

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Чаромская школа»

Рассмотрена на заседании  
методического совета  
(протокол  
от 12.05.2020 №2)

Принята решением  
педагогического совета  
(протокол  
от 12.05.2020 № 8)

Утверждаю  
(приказ  
от 12.05.2020 №32/3)

Директор *Тиханова Т.В.* /Тиханова Т.В./



**Рабочая программа по учебному  
предмету «Химия»  
8-9 класс**

Разработчик программы:  
учитель химии  
Синицына И.Н.

## Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» – 3 стр
2. Содержание учебного предмета «Химия» - 8 стр.
3. Тематическое планирование – 14 стр.
4. Оценочные материалы – 16 стр.

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577) (далее ФГОС ООО)
2. Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию.
3. Программы основного общего образования по химии. 8-9 классы в соответствии с ФГОС ООО (второго поколения), авторы Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара.- Москва: «Вентана- Граф», 2016 год
4. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, дисциплинам, курсам МОУ «Чаромская школа»

### **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

#### **Личностные:**

- Формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни
- Понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества.
- Формирование творческого отношения к проблемам.
- Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
- Умение управлять своей познавательной деятельностью.
- Умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности.
- Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями.
- Развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать

проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.)

- Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

## Метапредметные:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления.
- Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
- Понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать свою собственную позицию, формулировать выводы и заключения.
- Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет, умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
- Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- Умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации.
- Умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному.
- Умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
- Способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия.
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач.
- Выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике.
- Способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника,

понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

- Умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей.
- Умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.
- Овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.
- Понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

### **Предметные:**

- Выпускник научится:
  - характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
    - описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
      - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
      - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
      - различать химические и физические явления;
      - называть химические элементы;
      - определять состав веществ по их формулам;
      - определять валентность атома элемента в соединениях;
      - определять тип химических реакций;
      - называть признаки и условия протекания химических реакций;
      - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
        - составлять формулы бинарных соединений;
        - составлять уравнения химических реакций;
        - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
        - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
        - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
        - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
          - вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
          - характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень

окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих

в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## 2. Содержание учебного предмета «Химия».

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи,



закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

## **8 класс**

### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. Методы химии, химический язык. Тела и вещества.

Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Формы существования элементов в природе. Состав вещества. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элементов в соединении. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.

### **Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Вода. Растворы**

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

### **Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

### **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Строение веществ. Химическая связь**

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Степень окисления.

### **Химические реакции**

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

### **Неметаллы VII группы и их соединения (галогены)**

Галогены - химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе.

Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности.

## 9 класс

### **Химические реакции**

Понятие о скорости химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

### **Растворы. Теория электролитической диссоциации**

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов. Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д.И. Менделеева, И.А. Каблукова и других ученых. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Дипольное строение молекулы воды. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Ионы. Свойства ионов. Катионы и анионы. Кристаллогидраты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.

### **Неметаллы IV-VI групп и их соединения**

Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов- неметаллов в периодической системе. Неметаллические р-элементы. Особенности строения их атомов: общие черты и различия, способы получения. Относительная электроотрицательность. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов.

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Кислород и озон. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.

### **Металлы и их соединения**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Особенности строения их атомов. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Понятие коррозии металлов. Металлы А-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Щелочные

металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Жесткость воды. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

Возникновение и развитие органической химии-химии соединений углерода. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Классификация и номенклатура углеводородов. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

### **Химия и жизнь**

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье. Вещества, вредные для здоровья человека. Полимеры. Минеральные удобрения на вашем участке. Понятия о химической технологии. Понятия о химико-технологическом процессе. Производство неорганических веществ и окружающая среда. Понятия о системном подходе к организации химического производства. Понятие о металлургии. Производство чугуна. Различные способы производства стали.

### **Типы расчетных задач:**

#### **8 класс**

- Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества.
- Определение массы вещества по известному количеству вещества и определению количества вещества по известной массе.
- Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
- Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
- Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
- Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.
- Использование графиков растворимости для расчета коэффициентов растворимости веществ.
- Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворенного вещества и объему или массе растворителя.
- Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества и растворителя по определенной концентрации раствора.
- Определение относительной плотности газов по значениям их

молекулярных масс.

- Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

### **Типы расчетных задач:**

#### **9 класс**

- Расчёты по термохимическим уравнениям.
- Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению.
- Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.
- Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

### **Примерные темы практических работ:**

#### **8 класс**

- Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
- Очистка загрязненной поваренной соли.
- Признаки протекания химических реакций.
- Получение кислорода и изучение его свойств.
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
- Растворимость веществ.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». (Исследование свойств оксидов, кислот, оснований)
- Получение соляной кислоты и опыты с ней.
- Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

### **Примерные темы практических работ:**

#### **9 класс**

- Влияние различных факторов на скорость химической реакции.
- Решение экспериментальных задач по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации»
- Реакции ионного обмена.
- Качественные реакции на ионы в растворе.
- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Получение углекислого газа и изучение его свойств.
- Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
- Минеральные удобрения.

### 3. Тематическое планирование.

#### 8 класс.

№ п/п	Разделы, темы	Всего часов	П/р,	к/р,
1	Введение	3	1	проекты.
2	Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения:	41 час	5	3
	1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	9		
	2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	6		1
	3. Методы химии	2		
	4. Вещества в окружающей нас природе и технике	6	3	
	5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	7	1	1
	6. Основные классы неорганических соединений	11	1	1
3	Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.	22 часа	2	2
	1. Строение атома	3		
	2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	3		
	3. Строение вещества	4		
	4. Химические реакции в свете электронной теории	4		1
	5. Водород — рождающий воду и энергию	3	1	
	6. Галогены	3	1	1
Итого		68	8	5

## Тематическое планирование 9 класс.

№ п/п	Разделы, темы	Всего часов	П/р,	к/р,
1.	Повторение курса химии 8 класса.	2	проекты.	
2.	Раздел I. Теоретические основы химии. 1. Химические реакции и закономерности их протекания 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации	14 часов 3 11	2 1 1	1  1
3.	Раздел II. «Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения». 1. Общая характеристика неметаллов 2. Подгруппа кислорода и её типичные представители 3. Подгруппа азота и её типичные представители 4. Подгруппа углерода	24 часа 3 7 6 8	2   1 1	1    1
4.	Раздел III.«Металлы». 1. Общие свойства металлов 2. Металлы главных и побочных подгрупп	12 часов 4 8	1  1	1  1
5.	Раздел IV. «Общие сведения об органических соединениях». 1. Углеводороды 2. Кислородсодержащие органические соединения 3. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)	9 часов 5 2 2		
6.	Раздел V. «Химия и жизнь». 1. Человек в мире веществ 2. Производство неорганических веществ и их применение	7 часов 4 3	1 1	
<b>Итого:</b>		68	6	3

**Оценочные материалы.**  
**Лист оценки индивидуальных достижений обучающихся 8 классов**  
**по химии за год**

Ученика \_\_\_\_\_ класса

**ФИ** \_\_\_\_\_

Шкала самооценки:

«+» - знаю и умею применять.

«?» - знаю, не уверен

«-» - пока не знаю, не умею.

Критерии	Образец задания	Самооценка	Оценка задания
<p>1. Знать описание свойств веществ, сопоставлять понятия «вещество и тело»</p> <p>2. Уметь описывать физические свойства веществ</p> <p>3. Знать понятия сложных веществ, уметь их отличать от простых веществ</p> <p>4. Определение простых и сложных веществ</p>	<p>Какие из веществ при обычных условиях находится в жидком состоянии, нерастворимо в воде, имеет светло-жёлтый цвет, может иметь запах?</p> <p>1) уксусная кислота                  2) мыло                  3) молоко                  4) растительное масло</p> <p>Опишите свойства сахара и серы, по следующему плану: агрегатное состояние (н.у.) цвет, запах, растворимость в воде. Ответ оформить в форме таблицы.</p> <p>В каком ряду приведены формулы сложных веществ?</p> <p>1) <math>\text{CO}_2</math>, <math>\text{O}_3</math>, <math>\text{HCl}</math>, <math>\text{KOH}</math>                  2) <math>\text{NaOH}</math>, <math>\text{HI}</math>, <math>\text{H}_2</math>, <math>\text{HNO}_3</math>                  3) <math>\text{CO}</math>, <math>\text{SO}_2</math>, <math>\text{NaCl}</math>, <math>\text{SiO}_2</math>                  4) <math>\text{NH}_3</math>, <math>\text{H}_2\text{O}</math>, <math>\text{CO}_2</math>, <math>\text{O}_3</math></p> <p>В листьях зелёных растений на свету углекислый газ (<math>\text{CO}_2</math>), поступающий в растения из воздуха, и вода (<math>\text{H}_2\text{O}</math>), поступающая из почвы, превращаются в органические вещества, в глюкозу (<math>\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6</math>) и кислород (<math>\text{O}_2</math>). Азот (<math>\text{N}_2</math>), содержащийся в воздухе, способны усваивать клубеньковые бактерии бобовых растений. При гниении этих растений в почве образуются различные органические вещества, например мочевины (<math>(\text{NH}_2)_2\text{CO}</math>) и нередко аммиак (<math>\text{NH}_3</math>).</p> <p>Определите, какие из веществ, о которых говорилось при описании природных процессов, являются простыми либо сложными, и выпишите отдельно химические формулы веществ каждой группы.</p>		



<p>5. Составление химических формул на основе качественного и количественного состава.</p>	<p>Сложное вещество образовано двумя химическими элементами — азотом и кислородом, при этом на каждый атом азота приходится два атома кислорода. Химическая формула этого вещества:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>N_2O_3</math></li> <li>2) <math>NO_2</math></li> <li>3) <math>N_2O_5</math></li> <li>4) <math>NO</math></li> </ol>												
<p>6. Чтение химических формул на основе качественного и количественного состава.</p>	<p>Установите соответствие между химической формулой вещества и числом атомов кислорода в составе этого вещества.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Химическая формула</td> <td style="width: 50%;">Число атомов кислорода</td> </tr> <tr> <td>А) <math>NH_4NO_3</math></td> <td>1)12</td> </tr> <tr> <td>Б) <math>Al_2(SO_4)_3</math></td> <td>2)3</td> </tr> <tr> <td>В) <math>Ca(NO_3)_2</math></td> <td>3)2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4)6</td> </tr> </table>	Химическая формула	Число атомов кислорода	А) $NH_4NO_3$	1)12	Б) $Al_2(SO_4)_3$	2)3	В) $Ca(NO_3)_2$	3)2		4)6		
Химическая формула	Число атомов кислорода												
А) $NH_4NO_3$	1)12												
Б) $Al_2(SO_4)_3$	2)3												
В) $Ca(NO_3)_2$	3)2												
	4)6												
<p>7. Разграничивать определения «химический элемент», «простое вещество».</p> <p>8. Определение валентности в бинарных соединениях у неметалла.</p> <p>9. Определение валентности в бинарных соединениях у неметаллов.</p> <p>10. Знать постоянную и переменную валентности элементов.</p>	<p>В каком предложении речь идёт о кислороде как о химическом элементе?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кислород входит в состав атмосферы Земли.</li> <li>2) Рыбы дышат растворённым в воде кислородом.</li> <li>3) Кислород входит в состав химических соединений, из которых построена живая клетка.</li> <li>4) Кислород — бесцветный газ, не имеющий запаха.</li> </ol> <p>В оксиде фосфора(V) (<math>P_2O_5</math>) и фосфине (<math>PH_3</math>) валентность фосфора соответственно равна:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) II и III</li> <li>2) V и III</li> <li>3) V и I</li> <li>4) III и I</li> </ol> <p>Соединениями, в которых азот и сера имеют одинаковое значение валентности, являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>N_2O_3</math>, <math>SO_3</math></li> <li>2) <math>NO_2</math>, <math>SO_2</math></li> <li>3) <math>NH_3</math>, <math>H_2S</math></li> <li>4) <math>N_2O_5</math>, <math>SO_3</math></li> </ol> <p>Установите соответствие между формулой вещества, содержащего химический элемент серу, и её валентностью в соединении.</p> <p>Формула вещества Валентность серы</p>												

