

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
пгт.Новокручининский

Рассмотрено

Руководитель МО
МОУ СОШ
пгт.Новокручининский

 / /

Протокол № 1
от «28» 08 2023 г.

Согласовано

Заместитель директора по УВР
МОУ СОШ
пгт.Новокручининский

 М.А.Андреева/

«29» 08 2023 г.

Утверждаю

Директор МОУ СОШ
пгт.Новокручининский

 Л.А.Леснянская/

Приказ №
от « » 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия»

9 класс

(с использованием цифрового оборудования
центра естественнонаучной и технологической
направленностей «Точка роста»)

Срок реализации программы
2023-2024 учебный год

Составитель: Гаврилова Лариса Георгиевна,
учитель химии

пгт.Новокручининский, 2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897; примерной программы по учебному предмету «Химия» для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию Протокол от 27 сентября 2021 года № 3/21 и авторской Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О. С. Габриеляна 2007 г..

Реализация программы осуществляется с использованием оборудования центра «Точка Роста».

На базе центра «Точка роста» в МОУ СОШ пгт.Новокручининский обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), в том числе для проведения контрольных работ – 3 часа, практических работ – 5 часов.

Программа 9 класса по химии продолжает курс химии 8 класса.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народно-хозяйственном отношении веществ.

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекта О.С. Габриеляна «Химия 9».

1. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян – М.:Дрофа, 2019./
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян - М.: Дрофа, 2016./
3. Химия 9 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9» /О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 20015./
4. Дидактические карточки-задания по химии к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9 класс» /Н.С.Павлова – М.: Дрофа, 2006./

Содержание учебного предмета

№	Раздел программы	Общее количество часов
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	10
2.	Металлы	15
3.	Свойства металлов и их соединений. Практикум №1	3
4.	Неметаллы	26
5.	Свойства неметаллов и их соединений. Практикум №2	3
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	8
7.	Резерв	3
	Итого:	68

Содержание изучаемого материала

Общая характеристика химических элементов (10 ч).

Строение атома, характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и подгруппе элементами; состав и характер высшего оксида, гидроксида; состав летучего водородного соединения (для неметалла). Свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла. Самостоятельная работа с учащимися. Закрепление материала. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система, строение атома. Значение ПЗ и ПС.

Металлы (15 ч)

Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Самородные металлы и основные соединения металлов в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Особенности физических и химических свойств щелочных металлов. Важнейшие соединения щелочных металлов: щелочи, соли; их свойства и применение. Общая характеристика металлов второй группы главной подгруппы, основные физические и химические свойства щелочноземельных металлов. Важнейшие соединения Са и Mg, их применение. Роль кальция и магния в живых организмах. Строение атома, физические и химические свойства. Применение алюминия. Соединения алюминия – оксиды и гидроксиды, их амфотерность. Важнейшие соли алюминия. Закрепление и систематизация знаний по главе первой: общая характеристика металлов, химические свойства металлов. Решение экспериментальных задач, решение уравнений. Строение атома железа. Физические и химические свойства. Применение железа. Соединения железа II и железа III. Генетические ряды. Качественные реакции на ионы железа.

Свойства металлов и их соединений (химический практикум)(3 ч).

Решение цепочек химических превращений по вариантам. Повторение на практике химических свойств металлов. Закрепление знаний по распознаванию и получению веществ, закрепление знаний по химическим свойствам веществ.

Неметаллы (26 ч)

Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Ряды ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Озон. Состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными металлами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с кислородом, сложными веществами-окислителями. Макроэлементы и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Ферменты. Витамины. Гормоны. Положение в Периодической си-

