

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чудиновская основная общеобразовательная школа»  
Вязниковского района Владимирской области

ПРИНЯТА  
на педагогическом  
Совете  
Протокол № 9  
от «29» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
 Е.И. Цайкова  
Приказ № 169  
от «30» августа 2022г.



# Рабочая программа

## ПО ХИМИИ

### 9 класс

Составитель:  
учитель высшей категории  
С.В. Гарновесова

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта, с учетом примерной программы основного общего образования и авторской программы О.С.Габриеляна (Химия. Рабочие программы 8-9 классов к УМК О.С. Габриеляна «Дрофа») на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Чудиновская оош Вязниковского района».

### Цели:

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического образования для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
2. формирование целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решение проблем, принятие решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

### Задачи:

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

### Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В результате изучения химии

#### знать/понимать:

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
2. важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация,

окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
4. основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
5. важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы **уметь:**

1. **называть:** знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
2. **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
3. **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
4. **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
5. **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;
6. **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
7. **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;

3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
4. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
5. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
6. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных качеств личности. На этапе основного общего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

В основе содержания курса *химии* лежат ведущие системообразующие идеи:

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей химических реакций;
- объясняющая и прогностическая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте веществ и химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
- наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации программы целесообразно использовать:

- формы образования – *комбинированный урок, учебные лекции, семинары, лабораторные работы, практические работы, дискуссии и др.*;
- технологии образования – *работу в группах, индивидуальную работу учащихся, модульную, проектную, информационно-коммуникативную и др.*;

- методы образования – *самостоятельные работы, фронтальный опрос, объяснение, сократический метод, герменевтический метод и др.*;
- методы мониторинга знаний и умений обучающихся – тесты, творческие работы, контрольные работы, устный опрос и др.

Программа рассчитана на 68 часов, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 9 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68ч)

#### **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4 ч)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

#### ТЕМА 1

##### **Металлы (17 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с

кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ .

## ТЕМА 2

### Неметаллы (27ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его

распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

### ТЕМА 3

#### **Органические соединения (13ч)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана.

Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.

Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Лабораторные опыты.** 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

### ТЕМА 4

#### **Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 ч)**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

### *Ученик научится:*

- 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;

***Ученик получит возможность научиться:***

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, 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;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**Тематическое планирование по химии в 9 классе (всего 68 часов, 2 часа в неделю).**

№ п/п	Дата	Раздел, тема урока	Планируемые результаты обучения		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
1.		<b><u>I Повторение (4 часа).</u></b> 1 Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Уметь пользоваться таблицей Д.И.Менделеева, давать характеристику хим. элемента по его положению в таблице.	<b><u>Регулятивные</u></b> Ставят учебные задачи на основе соотнесения уже известного и усвоенного и того, что еще неизвестно; составляют план и алгоритм действия; принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале в сотрудничестве с учителем; выдвигают версии решения проблемы; умеют оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности; осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. <b><u>Познавательные</u></b> Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы; анализируют, сравнивают и обобщают изученные понятия; строят логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей; представляют информацию в виде рисунка; преобразовывают информацию из одного вида в другой; строят речевое высказывание в устной и письменной форме; используют различные источники информации для выполнения учебных заданий; владеют общим приемом решения задач; выдвигают гипотезы, их обосновывают	Формируют ответственное отношение к учению; проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач; проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им; формируют умения использовать знания в быту; развивают осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; учатся вести диалог
2.	2 Характеристика химического элемента.	Уметь давать характеристику элемента, простого вещества, его оксида и гидроксида по положению в периодической системе.			
3.	3 Явление амфотерности.	Понимать двойственность свойств соединений оксидов и гидроксидов на примере Zn и Al.			
4.	4 Периодический закон Д.И.Менделеева.	Знать определение периодического закона Д.И.Менделеева и его современную формулировку. Уметь проанализировать разницу м/у ними, понимая смысл закона.			

