

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №2  
пгт.Новокручининский

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
МОУ СОШ №2  
пгт.Новокручининский  
*Капустина Т.Я.*  
Протокол № *3*  
от «*30*» *авг* 20*24* г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР  
МОУ СОШ №2  
пгт.Новокручининский  
*Цыдыпова Н.Ю.*  
«*30*» *авг* 20*24* г.



**Основная образовательная программа основного общего образования**

**Рабочая программа учебного предмета  
«Химия» с использованием оборудования**

**Точка Роста**

8-9 классы

Срок освоения 2 года

Учитель: Гаврилова Л.Г.

2024 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. Gabrielyana 2007 г..

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

На базе центра «Точка роста» в МОУ СОШ №2 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 народнохозяйственном отношении веществ.

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекта О.С. Gabrielyana «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: пирро-, 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 системе 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, броме, 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:  $\text{SiO}_2$ , 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,

критически 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 с 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»)

<b>9 КЛАСС (68 ЧАСОВ)</b>			
<b>Название раздела, количество часов</b>	<b>Тема урока.</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся</b>	<b>Использование оборудования центра «Точка Роста»</b>
<b>Общая характеристика химических элементов (4 ч).</b>	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 кислотно-основным 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.	

<b>Металлы (13 ч)</b>	1. <i>Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с таблицей Менделеева. Работа с карточками.	
	2. <i>Химические свойства металлов.</i>	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	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.	
	13. <i>Анализ контрольной работы.</i>	Анализ ошибок. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. Слушание объяснений учителя.	
<b>Свойства металлов и их соединений (химический практикум)(3 ч).</b>	<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.	
<b>Неметаллы (25 ч)</b>	<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.	
	3. <i>Химические элементы в клетках живых организмов.</i>	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	
	4. <i>Водород.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	5. <i>Галогены.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	
	6. <i>Соединения галогенов.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	7. <i>Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
	8. <i>Кислород.</i>	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. <i>Контрольная работа №2</i>	Решение заданий контрольной работы.	
	10. <i>Сера.</i>	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. <i>Соединения серы.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	

	<i>12. Серная кислота.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик рН
	<i>13. Азот.</i>	Решение задач. Работа по карточкам. Решение химических уравнений.	
	<i>14. Аммиак.</i>	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Объяснение наблюдаемых явлений.	Датчик рН
	<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</i>	Работа в парах. Работа в группах.	

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

	<i>4. Классы химических соединений в свете ТЭД.</i>		
	<i>5. Итоговая контрольная работа.</i>	Решение заданий контрольной работы.	
	<i>6. Анализ контрольной работы.</i>	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 контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашн ее задание	Дата проведения	
								Пла н	Факт
	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса</b>	<b>10</b>							
1,2	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1,2	урок формирования новых знаний	работа с текстом учебника, выполнение упражнений (4-10)	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> план характеристики элемента. <b>Уметь</b> объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов. <b>Уметь</b> объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойства их оксидов и гидроксидов. <b>Уметь</b> характеризовать (описывать) химические элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и строению атома.	§1, упр.1-3.		
3	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	3	комбинированный урок	выполнение упражнений (4-10)	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> план характеристики элемента, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды». <b>Уметь</b> составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента.	§1.		
4	Переходные элементы	4	урок формирования новых знаний	лабораторный опыт «Получение гидроксида цинка и исследование	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> понятие «амфотерность». <b>Уметь</b> характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия	§2, упр.1-3.		

				его свойств»					
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	5	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, выполнение упражнений (4-10)	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> формулировку периодического закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. <b>Уметь</b> объяснять значение периодического закона для развития науки в целом. <b>Уметь</b> пользоваться периодической системой.	§3, упр. 1-3.		
6	Генетическая связь между классами неорганических веществ	6	комбинированный урок	работа по карточкам, самостоятельная работа с текстом учебника, выполнение упражнений	карточки	<b>Знать</b> формулировку периодического закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> определения оксидов и оснований с позиции теории электролитической диссоциации. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> определения кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> определение скорости химической реакции <b>Уметь</b> записывать формулу для определения скорости химической реакции	§5		
10	Катализ. Катализаторы	10	комбинированный урок	заполнение	индивидуальный	<b>Знать</b> определение катализа,	§6		

			анный урок	конспекта	й опрос	катализаторов, ингибиторов <b>Уметь</b> записывать формулу для определения скорости химической реакции			
	<b>Тема 1. Металлы</b>	<b>15</b>							
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	<b>Знать</b> , что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства. <b>Уметь</b> находить металлы в периодической системе химических элементов. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> химические свойства металлов. <b>Уметь</b> характеризовать общие химические свойства металлов. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> понятие «коррозия», виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. <b>Уметь</b> объяснять механизм коррозии. <b>Уметь</b> 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,	карточки	<b>Знать</b> положение щелочных металлов в периодической системе, их строение, зависимость свойств от строения. <b>Уметь</b> характеризовать химические элементы «натрий» и «калий» по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атомов.	§11 (до соединений щелочных металлов), упр.1-2.		