стеме Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов галогенов, степени их окисления. Строение молекул галогенов. Галогены – простые вещества. Закономерности в изменении их химических и физических свойств в зависимости от увеличения порядкового номера химического элемента. Краткие сведения о хлоре, бrome, иоде, фторе. Получение хлороводорода. Хлороводород в природе. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве. Получение галогенов методом электролиза. Биологическое значение галогенов и их соединений. Применение галогенов. Строение атома кислорода. Аллотропия кислорода. Характеристика химических свойств кислорода в свете представлений об ОВР. Применение кислорода. Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об ОВР. Важнейшие соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды, сернистая кислота, сульфиты; их свойства, получение и применение. Разбавленная и концентрированная серная кислота, ее свойства, получение и применение. Реакции взаимодействия с серной кислотой. Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об ОВР. Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получение, собирание, распознавание аммиака. Химические свойства аммиака: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму. Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение в народном хозяйстве. Оксиды азота. Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты, селитры. Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применение красного и белого фосфора. Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли ортофосфорной кислоты. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения. Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций – алмаза и графита. Их применение. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода. Оксиды углерода, их свойства, получение и применение. Строение молекул оксидов углерода. Угольная кислота и ее соли. Важнейшие карбонаты: кальцит, сода, поташ – их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Строение атома. Сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний, сравнение его свойств с углеродом. Природные соединения кремния: SiO_2 , силикаты и алюмосиликаты. Разновидности стекла, его происхождение. Получение цемента. Производство и применение стекла, фарфора, цемента. Закрепление и систематизация знаний по теме: строение атомов неметаллов, ковалентная неполярная химическая связь. Решение экспериментальных задач и уравнений реакций. Подготовка к контрольной работе. Закрепление и систематизация знаний по теме: химические и физические свойства неметаллов, химические реакции, ковалентная полярная связь. Решение экспериментальных задач и уравнений. Подготовка к контрольной работе. Работа над ошибками.

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч).

Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». Закрепление знаний по получению и распознаванию газов.

Закрепление (8ч)

Обобщение, закрепление и систематизация знаний по курсу химии 9 класса. Повторение пройденных тем: Периодический закон и Периодическая система, виды химических связей и типы кристаллических решеток, типы химических реакций, классы химических соединений. Решение экспериментальных задач, решение уравнений реакций.

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 и 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла. Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы. Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, индикатор, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры .

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа; • умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; • умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости . Познавательные Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:
- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, кри-

тически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

· проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных веществами и лабораторным оборудованием.

описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

· характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

· раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

· изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

· вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

· сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

· классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

· пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

· проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

· различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

· раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

· описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

· характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

· различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

· изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

· выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

· характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

· характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; · объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

· называть признаки и условия протекания химических реакций;

· устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

· составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

· прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Предметными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(с использованием оборудования «Точка роста»)

9 КЛАСС (68 ЧАСОВ)			
<i>Название раздела, количество часов</i>	<i>Тема урока.</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся</i>	<i>Использование оборудования центра «Точка Роста»</i>
Общая характеристика химических элементов (4 ч).	1. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	2. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	3. Характеристика химического элемента по кислотным свойствам образуемых им соединений.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
Металлы (13 ч)	1. Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	2. Химические свойства металлов.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.9	Датчик температуры платиновый

	3. <i>Получение металлов. Коррозия металлов.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	4. <i>Щелочные металлы.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик температуры платиновый
	5. <i>Щелочные металлы.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	6. <i>Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.</i>	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	7. <i>Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	8. <i>Алюминий.</i>	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	9. <i>Алюминий.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	10. <i>Железо.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	11. <i>Закрепление и систематизация знаний по главе первой «Металлы».</i>	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	12. <i>Контрольная работа №1 «Металлы».</i>	Решение заданий контрольной работы.	

	<i>13. Анализ контрольной работы.</i>	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	
Свойства металлов и их соединений (химический практикум)(3 ч).	<i>Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений.</i>	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый – измерение температуры переходов аллотропных модификаций серы; измерение температуры плавления веществ.
	<i>Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.</i>	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	<i>Практическая работа №3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.</i>	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
Неметаллы (25 ч)	<i>1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый – измерение температуры переходов аллотропных модификаций серы; измерение температуры плавления веществ.
	<i>2. Неметаллы. Химические свойства неметаллов.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	<i>3. Химические элементы в клетках живых организмов.</i>	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	

	4. Водород.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	5. Галогены.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	6. Соединения галогенов.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	7. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	8. Кислород.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый – измерение температуры переходов аллотропных модификаций серы; измерение температуры плавления веществ.
	9. Контрольная работа №2	Решение заданий контрольной работы.	
	10. Сера.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый – измерение температуры переходов аллотропных модификаций серы; измерение температуры плавления веществ.
	11. Соединения серы.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	12. Серная кислота.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик pH
	13. Азот.	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	