5.				и доказывают. <b><u>Коммуникативные</u></b> Контроль и объективная оценка собственных действий и действий партнеров; проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач; отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами; учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
6.		<b><u>II Металлы (17 часов)</u></b> 1. Положение металлов в периодической системе. Физические свойства металлов.	Уметь характеризовать строение атомов металлов, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов	<b><u>Регулятивные</u></b> Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки;	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе; учатся
7.		2 Сплавы.	Знать основные сплавы черных и цветных металлов, классификацию сплавов.	осуществляют пошаговый контроль, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и с учетом характера сделанных ошибок;	интегрировать полученные знания в практических условиях; развивают
8.		3 Химические свойства металлов.	Уметь составлять уравнения взаимодействия металлов с неметаллами: O <sub>2</sub> , галогенами; с водой; кислотами; солями, используя ряд напряжения металлов.	<b><u>Познавательные</u></b> Выдвигают гипотезы, их обосновывают, доказывают	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;
9.		4 Металлы в природе, способы их получения. Электролиз.	Знать 4 способа получения металлов, уметь составлять уравнения их получения.  Знать определение коррозии.	используют поиск необходимой информации	развивают коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями;

10.	5 Коррозия металлов.	Уметь разяснять химическую и электрохимическую коррозию. Знать способы защиты металлов от коррозии.	из различных источников для выполнения учебных заданий;	проявляют ответственность за результаты;
11.			выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают в процессе результат деятельности; владеют	формирование готовности и способности к обучению
12.	6 Щелочные металлы.	Уметь характеризовать общие химические и физические с-ва металлов I группы главной подгруппы, а также с-ва и области применения оксидов, гидроксидов и солей щелочных металлов.	общим приемом решения задач;	и саморазвитию на основе
13.	7 Соединения щелочных металлов.		ставят и формулируют цели и проблемы урока;	мотивации к обучению и
14.	8 Щелочноземельные металлы (л. р.).	Знать качественные реакции на ионы калия, натрия, кальция, области применения соединений кальция в народном хозяйстве.	строят речевое высказывание в устной и письменной форме; проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.	познанию.
15.	9 Соединения щелочноземельных металлов.		<b><u>Коммуникативные</u></b>	
16.	10 Алюминий.	Уметь составлять уравнения, характеризующие химические с-ва алюминия.	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве;	
17.	11 Соединения алюминия (л.р.).	Понимать двойственность свойств соединений алюминия.	проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	
	12 Практическая работа № 1 «Металлы главных подгрупп».	Уметь распознавать соединения щелочных металлов и кальция по катионам и анионам, практически получать их из предложенных веществ.	договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению; адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач; допускают возможность различных	
		Знать строение атома железа,		

18.			физические и химические свойства железа, а также многообразие и значение его сплавов.	точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.	
19.	13 Железо (тест по металлам главных подгрупп).		Уметь разьяснять свойства соединений железа.		
20.	14 Соединения железа.		Уметь практически подтверждать знания о свойствах оксидов, гидроксидов и солей железа (II и III).		
21.	15 Практическая работа № 2 «Железо и его соединения».		Повторить основные вопросы, рассмотренные при изучении данной темы.		
22.	16 Обобщение по теме: «Металлы».		Проверить уровень знаний по теме «Металлы».		
23.	17. Контрольная работа 1 по теме: «Металлы».				
24.	<b><u>III Неметаллы (27 часов).</u></b>			<b><u>Регулятивные</u></b>	
	1 Общая характеристика неметаллов.		Знать о положении неметаллов в периодической с-ме, особенности строения их атомов, об относительности понятий «металл» и «неметалл».	Ставят учебные задачи на основе соотнесения уже известного и усвоенного и того, что еще неизвестно; составляют план и алгоритм действия; осуществляют пошаговый контроль;	Формируют ответственное отношение к учению; проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач; проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других
25.	2 Галогены.		Знать физические свойства галогенов, закономерности изменения свойств в группе; характерные химические с-ва галогенов, галоген водородов и галогенидов металлов, качественные реакции на галогены.		
26.	3 Соединения галогенов.				

