

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**

**ОГБОУ «Гимназия №1 им. В.И. Ленина»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры  
ЕН

\_\_\_\_\_  
Ананичева С.В.

Протокол №1 от «28» августа  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по  
НМР

\_\_\_\_\_  
Лебедева О.Ю.

Протокол НМС№1 от «28»  
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
ИО директора гимназии 1

\_\_\_\_\_  
Павлова Н.В.

Приказ № 215 от «29» августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID )**

**учебного предмета «Химия»**

для обучающихся 9 класса

**Ульяновск 2023**

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2019. -56с.). Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс»

Исходные документы для составления рабочей программы:

Приказ № 254 от 20 мая 2020 г. Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Приказ № 766 от 23 декабря 2020 г. О внесении изменения федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Письмо № 03-1899 от 1 ноября 2021 г «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями обучающихся в 2022/2023 учебном году»

Закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7); Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 413 от 17 мая 2012г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования», зарегистрированный Министерством России 07.06.2012, рег.№ 24480. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2019 году

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.

Целями изучения химии в основной школе являются:

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 естественнонаучной 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.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по блокам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Образовательная программа по химии для основного общего образования составлена из расчета часов 2 часов в неделю в 9-х классах. В соответствии с учебным планом МБОУ "Гимназия №1" г.Ульяновска на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. Обучение ведётся по учебнику Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана. «Химия. 9 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Н.Н.Гара. Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

В авторскую программу внесены некоторые изменения. Тема "Повторение основных вопросов курса химии за 8 класс" включена в тему "Электролитическая диссоциация" Внесение изменений в авторскую программу Гара заключается в следующем: мною внесены изменения в количество часов по основным темам, разделам при этом не нарушен минимум часов определяемый примерной программой по предмету.

Преподавание курса включает традиционные формы работы с учащимися. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту: демонстрационному, лабораторному.

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, тесты, в том числе в форме ОГЭ.

## 1. Планируемые результаты освоения курса химии.

Результаты изучения курса «Химия. 9 класс» полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно - деятельностного, и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

### **Личностные результаты:**

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение 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;
- умение 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения программы по химии на уровне основного общего образования.

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по химии:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро, описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по химии:

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

## 2.Содержание курса.

### Тема 1.»Классификация химических реакций».(4 ч)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции экзо- и эндотермические Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения реакций. ОВР. Скорость химических реакций, условия, влияющие на скорость реакций. Катализатор. Ингибитор.

Химическое равновесие, прямая и обратная реакции, необратимые и обратимые химические реакции, состояние химического равновесия для обратимых химических реакций, условия, влияющие на смещение равновесия, принцип Ле Шателье.

Демонстрации:

Таблица "Типы химических реакций"

Таблица «Окислительно-восстановительные реакции»

Демонстрации:

- экзо- и эндотермические реакции;

- опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от различных факторов (реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора).

Опыты демонстрирующие влияние на скорость химической реакции различных факторов.

Опыты демонстрирующие смещение химического равновесия

### Тема 2." Электролитическая диссоциация" .(8 ч)

Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода. Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции Избыток. Недостаток ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения.

Демонстрации:

Таблица "Механизм ТЭД"

Опыты, демонстрирующие проведение электрического тока растворами электролитов  
таблица "Электроотрицательность элементов"

Опыты, демонстрирующие ОВР

Опыты, демонстрирующие гидролиз.

П.р.№1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### Тема 3.»Галогены» (5 ч)

Общая характеристика подгруппы галогенов. Свойства , получение, применение хлороводорода, соляной кислоты, хлоридов. Выход продукта от теоретически возможного.

Демонстрации:

Опыты демонстрирующие неспецифические и специфические свойства соляной кислоты.

П.р.№2 Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Тема 4. "Подгруппа кислорода"(6ч)

Общая характеристика подгруппы кислорода. Аллотропия. Аллотропная модификация. Сера и кислород . Озон. Закон Авогадро. Аллотропные модификации серы (ромбическая, моноклинная). Физические и химические свойства серы. Применение серы. Флотация. Сероводород. Сульфиды Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды. Оксид серы (VI). Сульфаты. Гидросульфаты. Окислительные свойства серной кислоты. Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие серной кислоты с металлами. Катализатор.

Демонстрации:

Таблица Менделеева Опыт по получению пластической серы.

Опыт по получению сероводорода, сульфидов и качественная реакция на сульфиды.

Опыт по получению сернистого газа.

Опыты демонстрирующие свойства сернистого газа и сернистой кислоты

Опыты демонстрирующие свойства оксида серы (VI), серной кислоты и ее солей

Опыты демонстрирующие окислительных свойствах серной кислоты.

П.р.№3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Тема 5. Подгруппа азота (10ч).

Общая характеристика подгруппы азота. Физические и химические свойства аммиака. Получение, применение аммиака.

Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами Нитраты и особенности их разложения при нагревании. Фосфор .Белый, красный и черный фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Ион аммония, донорно-акцепторный механизм образования связей. Соли аммония. Двойные соли. Нитраты. Азотная кислота, строение молекулы и получение Химизм получения азотной кислоты. Простые и сложные минеральные удобрения.

Демонстрации:

Таблица Менделеева. Опыт по получению аммиака.

Опыты демонстрирующие свойства аммиака

Опыты демонстрирующие свойства солей аммония, нитратов.

Опыты демонстрирующие свойства азотной кислоты.

Опыты демонстрирующие свойства солей азотной кислоты

Опыты демонстрирующие свойства соединений фосфора

Коллекция "Минеральные удобрения

П.р.№4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Тема 6. "Подгруппа углерода"(8ч).

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.. Аллотропия углерода. Свойства, применение. Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь. Углекислый газ Угольная кислота и ее соли. Карбонаты. Гидрокарбонаты Круговорот веществ в природе Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент.

Демонстрации:

Таблица Менделеева

Модели кристаллических решёток алмаза и графита, оксидов углерода.

Опыты демонстрирующие получение и свойства угольной кислоты и её солей.

Таблица "Круговорот углерода в природе"

Коллекция минералов.

Опыты демонстрирующие получение и свойства соединений кремния.  
Коллекция продукции силикатной промышленности  
П.р.№5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».  
Тема 7. Металлы(11 ч.).

Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Электролиз. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжения металлов и его использование для характеристики свойств конкретных металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Положение в ПСХЭ. Получение щелочных металлов( Строение атомов. Физические и химические свойства). Важнейшие соединения щелочных металлов (хлориды, нитраты, сульфаты, карбонаты). Удобрения. Положение в ПСХЭ щёлочно-земельных металлов. Простые вещества. Физические и химические свойства. Получение). Важнейшие соединения щёлочно-земельных металлов (хлориды, карбонаты, нитраты, фосфаты, сульфаты), их применение. Жёсткость воды. Строение атома. Физические и химические свойства. Оксид и гидроксид алюминия, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия (Получение и применение) Строение атома, физические и химические свойства простого вещества железа. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве. Свойства соединений железа. Способы промышленного получения металлов.

Демонстрации:

Таблица Менделеева.

Коллекции металлов

Опыты демонстрирующие свойства металлов

Опыты демонстрирующие коррозию металлов

Опыты демонстрирующие основные свойства щелочных металлов и их соединений.

Опыты демонстрирующие основные свойства щелочно-земельных металлов и их соединений

Опыты демонстрирующие основные свойства соединений алюминия

Опыты демонстрирующие основные свойства соединений железа и его соединений

Таблица "Производство стали", "Производство чугуна"

П.р.№6 Решение экспериментальных задач по теме "Металлы".

Тема 7. Органические соединения (10 ч).

Вещества органические и неорганические. Относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических веществ. Химическое строение органических веществ. Молекулярные и структурные формулы. Классификация органических соединений Метан и этан: строение молекул. Гомологический ряд метана. Реакции горения. Дегидрирование. Применение алканов. Химическое строение молекул этилена и ацетилена. Гидратация. Предельные одноатомные спирты на примерах метанола и этанола. Трёхатомный спирт- глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление. Реакции этерификации. Понятие о карбоновых кислотах, сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза. Крахмал. Целлюлоза. Биологическая роль углеводов Полимеризация. Полимеры.

Демонстрации:

Таблица Менделеева

Таблица по строению углеводов, коллекция "Природные углеводороды"

Таблица по строению кислородсодержащих углеводов,

Опыты демонстрирующие свойства карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров.

Образцы углеводов и белков

Коллекции полимеров.

Резерв.(6 ч.)

### 3. Учебно-тематический план .

№	Тема	Количество часов	В том числе на проведение практических занятий	В том числе на проведение контрольных работ
1	Классификацию химических реакций	4		
2	Электролитическая диссоциация.	8	1	1
3	Галогены	5	1	
4	Подгруппа кислорода	6	1	
5	Подгруппа азота .	10	1	
6	Подгруппа углерода.	8	1	1
7	Металлы .	11	1	1
8	Органические соединения .	10		1
9	Резерв.	6		
	Итого:	64	6	4

#### Учебно-методический комплект:

1. Гара Н.Н. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. М. "Просвещение", 2019
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя/Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2019. - 111 с.
3. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2018. – 79 с.
4. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. - М.: Просвещение, 2022.
- 5.Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.-М.: Экзамен,2019-191 с.
6. Хомченко И.Г. «Сборник задач и упражнений по химии для средней школы» М.; «Новая Волна», 2019.

7. Химия в школе: науч.-метод. журн. - М.: Российская академия образования; изд-во «Центрхимпресс». - 2019-2021.

8. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового - литература, используемая учащимися.