

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ключевская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ Е.Б.Ярош

«__» _____ 2020

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ

_____ В.А.Петрова

«__» _____ 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Химия» 9 класс

на 2020-2021 учебный год

ФИО разработчика: Заиграева Н.В.

**Должность: учитель
биологии и химии
Категория: первая**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с :

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 с изменениями и дополнениями (далее - ФГОС основного общего образования)
3. Приказом Минпросвещения России от 22.11.2019 N 632 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345"
4. Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее СанПин 2.4.2.2821-10);
5. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. N 16 “Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"
6. Основной общеобразовательной программой ООО .
7. Учебным планом МБОУ «Ключевская сош» на 2020-2021 учебный год
8. Примерной программой по учебному предмету химия.
9. Положением о рабочей программе по ФГОС НОО,ООО,СОО МБОУ «Ключевская сош» и авторской программой по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений(базовый уровень) О.С. Габриелян.

Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в основной школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Планируемые результаты

Предметные

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;

приготавливать 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;

Личностные:

испытывать чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

знать правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

быть готовым к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

знать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

Основное содержание курса Химия 9 класс

1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (5 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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

2. Металлы (19 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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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} .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты

Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.

Ознакомление с рудами железа.

Окрашивание пламени солями щелочных металлов.

Взаимодействие кальция с водой.

Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

Взаимодействие железа с соляной кислотой.

Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практикум 1.

1. Получение и свойства соединений металлов.
2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

3. Неметаллы (28 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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 галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. 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. (видеоопыты)

Получение и распознавание водорода.

Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.

Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).

Изготовление гипсового отпечатка.

Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.

Ознакомление с составом минеральной воды.

Качественная реакция на галогенид-ионы.

Получение и распознавание кислорода.

Горение серы на воздухе и в кислороде.

Свойства разбавленной серной кислоты.

Изучение свойств аммиака.

Распознавание солей аммония.

Свойства разбавленной азотной кислоты. . Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Горение фосфора на воздухе и в кислороде.

Распознавание фосфатов.

Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.

Разложение гидрокарбоната натрия.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п	Наименование темы (раздела)	Кол-во часов на изучение	Дата проведения	Количество контрольных работ	Планируемые результаты
Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (5 ч.)					
1	1.Характеристика химического элемента металла на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	1			Знать и уметь: характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева
2	2.Характеристика химического элемента неметалла на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	1			
3.	3.Характеристика химического элемента по кислотно основным свойствам образуемых им соединений на основании Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1			Уметь: характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
4.	4.Периодический закон и Периодическая система	1			Уметь: описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств

	Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома				химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Уметь : применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ
5.	5.Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	1			Уметь: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций
Металлы -18ч.					
6	1.Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов.	1			Знать и характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, Уметь: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.
7	2.Физические свойства металлов.	1			Уметь описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;
8	3.Сплавы	1			Знать о сплавах, их классификацией и свойствах; Познакомить с важнейшими сплавами их значением в жизни общества и преимущества сплавов перед чистыми металлами;
9	4.Химические свойства металлов	1			Уметь: описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать

				<p>выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.</p> <p>Уметь: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>
10	5.Металлы в природе. Общие способы их получения	1		<p>Уметь составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов.</p> <p>Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</p>
11	6.Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>	1		<p>Уметь: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p> <p>Получат возможность научиться: решать олимпиадные задачи.</p>
12.	7.Понятие о коррозии металлов	1		<p>Научатся: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Получат возможность научиться : применять знания о коррозии в жизни.</p>
13.	8.Щелочные металлы: общая характеристика	1		<p>Знать характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать</p>

				свойства щелочных металлов – как простых веществ. Уметь: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.
14	9.Соединения щелочных металлов	1		Знать и характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.
15	10.Щелочноземельные металлы: общая характеристика	1		Уметь давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.
16.	11.Соединения щелочноземельных металлов	1		Знать и характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. Уметь составлять «цепочки» превращений
17.	12.Алюминий – переходный элемент. Физические и	1		Уметь давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома,

	химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия				характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
18	13.Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.				Уметь: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. составлять «цепочки» превращений
19.	14.Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	1			Уметь давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.
20.	15.Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .	1			Уметь характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить

					качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. Уметь составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям
21	16.Практическая работа №1 Получение и свойства соединений металлов	1			Уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.
22	17.Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1			Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.
23.	18.Обобщение знаний по теме «Металлы»	1			Обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций
24	19.Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1			Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач
Неметаллы – 28. часов					

25	1.Общие химические свойства неметаллов.	1			Характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений
26	2.Неметаллы в природе и способы их получения	1			Уметь прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе Знать применение и получение неметаллов в жизни человека
27	3.Водород	1			Научатся: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода .
28	4.Вода	1			Знать строение молекулы воды, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям

				химических реакций, протекающих с участием воды. Получат возможность научиться: объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе
29	5.Галогены: общая характеристика	1		Уметь характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов
30	6.Соединения галогенов	1		Уметь устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,
31	7.Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1		Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения

					своего здоровья и окружающих
32	8.Кислород	1			Уметь характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .
33.	9.Сера, ее физические и химические свойства	1			Научатся:, характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы
34	10.Соединения серы	1			Научатся:, описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения
35.	11. Серная кислота как электролит и ее соли	1			Уметь описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион

					Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты
36	12.Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1			Уметь: составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты
37.	13.Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1			Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих
38	14.Азот и его свойства	1			Уметь характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
39	15.Аммиак и его соединения. Соли аммония	1			Научатся: описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония

					Уметь : приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака
40	16.Оксиды азота	1			Уметь описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений
41	17.Азотная кислота как электролит, её применение	1			Уметь описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений по азоту
42	18.Азотная кислота как окислитель, её получение				Уметь :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион Получат возможность научиться: характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты
43	19.Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1			Уметь характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион

44	20.Углерод	1			<p>Научатся: характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода</p> <p>Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>
45	21.Оксиды углерода	1			<p>Научатся:, описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа</p>
46	22.Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	1			<p>Уметь давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион</p>
47	23.Кремний	1			<p>Знать и характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния</p> <p>Получат возможность научиться: грамотно</p>

					обращаться с веществами в повседневной жизни
48	24.Соединения кремния	1			Уметь описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион
49.	25.Силикатная промышленность	1			Знать практическое применение соединений кремния
50	26 Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов	1			Научатся: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих
51.	27.Обобщение по теме «Неметаллы»	1			Обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций
52.	28.Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1			Уметь применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы 12ч.					
54	1.Периодический закон и Периодическая система	1			Закрепить и обобщить понятия: Периодический закон и Периодическая система химических элементов

	Д. И. Менделеева в свете теории строения атома				Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.
55	2.Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.	1			Закрепить и обобщить понятия Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона
56	3.Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1			Закрепить и обобщить понятия: Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ
57	4.Электроотрицательность. Степень окисления.	1			Закрепить и обобщить понятия Электроотрицательность Закрепить умения правильно ставить степень окисления
58	5.Классификация химических реакций по различным признакам.	1			Закрепить и обобщить понятия Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).
59	6.Скорость химических реакций	1			Закрепить и обобщить понятия Скорость химических реакций знать :факторы, влияющие на нее
60.	7.Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные реакции.	1			Закрепить и обобщить понятия Диссоциация электролитов в водных растворах.

					Проверить умения правильно составлять Ионные реакции
61	8.Окислитель но – восстановительные реакции.	1			Закрепить и обобщить понятия Окислитель но – восстановительные реакции Проверить умения правильно составлять ОВР
62.	9.Неорганические соединения. Их номенклатура и классификация.	1			Закрепить и обобщить понятия Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы , состав, классификация
63.	10.Характерные свойства неорганических веществ	1			Закрепить и обобщить понятия Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД
64.	11.Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	1			Закрепить и обобщить понятия Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла Проверить умения правильно составлять цепочки превращений генетического ряда
65	12. Итоговая контрольная работа	1			Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач
Резервное время- 3 ч.					
66	Тренинг- тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	2			Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач
68.	Итоговое обобщение	1			Научатся: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач

