков. неполярной связью изображать схемы механизма образования ков. пол. и ков. непол. св.	§45.
80.	Ионная связь .	Ионы, ионная связь, свойства ионной связи условность деления химической связи	определение ионная связь, ионы. понимание отличия ионной связи от ковалентной, условность деления химической связи, умение находить среди формул веществ, вещества с ионной связью, определять тип химической связи по формуле вещества, приводить примеры веществ с разным типом хим. связи.	§ 47.
81-82.	Типы кристаллических решеток.	кристаллическая решетка, типы кристаллических решеток	кристаллическая решетка, типы крист. решеток, зависимость физических свойств веществ от типа кр. решетки, характерные типы крист. решеток, приводить примеры в-в с разным типом кр. реш., предсказать св-ва в-в на основе прич-след. связи.	§ 49.
83.	Степень окисления.	степень окисления, определение числа и знака с.о. элементов в соединении	знание понятия степень окисления, значение с. о. у простых веществ и элементов с постоянной с. о. понимание различия понятий с. о. и валентность, умение определять с. о. атомов в простых веществах и бинарных соединениях, определять с. о. в сложных веществах.	§ 48.

84-85-86.	Окислитель но-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, ОВР, схема ОВР, метод электронного баланса	знание определение понятий «процесс окисления, восстановления, окислитель, восстановитель, овр», примеры типичных окислителей и восстановителей. метод электронного баланса, умение отличать овр от других типов х.р., определять число принятых и отданных электронов, что выступает в роли окислителя и восстановителя, расставлять коэффициенты методом эл. баланса в простейших уравнениях, используя знания о с.о.пользоваться методом эл. баланса.	§50.
87-88.	1) Классификация химических реакций в свете электронной теории. 2) Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома. ПЗ. Строение в-ва. ОВР».	классификация х.р.	представление о классификации х.р. на уровне АМУ и электронных представлений, умение применять приобретенные знания о типах х.р., классифицировать х.р.	§ 52.
89-90.	Водород - х.э. и простое вещество. Получение. Физические и химические	физические и химические свойства водорода, способы получения	знание физ. и хим. свойств H_2 , способы получения H_2 , понятие «гремучая смесь», устройство аппарата Кипа, умение давать характеристику х.э. водороду по положению его в ПС, характеризовать физ. и хим. св-ва, записывать	§ 53 Практическая работа №7 с. 202

	свойства. Применение.	H_2	уравнения х.р. получения и хим. свойств H_2 .	
91.	Практическая работа №7 «Получение водорода и исследование его свойств».	физические и химические св-ва водорода, гремучий газ, правила ТБ при работе с водородом, относительная плотность газов	знание физ. и хим. свойств H_2 , способы получения H_2 , понятие «гремучая смесь», правила ТБ при работе с водородом, проверка его на чистоту, умение характеризовать физ. и хим. св-ва, записывать уравнения х.р. получения и хим. свойств H_2 , оформлять таблицу, отвечать на поставленные вопросы, делать выводы.	
92-93.	Оксид водорода-вода: состав, строение, водородная связь. Физические и химические свойства. Пероксид водорода:.	строение молекулы воды, тяжелая вода, водородная связь, хим. св-ва H_2O	знание строения молекулы воды, физ. и хим. свойства, умение характеризовать физ. и хим. св-ва, записывать уравнения х.р. получения и хим. свойств H_2 , оформлять таблицу, отвечать на поставленные вопросы, делать выводы.	§ 54.
94-95.	Характеристика галогенов как химических элементов. Физические и химические свойства галогенов..	электронное строение атомов галогенов, степени окисления, изменение свойств галогенов в гр. галогены – окислители	знание электронного строения атомов галогенов, физических свойств простых веществ – галогенов, их химические свойства, умение сравнивать строение атомов галогенов, записывать формулы простых веществ галогенов и их соединений, определять вид химической связи, записывать уравнения реакций характеризующих химические свойства галогенов.	§ 55.