27.	<p>4 Практическая работа № 3 «Изучение свойств соляной кислоты».</p> <p>5 Кислород (тест по галогенам).</p> <p>6 Сера. Ее строение, св-ва и применение.</p> <p>7 Оксиды серы.</p> <p>8 Серная кислота.</p> <p>9 Практическая работа № 4 «Подгруппа кислорода».</p> <p>10 Производство серной кислоты.</p> <p>11 Азот (тест по халькогенам).</p>	<p>Уметь на практике иллюстрировать свойства соляной кислоты.</p> <p>Знать различие м/у элементом и простым веществом на примере кислорода, уметь характеризовать его св-ва, получение в лаборатории и промышленности.</p> <p>Знать физ. св-ва серы, ее аллотропные модификации.</p> <p>Уметь составлять уравнения р-ций серы с O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, металлами. На примере оксидов серы доказывать общие св-ва кислотных оксидов.</p> <p>Знать св-ва серной к-ты, уметь записывать уравнения р-ций разбавленной и концентрированной серной кислоты; знать области применения к-ты и ее солей, качественную реакцию на сульфат ион.</p> <p>Уметь решать задачи, экспериментально доказывать качественный состав серной к-ты, распознавать сульфаты.</p> <p>Знать р-ции, лежащие в основе производства кислоты контактным способом, научные принципы производства.</p> <p>Знать св-ва азота. Уметь составлять уравнения р-ций и разьяснять их в свете ОВР.</p>	<p>адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников; вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок.</p> <p><b><u>Познавательные</u></b></p> <p>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме; владеют общим приемом решения задач; используют поиск необходимой информации из различных источников для выполнения учебных заданий; выбирают наиболее эффективные способы решения задач;</p> <p>ставят и формулируют цели и проблемы урока;</p> <p>проводят сравнение и классификацию по заданным критериям; выдвигают гипотезы, их обосновывают и доказывают.</p>	<p>людей и сопереживание им; формируют умения использовать знания в быту; развивают осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; учатся вести диалог.</p>
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				
35.				

36.			Уметь составлять уравнения р-ций аммиака с O <sub>2</sub> , водой,	<b><u>Коммуникативные</u></b>	
37.	12 Аммиак, его строение и свойства.		к-тами, разъяснять их в свете ТЭД. Знать качественную р-цию на ион аммония.	контроль и объективная оценка собственных действий и действий партнеров; проявляют	
38.	13 Соли аммония.		Уметь практически получать и доказывать наличие аммиака,	активность во взаимодействии для решения	
39.	14. Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств».		анализировать результаты опытов и делать выводы.	познавательных и коммуникативных задач;	
40.	15. Кислородные соединения азота.		Знать на примере оксидов азота классификацию и свойства оксидов. Знать качественную р-цию на нитрат ион. Уметь разъяснять св-ва азотной к-ты, ее взаимодействие с медью. Знать области применения к-ты и ее солей.	отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами;	
41.	16. Соли азотной и азотистой кислоты. Круговорот азота в природе (удобрения)		Знать модификации белого, красного и черного фосфора.	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	
42.	17. Фосфор		Уметь составлять уравнения р-ций, характеризующие св-ва фосфора. Знать химические св-ва соединений фосфора.	сотрудничестве.	
43.	18. Соединения фосфора (удобрения)		Уметь экспериментально доказывать состав изученных вещ-в.		
44.	19. Практическая работа № 6 «Подгруппа азота»		Знать св-ва простого в-ва, углерода. Иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, адсорбции. Уметь составлять уравнения р-ций, характеризующие хим. св-ва оксидов углерода. Знать качественную р-цию на карбонат ион. Уметь собирать прибор для получения газа тяжелее воздуха,		
45.	20. Углерод. Адсорбция (тест по 5 А подгруппе)				
46.	21. Оксиды углерода. Топливо.				
47.	22. Углерод в природе. Карбонаты. 23. Практическая работа № 7				