	<p>A) SF<sub>4</sub>            1) IV                            2) VI  Б) Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub>            3) II  В) SO<sub>3</sub>              4) I</p>		
11. Уметь вычислять относительную молекулярную массу.	<p>Состав минерала кремнезёма выражается химической формулой SiO<sub>2</sub>. Относительная молекулярная масса кремнезёма M<sub>r</sub>(SiO<sub>2</sub>) равна:</p> <p>1) 30  2) 72  3) 60  4) 44</p>		
12. Уметь вычислять массовую долю химического элемента в сложном веществе.	<p>Массовая доля кальция в карбонате и гидроксиде кальция равна соответственно:</p> <p>1) 40% и 27%  2) 20% и 54%  3) 40% и 54%  4) 40% и 81%</p>		
13. Знать изменение свойств элементов по периодам и главным подгруппам.	<p>У элементов, принадлежащих к семейству щелочных металлов, с возрастанием относительных атомных масс металлические свойства:</p> <p>1) не изменяются  2) ослабевают  3) изменяются периодически  4) усиливаются</p> <p>Задание 1 (п)  Приведён ряд химических элементов:  S --- P --- Si --- Al --- Mg --- Na  Объясните, какая закономерность прослеживается в изменении свойств элементов этого ряда.</p>		
14. Знать адресность химического элемента в ПС.	<p>Установите соответствие между положением химического элемента в периодической системе и формулами его высшего оксида и газообразного водородного соединения.</p> <p>Положение химического элемента в периодической системе</p> <p>А) 3-й период, IVA-группа  Б) 3-й период, VIA-группа  В) 2-й период, IVA-группа</p> <p>Формула высшего оксидного и газообразного водородного соединения</p> <p>1) CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>  2) SiO<sub>2</sub> и SiH<sub>4</sub>  3) SO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>S  4) Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub> и HCl</p>		
Знать распределение электронов по	Атому химического элемента 3-го периода, VA-группы соответствует схема		

энергетическим уровням и подуровням.	<p>распределения электронов по слоям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2e, 8e, 3e</li> <li>2) 2e, 8e, 5e</li> <li>3) 2e, 5e</li> <li>4) 2e, 3e</li> </ol> <p>В атоме серы общее число электронов и число электронных слоёв соответственно равны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 16 и 2</li> <li>2) 32 и 3</li> <li>3) 16 и 3</li> <li>4) 32 и 4</li> </ol>		
Знать изменение свойств элементов по периодам и главным подгруппам.	<p>В порядке усиления металлических свойств химические элементы расположены в ряду:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) O–N–C</li> <li>2) As – Se – Br</li> <li>3) Cl – S – P</li> <li>4) N – P – As</li> </ol>		
Расчет массы и объема вещества по уравнению химической реакции.	Какой объём и масса кислорода потребуется для окисления 2,7 г. алюминия?		

85 – 100% выполненных заданий – отметка «5»

75 - 84% выполненных заданий – отметка «4»

65 - 75% выполненных заданий – отметка «3»

Меньше 65 % выполненных заданий – отметка «2»

Вывод:

---

Рекомендации:

---

**Лист оценки индивидуальных достижений обучающихся 9 классов  
по химии за год**

Ученика \_\_\_\_\_ класса

**ФИ** \_\_\_\_\_

Шкала самооценки:

«+» - знаю и умею применять.

«?» - знаю, не уверен

«-» - пока не знаю, не умею.

Критерии	Образец задания	Самооценка	Оценка задания
Знать факторы, определяющие скорость химических реакций.	Скорость реакции, уравнение которой $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ , увеличится при: 1) увеличение концентрации аммиака 2) понижение температуры 3) уменьшении концентрации аммиака 4) увелечение концентрации водорода		

Определять положение металлов в П.С., их физические свойства, кристаллическую решетку.

1. В ряду химических элементов Na → K → Rb:

- 1) уменьшается атомный радиус
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) усиливаются металлические свойства
- 4) увеличивается число электронов во внешнем слое

2. Установите соответствие:

Физическое свойство металлов	Металл
А. Самый легкий	1. Серебро
Б. Самый тугоплавкий	2. Хром
В. Самый электропроводный	3. Вольфрам
	4. свинец
	5. Ртуть
	6. Литий

Ответ:

А	Б	В

Знать химические свойства металлов.