	<i>14. Аммиак.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик pH
	<i>15. Соли аммония.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	<i>16. Кислородные соединения азота.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	<i>17. Фосфор и его соединения.</i>	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Датчик температуры платиновый
	<i>18. Фосфор и его соединения.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	<i>19. Углерод.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	<i>20. Кислородные соединения углерода.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	<i>21. Кремний и его соединения.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	<i>22. Силикатная промышленность.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	<i>23. Обобщающий урок по теме «Неметаллы».</i>	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	<i>24. Обобщающий урок по теме «Неметаллы».</i>	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной ра-	

		боте.	
	25. Контрольная работа № 3.	Решение заданий контрольной работы.	
	26. Анализ контрольной работы.	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	
Свойства неметаллов и их соединений (3 ч).	Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	
	Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Постановка опытов для демонстрации классу. Выполнение практической работы.	Электронные весы, набор лаборатории ГИА
Закрепление (6ч)	1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Работа в парах. Работа в группах. Решение задач. Проверка полученных знаний. Подготовка к контрольной работе.	
	2. Строение вещества.		
	3. Химические реакции.		
	4. Классы химических соединений в свете ТЭД.		
	5. Итоговая контрольная работа.	Решение заданий контрольной работы.	
	6. Анализ контрольной работы.	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	

Учебно-тематическое планирование по химии в 9 классе

№	Тема урока	Ко- л- во ча- со- в	Тип урока	Виды учебной деятельности	Виды кон- троля, изме- рители	Планируемые результаты освоения материала	Домаш- нее за- дание	Дата прове- дения	
								Пла н	Факт
	Повторение основных во- просов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	10							
1,2	Характеристика химического элемента-металла на осно- вании его положения в пери- одической системе химиче- ских элементов Д.И.Менделеева	1,2	урок форми- рования но- вых знаний	работа с текстом учебника, выпол- нение упражне- ний (4-10)	Фронтальная беседа	Знать план характеристики эле- мента. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера хими- ческого элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свой- ства их оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать (описы- вать) химические элементы по положению в периодической си- стеме химических элементов Д.И.Менделеева и строению ато- ма.	§1, упр.1-3.		
3	Характеристика химического элемента-неметалла на осно- вании его положения в пери- одической системе химиче- ских элементов Д.И.Менделеева	3	комбиниро- ванный урок	выполнение упражнений (4- 10)	Фронтальная беседа	Знать план характеристики эле- мента, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды». Уметь составлять генетические ряды металла, неметалла и пере- ходного элемента.	§1.		
4	Переходные элементы	4	урок форми- рования но- вых знаний	лабораторный опыт «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»	Фронтальная беседа	Знать понятие «амфотерность». Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия	§2, упр.1-3.		
5	Периодический закон и пе-	5	комбиниро-	самостоятельная	Фронтальная	Знать формулировку периодиче-	§3,		

	риодическая система химических элементов Д.И.Менделеева		ванный урок	работа с текстом учебника, выполнение упражнений (4-10)	беседа	ского закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. Уметь объяснять значение периодического закона для развития науки в целом. Уметь пользоваться периодической системой.	упр.1-3.		
6	Генетическая связь между классами неорганических веществ	6	комбинированный урок	работа по карточкам, самостоятельная работа с текстом учебника, выполнение упражнений	карточки	Знать формулировку периодического закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. Уметь объяснять значение периодического закона для развития науки в целом, составлять уравнения реакций	§3		
7	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	7	комбинированный урок	заполнение конспекта	Фронтальная беседа	Знать определения оксидов и оснований с позиции теории электролитической диссоциации. Уметь записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций.	§35-43 (по учебнику 8 класса)		
8	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	8	комбинированный урок	заполнение конспекта	Индивидуальный опрос	Знать определения кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. Уметь записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций.	§35-43 (по учебнику 8 класса)		
9	Скорость химических реакций	9	комбинированный урок	заполнение конспекта	индивидуальный опрос	Знать определение скорости химической реакции Уметь записывать формулу для определения скорости химической реакции	§5		
10	Катализ. Катализаторы	10	комбинированный урок	заполнение конспекта	индивидуальный опрос	Знать определение катализа, катализаторов, ингибиторов Уметь записывать формулу для определения скорости химической реакции	§6		