96.	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	свойства хлороводорода, кач. р. на соляную кислоту и ее соли	знание получение хлороводорода и соляной кислоты в лаборатории, химические свойства соляной кислоты, умение характеризовать физические свойства хлоро-водорода и соляной кислоты, записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты. проводить кач. р. на соляную кислоту и ее соли, распознавать растворы солей соляной кислоты среди предложенных растворов солей.	§ 56. Практическая работа №8 с. 217.
97.	Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней».	химические свойства соляной кислоты	знание получение хлороводорода и соляной кислоты в лаборатории, правила ТБ при работе с HCl, умение записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты.	
98.	Обобщающий урок по темам 12,13.	основные понятия данной темы		В тетрадке, подготовка к контрольной работе.
99.	Контрольная работа №6 по теме: «Водород. Галогены».	основные понятия данной темы		
100-101-102.	Обобщение знаний о классах неорганических соединений. Обобщение знаний о строении атома, ПЗ и			

	ПСХЭ Д.И.Менделеева. Эксплуатация и охрана природных ресурсов.			
--	--	--	--	--

Итого 102 часа. Из них:
 Практических работ – 8.
 Контрольных работ – 6.

Учебно-методический комплект:

Учебники и учебные пособия:

1. Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н.. Программа общеобразовательных учреждений естественных наук. Химия.
2. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н.. химия Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Москва, «Вентана-Граф», 2009г.
3. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005.;
4. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: Учебно-методическое пособие. – М: «Вентана-Граф, 2004.
5. Добротин Д.Ю., Каверина А.А., Гончарук О.Ю.. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Химия.2010/ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр»,2010.
6. Гузей Л.С.. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Химия 8 класс. Лат Микпро, 2004г
7. Гара Н.Н., Зуева М.В.. Химия.Задачи и упражнения 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2002г.
8. Назарова Т.С., Лаврова В.Н. Карты- инструкции для практических занятий по химии 8 – 11 классы. М.: «Владос», 2005г.

Изучение нового материала.

Что изучает химия? (наука о веществах) А в чем измерять вещества?
Температура измеряется в градусах, путь в метрах, масса – в граммах, килограммах.

Какие бы вы предложили единицы измерения?

Может быть, вспомнить из каких частиц состоит вещество?

- из молекул, атомов.

Но отсчитать нужное число молекул и атомов технически невозможно из-за малого размера. Вот если бы найти способ, в котором объединились бы масса (её измерить просто) и число молекул (атомов). И ученые придумали. Если брать столько граммов вещества, какова его относительная молекулярная масса, сколько же там будет содержаться молекул?

Для O_2 – $32г / M_r(O_2) = 32 /$

Для $O_3 - 48\text{г} / M_r(O_3) = 48 /$

Для $H_2O - 18\text{г} / M_r(H_2O) = 18 /$

Оказалось, что в 32г O_2 , в 48г O_3 , в 18г H_2O и т.д. содержится одинаковое число молекул, равное $6 \cdot 10^{23}$. Это число назвали числом

Авогадро (обозначается N_A).

Сделаем вывод: если мы возьмём такую массу вещества, которая равна атомной массе по величине, но взята в граммах, то там будет всегда (для любого вещества) $6,02 \cdot 10^{23}$ атомов этого вещества.

Запись на доске.

$$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} - \text{постоянная Авогадро}$$

Вот это количество вещества, которое содержит $6,02 \cdot 10^{23}$ молекул какого – либо вещества, и назвали молем.

Что такое моль? (работа с учебником).

Моль – количество вещества, в котором содержится $6,02 \cdot 10^{23}$ молекул, атомов или ионов, т.е. структурных единиц.

Бывает моль молекул, моль атомов, моль ионов.

$$n = N/N_A, \quad N = N_A \cdot n, \quad N_A = N/n,$$

где n – число молей, N – число атомов или молекул, N_A – постоянная Авогадро.