				составление конспекта		<b>Уметь</b> составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия.			
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	<b>Знать</b> положение металлов в периодической системе, их строение, свойства. <b>Уметь</b> характеризовать химические элементы «кальций» и «магний» по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атомов. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов. <b>Уметь</b> на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> строение атома алюминия, физические свойства и особенности химических свойств. <b>Уметь</b> характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атома. <b>Уметь</b> 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	карточки	<b>Знать</b> важнейшие соединения алюминия, амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия, области применения. <b>Уметь</b> характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций с	§13,, соединения алюминия, упр.8.		

				растворами кислот и щелочей»		их участием.			
19	Железо, его физические и химические свойства.	9	комбинированный урок	лаборатор. опыт «Ознакомление с образцами природных соединений железа», работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> особенности строения металлов Б-подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. <b>Уметь</b> составлять схему строения 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.	§14 (до соединений железа), упр.4, 5.		
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	<b>Знать</b> химические свойства соединений железа двух- и трехвалентного, качественные реакции на их ионы. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> особенности строения и свойств металлов <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> правила техники безопасности, признаки генетического ряда металлов. <b>Уметь</b> осуществлять цепочки превращений. <b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.			
24	Получение и свойства соединений металлов	14	практическая работа №2	химический практикум	инструкции по выполнению	<b>Знать</b> способы получения металлов, их свойства			

						<p><b>Уметь</b> осуществлять цепочки превращений.</p> <p><b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p>			
25	Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	15	практическая работа №3	химический практикум	инструкции по выполнению	<p><b>Знать</b> правила техники безопасности.</p> <p><b>Знать</b> признаки генетического ряда металлов.</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять цепочки превращений.</p> <p><b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p>			
	<b>Тема 2. Неметаллы</b>	<b>29</b>							
26	Общая характеристика неметаллов.	1	изучение и первичное закрепление знаний	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<p><b>Знать</b> положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства.</p> <p><b>Уметь</b> давать характеристику элементам-неметаллам на основании их положения в ПСХЭ.</p>	§15, упр.1-5.		
27	Водород.	2	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<p><b>Знать</b> строение, свойства и способы получения воды</p> <p><b>Уметь</b> составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций химических свойств воды</p>	§19, упр.2-4.		
28	Вода, её значение	3	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<p><b>Знать</b> строение, свойства и способы получения водорода.</p> <p><b>Уметь</b> 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.</p>	§20,21		
29	Общая характеристика галогенов.	4	комбинированный урок	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника,	Фронтальная беседа	<p><b>Знать</b> строение и свойства галогенов.</p> <p><b>Уметь</b> составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных</p>	§22		

				составление конспекта		слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями.			
30	Важнейшие соединения галогенов.	5	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественная реакция на хлорид-ион», составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> состав и свойства соединений галогенов. <b>Уметь</b> характеризовать свойства важнейших соединений галогенов.	§23, упр.1-6.		
31	Получение галогенов, их применение	6	комбинированный урок	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> способы получения галогенов. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций	§24.		
32	Биологическое значение галогенов	7	комбинированный урок	объяснение учителя, сообщения учащихся	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> биологическое значение галогенов галогенов. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций	§24, таблица		
33	Кислород.	8	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе, способы получения кислорода. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> строение атома серы, её физические и химические свойства. <b>Уметь</b> 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	Фронтальная беседа	<b>Уметь</b> записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а	§27 (оксиды серы),		