	Тема 1. Металлы	15							
11	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1	изучение и первичное закрепление знаний	самостоятельная работа с текстом учебника, объяснение учителя, лаб.опыт «Ознакомление с образцами металлов»	фронтальная беседа	Знать , что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства. Уметь находить металлы в периодической системе химических элементов. Уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки.	§4 (читать), упр.1-3, §5, упр.1-3, §6		
12	Химические свойства металлов.	2	комбинированный урок	лаб.опыт «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей», объяснение учителя, работа с текстом учебника, выполнение упражнений (4-7).	Фронтальная беседа	Знать химические свойства металлов. Уметь характеризовать общие химические свойства металлов. Уметь записывать уравнения реакций (в том числе окислительно-восстановительных) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности металлов.	§8, упр.1, 3.		
13	Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение. Металлы в природе. Общие способы их получения.	3	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника	Фронтальная беседа	Знать понятие «коррозия», виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. Уметь объяснять механизм коррозии. Уметь описывать свойства и области применения металлических сплавов.	§7, упр.1-3 §10, упр.2, 6. §9		
14	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы. Соединения щелочных металлов.	4	комбинированный урок	работа по карточкам, лаб.опыт «Ознакомление с образцами природных соединений натрия», работа с текстом учебника, составление конспекта	карточки	Знать положение щелочных металлов в периодической системе, их строение, зависимость свойств от строения. Уметь характеризовать химические элементы «натрий» и «калий» по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия.	§11 (до соединений щелочных металлов), упр.1-2.		

15	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы.	5	комбинированный урок	лаборатор. опыт «Ознакомление с образцами природных соединений кальция», работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать положение металлов в периодической системе, их строение, свойства. Уметь характеризовать химические элементы «кальций» и «магний» по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных).	§12 (до соединений), упр.1, 6.		
16	Соединения щелочноземельных металлов.	6	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов. Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.	§12 (до солей щелочноземельных металлов), упр.5, 8.		
17	Алюминий, его физические и химические свойства.	7	комбинированный урок	лаборатор. опыт «Ознакомление с образцами природных соединений алюминия», работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение атома алюминия, физические свойства и особенности химических свойств. Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения химических реакций алюминия с водой, едким натром, кислотой.	§13 (до соединений алюминия), упр.3, 4, 7.		
18	Соединения алюминия.	8	комбинированный урок	работа по карточкам, лабораторный опыт «Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей»	карточки	Знать важнейшие соединения алюминия, амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия, области применения. Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций с их участием.	§13,, соединения алюминия, упр.8.		
19	Железо, его физические и химические свойства.	9	комбинированный урок	лаборатор. опыт «Ознакомление с образцами природных соединений железа», ра-	Фронтальная беседа	Знать особенности строения металлов Б-подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. Уметь составлять схему строения	§14 (до соединений железа), упр.4, 5.		

				бота с текстом учебника, составление конспекта		атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать уравнения реакций химических свойств железа (окислительно-восстановительных) с образованием соединений с различными степенями окисления железа.			
20	Генетические ряды железа (2) и железа (3).	10	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественные реакции на ионы железа +2 и +3», работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать химические свойства соединений железа двух- и трехвалентного, качественные реакции на их ионы. Уметь составлять генетические ряды железа с различными степенями окисления, записывать соответствующие уравнения реакций.	§14 (ряд Fe 2+), упр.2(а), 8.		
21	Обобщение по теме «Металлы»	11	обобщающий урок	выполнение заданий в рабочей тетради	Фронтальная беседа	Знать особенности строения и свойств металлов Уметь составлять уравнения реакций химических свойств металлов			
22	Контрольная работа №1 по теме «Металлы».	12	урок контроля	выполнение контрольной работы	контрольная работа				
23	Осуществление цепочки превращений	13	практическая работа №1	химический практикум	инструкции по выполнению	Знать правила техники безопасности, признаки генетического ряда металлов. Уметь осуществлять цепочки превращений. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.			
24	Получение и свойства соединений металлов	14	практическая работа №2	химический практикум	инструкции по выполнению	Знать способы получения металлов, их свойства Уметь осуществлять цепочки превращений. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.			
25	Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	15	практическая работа №3	химический практикум	инструкции по выполнению	Знать правила техники безопасности. Знать признаки генетического ряда металлов. Уметь осуществлять цепочки превращений. Уметь обращаться с химической			