кМоль = 10^3 Моль, мМоль = 10^{-3} Моль.

- 0,5 Моль – $3,01 \cdot 10^{23}$
- 10 Моль – $60,02 \cdot 10^{23}$

А что нужно сделать, чтобы отмерить 1 Моль вещества?

Ответ: нужно взять столько граммов этого вещества, какова его M_r .

Вопрос: Чему равна масса 1 Моля вещества?

Масса 1 Моль вещества называется молярной массой, обозначается M .

$$|Mr| = |M|$$

И вычисляется по формуле:

$M = m/n$, единицы измерения: г/Моль, кг/Моль, мг/Моль.

А в тысячу раз большая единица количества вещества (киломоль, кМоль). А

в тысячу раз меньшая единица количества вещества (миллимоль, мМоль).

$$n = m/M, \quad m = M \cdot n$$

Вывод: Масса Моль измеряется в г/Моль, масса кМоль измеряется в кг/кМоль, масса мМоль измеряется в мг/Моль.

Предлагается задача: Я взяла 64г O_2 . Какое количество вещества (сколько Молей) я взяла? (Два)

$$n = m/M, \quad n = 64\text{г}/32\text{г/Моль} = 2\text{Моль}.$$

А сколько молекул кислорода будут содержать эти 64г его. Ответ: 4 Моль.

$$N = N_A \cdot n, \quad N = 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 2\text{Моль} = 12,04 \cdot 10^{23} \text{ молекул}.$$

IV. Закрепление.

Заполнить таблицу.

Вещество	Число молекул $N = N_A \cdot n$	Молярная масса $M = m/n$	Число Молей $n = m/M$	Масса вещества $m = M \cdot n$
----------	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------------

H₂	N = 6,02·10 ²³ · 5 = 31·10 ²³	M(H ₂) =2г/Моль	5Моль	m = 5·2=10г
H₂SO₄	60·10 ²³	M(H ₂ SO ₄) = 98г/Моль	980/98 =10Моль	980г
FeCl₂	12,04·10 ²³	M(FeCl ₂) = 127г/Моль	2 кМоль	254г

Задача №1. Сколько молей составляют и сколько молекул содержат 8 г кислорода O₂?

Дано: m(O₂) = 8г

Решение: Mr(O₂) = 16·2=32.

M(O₂)=16·2=32г/моль

Найти: n(O₂); N(O₂) n(O₂)=m(O₂)/M(O₂)=8г/32г/моль=0,25 моль

N(O₂)= N_A·n(O₂)= 6,02·10²³ моль⁻¹·0,25 моль=1,505·10²³

Ответ: 8г кислорода составляют 0,25 моль и содержат 1,505·10²³ молекул.

Задача №2. Определите массу 0,25 моль серной кислоты.

Дано:

Решение:

n (H₂SO₄) = 0,25 моль

1. Находим молярную массу серной кислоты

M(H₂SO₄)=2+32+64=98г/моль

Найти: m(H₂SO₄);

2. Найдем массу вещества m=n·M;

M(H₂SO₄)=n(H₂SO₄)·M(H₂SO₄)=0,25

моль·98г/моль=24,5г

Ответ: масса 0,25 моль серной кислоты равна 24,5 г.

V. Итоги урока.

Общий вывод (предлагается записать в тетрадях основные определения и некоторые выводы).

1. Количество вещества – физическая величина, которая означает определённое число структурных элементов (молекул, атомов, ионов), обозначается n(эн), измеряется в Молях, в миллимолях, киломолях.
2. 1Моль любого вещества содержит число молекул его, равное постоянной Авогадро N_A(6,02·10²³).
3. Чтобы отмерить 1Моль вещества, нужно взять столько граммов его, какова его относительная масса Mr.
4. Масса 1Моль вещества называется молярной массой (M), она измеряется в г/Моль и численно равна Mr.

IV. **Домашнее задание.** §15. Упр. 1-3, задания из рабочей тетради: разделы Количество вещества и Молярная масса.