				реакция на сульфат-ион», самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта		также <b>знать</b> их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов. <b>Уметь</b> характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием.	упр. 1, 2, 5		
36	Серная кислота и её соли.	11	комбинированный урок	лабораторный опыт «Качественная реакция на сульфат-ион»	Фронтальная беседа	<b>Уметь</b> записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств серной кислоты, а также <b>знать</b> их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. <b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. <b>Уметь</b> осуществлять цепочки превращения с участием неметаллов и их соединений.	Повтор. способы получения, собиранья и распознавания газов. Повтор. §25, 29.		
38	Азот и его свойства.	13	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> строение атома азота, его физические и химические свойства. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> строение молекулы, основные химические свойства аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства. <b>Составлять</b> 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	<b>Знать</b> особенности химических свойств азотной кислоты. <b>Уметь</b> 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, составление конспекта	карточки	<b>Знать</b> основные химические свойства азотной кислоты (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот и области их применения. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций с их участием.	§31, упр.6, 7.		
43	Фосфор, его физические и химические свойства.	18	комбинированный урок	самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> строение, физические и химические свойства фосфора. <b>Уметь</b> составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. <b>Составлять</b> 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	<b>Знать</b> состав, характер и свойства оксида фосфора и фосфорной кислоты. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства, химические свойства углерода. <b>Уметь</b> составлять схему строения атома углерода с указанием числа	§33, упр.1-6.		

						электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства.			
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	<b>Знать</b> строение и свойства оксидов углерода. <b>Уметь</b> 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 учебника, составление конспекта	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> состав, свойства угольной кислоты и её солей. <b>Уметь</b> характеризовать свойства угольной кислоты и её солей: карбонатов и гидрокарбонатов.	§34, упр.6		
48	Кремний, его физические и химические свойства.	23	комбинированный урок	лабораторный опыт «Ознакомление с природными силикатами», самостоятельная работа с текстом учебника	Фронтальная беседа	<b>Знать</b> строение, физические и химические свойства кремния. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> свойства и области применения стекла, цемента и керамики. <b>Уметь</b> объяснять значимость соединений кремния.	§35, упр.5-6.		
50	Решение расчетных задач.	25	урок-упражнение	решение задач по образцу		<b>Знать</b> формулы, выражающие связь между количеством вещества, массой и объемом. <b>Уметь</b> вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или	Повтор. §17-31.		

						массе реагентов или продуктов реакций.			
51	Обобщающий урок по теме «Химия неметаллов»	26	урок обобщения, систематизации и коррекции знаний	работа по карточкам	карточки	<b>Знать</b> электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. <b>Уметь</b> 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	<b>Знать</b> правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. <b>Уметь</b> осуществлять цепочки превращения с участием неметаллов и их соединений			
54	Получение, собиранье и распознавание газов (углекислого газа, аммиака).	29	практическая работа №6	химический практикум	инструкции по выполнению	<b>Знать</b> правила техники безопасности, качественные реакции на углекислый газ и аммиак. <b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. <b>Уметь</b> получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак.	Повтор. §17-31		
	<b>Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.</b>	<b>12</b>							
55	Периодический закон Д.И.Менделеева. строение атома	1	закрепление знаний	объяснение учителя, самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта	фронтальная беседа	<b>Знать</b> формулировку периодического закона, особенности строения атома <b>Уметь</b> объяснять закономерности изменения свойств	§36, упр		
56	Строение вещества	2	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> состав вещества <b>Уметь</b> записывать формулы важнейших классов веществ	§37, упр.		
57	Скорость химической	3	закрепление	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> определение скорости	§38, упр.		

	реакции		знаний			химической реакции <b>Уметь</b> записывать формулу для определения скорости химической реакции			
58	Теория электролитической диссоциации	4	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> определения-электролиты, неэлектролиты, диссоциация <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций диссоциации	§39, упр.		
59	Реакции ионного обмена	5	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> условия протекания реакций до конца <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций ионного обмена	§39, упр.		
60	Окислительно-восстановительные реакции	6	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> определение окислительно-восстановительных реакций <b>Уметь</b> записывать уравнения ОВР	§40, упр.		
61	Классификация неорганических веществ	7	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> классы неорганических веществ <b>Уметь</b> записывать формулы веществ	§41, упр.		
62	Свойства оксидов, кислот	8	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> химические свойства оксидов, кислот <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций химических свойств оксидов, кислот	§42, упр.		
63	Свойства оснований, солей	9	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Знать</b> химические свойства оснований, солей <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций химических свойств оснований, солей	§42, упр.		
64	Решение задач	10	закрепление знаний	работа с тестами	тесты	<b>Уметь</b> решать задачи по химическим уравнениям	§42, упр.		
65	Обобщение знаний за курс основной школы	11	закрепление знаний	работа с тестами, фронтальная беседа	тесты	<b>Знать</b> химические свойства веществ, их состав <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций химических свойств веществ	повторение		
66	Итоговая контрольная работа за курс основной школы	12	урок контроля	выполнение контрольной работы	контрольная работа	<b>Знать</b> химические свойства веществ, их состав <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций химических свойств веществ			
	<b>Резерв</b>	<b>2</b>							