						посудой и лабораторным оборудованием.			
	Тема 2. Неметаллы	29							
26	Общая характеристика неметаллов.	1	изучение и первичное закрепление знаний	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства. Уметь давать характеристику элементам-неметаллам на основании их положения в ПСХЭ.	§15, упр.1-5.		
27	Водород.	2	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение, свойства и способы получения воды Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций химических свойств воды	§19, упр.2-4.		
28	Вода, её значение	3	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение, свойства и способы получения водорода. Уметь объяснять его положение в ПСХЭ; давать характеристику химического элемента водорода по положению в ПСХЭ и строению атома, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций химических свойств водорода.	§20,21		
29	Общая характеристика галогенов.	4	комбинированный урок	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение и свойства галогенов. Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями.	§22		
30	Важнейшие соединения галогенов.	5	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественная реакция на хлорид-ион», составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать состав и свойства соединений галогенов. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов.	§23, упр.1-6.		
31	Получение галогенов, их	6	комбинированный	объяснение учителя, самостоя-	Фронтальная беседа	Знать способы получения галогенов.	§24.		

	применение		ванный урок	тельная работа с текстом учебника, составление конспекта		Уметь составлять уравнения реакций			
32	Биологическое значение галогенов	7	комбинированный урок	объяснение учителя, сообщения учащихся	Фронтальная беседа	Знать биологическое значение галогенов галогенов. Уметь составлять уравнения реакций	§24, таблица		
33	Кислород.	8	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе, способы получения кислорода. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами.	§25, упр.1, 2.		
34	Сера, её физические и химические свойства.	9	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение атома серы, её физические и химические свойства. Уметь характеризовать химический элемент (серу) по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атома. записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом, другими неметаллами.	§26, упр.2, 3, 6.		
35	Оксиды серы.	10	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественная реакция на сульфат-ион», самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов. Уметь характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием.	§27 (оксиды серы), упр.1, 2, 5		
36	Серная кислота и её соли.	11	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественная реакция на сульфат-ион»	Фронтальная беседа	Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств серной кислоты, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации Уметь характеризовать свойства серной кислоты, её солей, записывать уравнения реакций с их участием.	§27 (оксиды серы), упр.1, 2, 5		

37	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	12	практическая работа №4	химический практикум	инструкции по выполнению	Знать правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь осуществлять цепочки превращения с участием неметаллов и их соединений.	Повтор. способы получения, собирания и распознавания газов. Повтор. §25, 29.		
38	Азот и его свойства.	13	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение атома азота, его физические и химические свойства. Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота и рассматривать их в свете окислительно-восстановительных реакций.	§28, упр.1-4.		
39	Аммиак и его свойства.	14	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. Уметь описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организм.	§29, упр.1-5.		
40	Соли аммония, их свойства.	15	комбинированный урок	лабораторный опыт «Распознавание солей аммония», самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение молекулы, основные химические свойства аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства. Составлять уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации.	§30, упр.1-5.		
41	Азотная кислота и её свойства.	16	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать особенности химических свойств азотной кислоты. Уметь характеризовать свойства азотной кислоты.	§31 (до солей азотной кислоты) упр.1-3.		
42	Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения.	17	комбинированный урок	работа по карточкам, самостоятельная работа с текстом учебника,	карточки	Знать основные химические свойства азотной кислоты (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот	§31, упр.6, 7.		

				составление конспекта		и области их применения. Уметь составлять уравнения реакций с их участием.			
43	Фосфор, его физические и химические свойства.	18	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение, физические и химические свойства фосфора. Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием фосфора и рассматривать их в свете окислительно-восстановительных реакций.	§32 (до кислотных соединений фосфора), упр.1-3.		
44	Соединения фосфора.	19	комбинированный урок	работа по карточкам, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	карточки, тест	Знать состав, характер и свойства оксида фосфора и фосфорной кислоты. Уметь характеризовать свойства оксида фосфора и фосфорной кислоты.	§32, упр.4-7.		
45	Углерод, его физические и химические свойства.	20	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	индивидуальный опрос	Знать строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства, химические свойства углерода. Уметь составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства.	§33, упр.1-6.		
46	Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств.	21	комбинированный урок	лабораторный опыт «Получение углекислого газа и его распознавание», самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	Знать строение и свойства оксидов углерода. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм оксидов углерода, записывать уравнения реакций с их участием.	§34 (до угольной кислоты) упр.1-3.		
47	Угольная кислота и её соли.	22	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественная реакция на карбонат-ион», самостоятельная работа с текстом	Фронтальная беседа	Знать состав, свойства угольной кислоты и её солей. Уметь характеризовать свойства угольной кислоты и её солей: карбонатов и гидрокарбонатов.	§34, упр.6		