48.	«Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	подтверждать наличие данного газа, распознавать карбонаты. Знать хим. св-ва кремния и его соединений: св-ва к-ты и силикатов. Знать св-ва цемента, стекла, бетона, железобетона; получение стекла и бетона в промышленности.		
49.	24. Кремний.			
50.	25. Силикатная промышленность.			
51.	26. Обобщение по теме «Неметаллы»	Повторить основные понятия, определения, св-ва веществ по данной теме, умение оперировать вычислениями при решении задач. Проверить уровень знаний по теме: «Неметаллы».		
52.	27. Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы»			
53.	<u>IV Органические вещества (13 часов)</u>			
54.	1 Предмет органической химии.			
55.	2 Алканы.	Знать, что органическая химия изучает соединения углерода. Знать общую формулу, уметь составлять формулы изомеров и давать им названия по систематической номенклатуре. Знать изомерию углеводородного скелета, положения кратной связи и геометрическую изомерию.	<b><u>Познавательные:</u></b> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.	
56.	3 Алкены		<b><u>Коммуникативные:</u></b> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
57.	4 Ацетилен – представитель алкинов.			
58.	5 Спирты.	Знать гомологические ряды, их химические св-ва	<b><u>Регулятивные:</u></b> прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.	
59.	6 Альдегиды.	Знать определение спиртов, альдегидов, карбоновых кислот		
60.	7 Карбоновые кислоты.	уметь составлять структурные формулы и называть их.	<b><u>Познавательные:</u></b> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи	
61.	8 Понятие о сложных эфирах. Жиры.	Знать определение, строения, гидролиз и превращение белков, жиров и углеводов пищи в организме.		
62.	9 Аминокислоты.			
63.	10 Белки.			
	11 Углеводы.			
	12 Полимеры.			
	13 Контрольное тестирование по теме			
				Формируют ответственное отношение к учению; проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач; проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им; формируют умения использовать знания в быту; развивают осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; учатся вести диалог.

64. 65.		«Органические вещества»	. Знать основные понятия темы, сущность р-ций полимеризации и поликонденсации.	рассуждений.	Проявляют ответственность за результат.
66. 67. 68.		<u>У Обобщение знаний за курс основной школы (7 часов)</u> 1 Периодический закон и Периодическая система в свете учения о строении атома 2. Строение вещества (виды химической связи и типы кристаллических решеток). 3 Классификация химических реакций 4 Химические свойства основных классов соединений в свете ОВР и ТЭД 5 Химические свойства основных классов соединений в свете ОВР и ТЭД 6 Итоговый тест за курс основной школы. 7 Анализ тестовой работы	Уметь применять знания, умения и навыки, сформированные при изучении данной темы. Уметь давать характеристику хим. элемента, простого в-ва, соединений по положению в периодической системе. Уметь определять вид связи по формулам. Уметь характеризовать физические свойства веществ по типу кристаллической решетки и наоборот.	<b><u>Коммуникативные:</u></b> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b><u>Регулятивные:</u></b> принятие и сохранение учебной задачи <b><u>Регулятивные:</u></b>	
			Знать классификации химических реакций по: количеству веществ; обратимости; изменению степени окисления; наличию катализатора; однородности; тепловому эффекту.  Проверить уровень знаний по химии за курс основной школы.	Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; различают способ и результат действия. <b><u>Познавательные:</u></b> Владеют общим приемом решения задач; ставят и формулируют цели и проблемы урока. <b><u>Коммуникативные:</u></b> Контролируют действия партнера; договариваются о совместной деятельности под руководством учителя; владеют монологической и диалогической формами речи.	