				учебника, составление конспекта					
48	Кремний, его физические и химические свойства.	23	комбинированный урок	лабораторный опыт «Ознакомление с природными силикатами», самостоятельная работа с текстом учебника	Фронтальная беседа	Знать строение, физические и химические свойства кремния. Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства.	§35 (до применения кремния) упр.1-4.		
49	Силикатная промышленность	24	комбинированный урок	лабораторный опыт «Ознакомление с продукцией силикатной промышленности	Фронтальная беседа	Знать свойства и области применения стекла, цемента и керамики. Уметь объяснять значимость соединений кремния.	§35, упр.5-6.		
50	Решение расчетных задач.	25	урок-упражнение	решение задач по образцу		Знать формулы, выражающие связь между количеством вещества, массой и объемом. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакций.	Повтор. §17-31.		
51	Обобщающий урок по теме «Химия неметаллов»	26	урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	работа по карточкам	карточки	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания при выполнении логических заданий.	Повтор. §17-31.		
52	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	27	урок контроля	выполнение контрольной работы	контрольная работа	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания на практике.	Повтор. §17-31.		
53	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	28	практическая работа №5	химический практикум	инструкции по выполнению	Знать правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. Уметь осуществлять цепочки превращения с участием неметаллов и их соединений			
54	Получение, соби́рание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака).	29	практическая работа №6	химический практикум	инструкции по выполнению	Знать правила техники безопасности, качественные реакции на углекислый газ и аммиак. Уметь обращаться с химической	Повтор. §17-31		

						посудой и лабораторным оборудованием. Уметь получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак.			
	Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	12							
55	Периодический закон Д.И.Менделеева. строение атома	1	закрепление знаний	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	фронтальная беседа	Знать формулировку периодического закона, особенности строения атома Уметь объяснять закономерности изменения свойств	§36, упр		
56	Строение вещества	2	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать состав вещества Уметь записывать формулы важнейших классов веществ	§37, упр.		
57	Скорость химической реакции	3	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать определение скорости химической реакции Уметь записывать формулу для определения скорости химической реакции	§38, упр.		
58	Теория электролитической диссоциации	4	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать определения-электролиты, неэлектролиты, диссоциация Уметь записывать уравнения реакций диссоциации	§39, упр.		
59	Реакции ионного обмена	5	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать условия протекания реакций до конца Уметь записывать уравнения реакций ионного обмена	§39, упр.		
60	Окислительно-восстановительные реакции	6	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать определение окислительно-восстановительных реакций Уметь записывать уравнения ОВР	§40, упр.		
61	Классификация неорганических веществ	7	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать классы неорганических веществ Уметь записывать формулы веществ	§41, упр.		
62	Свойства оксидов, кислот	8	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Знать химические свойства оксидов, кислот Уметь записывать уравнения реакций химических свойств оксидов, кислот	§42, упр.		
63	Свойства оснований, солей	9	закрепление	работа с тестами	тесты	Знать химические свойства осно-	§42, упр.		

			знаний			ваний, солей Уметь записывать уравнения реакций химических свойств оснований, солей			
64	Решение задач	10	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	Уметь решать задачи по химическим уравнениям	§42, упр.		
65	Обобщение знаний за курс основной школы	11	закрепление знаний	работа с тестами, фронтальная беседа	тесты	Знать химические свойства веществ, их состав Уметь записывать уравнения реакций химических свойств веществ	повторение		
66	Итоговая контрольная работа за курс основной школы	12	урок контроля	выполнение контрольной работы	контрольная работа	Знать химические свойства веществ, их состав Уметь записывать уравнения реакций химических свойств веществ			
	Резерв	2							