Не реагирует с кислородом:

- 1) железо
- 2) медь
- 3) кальций
- 4) золото

Знать способы получения металлов.

1. Сплавом является:

- 1) никель
- 2) цирконий
- 3) бронза
- 4) железо

2. Встречается в природе в самородном состоянии:

- 1) алюминий
- 2) золото

	3) магний 4) цинк										
Характеризовать алюминий как амфотерный элемент, его физические и химические свойства.	1. Алюминий реагирует с каждым из двух веществ : 1) соляная кислота, барий 2) сера, раствор сульфата натрия 3) фтор, раствор гидроксида калия 4) кислород, оксид углерода (II)										
Характеризовать железо — как элемент побочной подгруппы VII группы.	1. Оцените справедливость утверждений : А. В ядре атома железа содержится 56 протонов. Б. Во внешнем электронном слое атома железа находится 8 электронов. 1) Верно только А 2) Верно только Б 3) Верны оба утверждения 4) оба утверждения неверны 2. Установите соответствие:										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Химическая реакция</th> <th>Продукт реакции, содержащий железо</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Горение железа в кислороде.</td> <td>1. FeO 2. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub></td> </tr> <tr> <td>Б. выпадение осадка при сливании раствора сульфата железа (II) и гидроксида натрия.</td> <td>4. Fe(OH)<sub>2</sub> 5. Fe(OH)<sub>3</sub></td> </tr> <tr> <td>В. Разложение гидроксида железа (III) при нагревании.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Химическая реакция	Продукт реакции, содержащий железо	А. Горение железа в кислороде.	1. FeO 2. Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 3. Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Б. выпадение осадка при сливании раствора сульфата железа (II) и гидроксида натрия.	4. Fe(OH) <sub>2</sub> 5. Fe(OH) <sub>3</sub>	В. Разложение гидроксида железа (III) при нагревании.			
Химическая реакция	Продукт реакции, содержащий железо										
А. Горение железа в кислороде.	1. FeO 2. Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 3. Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>										
Б. выпадение осадка при сливании раствора сульфата железа (II) и гидроксида натрия.	4. Fe(OH) <sub>2</sub> 5. Fe(OH) <sub>3</sub>										
В. Разложение гидроксида железа (III) при нагревании.											
	<p>Ответ:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В							
А	Б	В									

Знать отличие атомов и ионов.	Ион и атом магния различаются: 1) зарядом ядра 2) числом электронов 3) числом протонов 4) числом нейтронов		
Знать отличительные особенности строения неметаллов от металлов.	<b>1.</b> У атомов неметаллов, в отличие от атомов металлов того же периода: 1) больше электронных слоев 2) меньше заряд ядра 3) сильнее притяжение валентных электронов к ядру 4) больший атомный радиус <b>2.</b> В ряду неметаллов $S \rightarrow Se \rightarrow Te$ : 1) ослабляет притяжение валентных электронов к ядру 2) усиливаются неметаллические свойства 3) увеличивается электроотрицательность 4) уменьшается число валентных электронов		
Ориентироваться в строении и свойствах галогенов и их соединений.	Оцените справедливость утверждений: <b>А.</b> Простое вещество фтор в химических реакциях выступает только в роли окислителя. <b>Б.</b> Все галогены ядовиты. 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба утверждения 4) оба утверждения неверны		
Ориентироваться в свойствах серы и её соединения.	В схеме превращений $S \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow K_2SO_3$ веществами X и Y соответственно являются: 1) $H_2S$ и $SO_2$ 2) $H_2S$ и $H_2SO_3$ 3) $SO_3$ и $H_2SO_3$ 4) $FeS$ и $SO_3$		
Ориентироваться в строении и свойствах подгруппы азота.	<b>1.</b> В ряду химических элементов $N \rightarrow P \rightarrow As$ : 1) ослабляют неметаллические свойства 2) усиливается притяжение валентных электронов к ядру 3) не изменяется радиус атомов 4) увеличивается электроотрицательность <b>2.</b> При обычных условиях азот		

	<p>реагирует с:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) водородом</li> <li>2) литием</li> <li>3) кислородом</li> <li>4) водой</li> </ol>		
Знать кислородные соединения азота.	<p><b>1.</b> Степень окисления азота равна — 3 в каждом из двух соединений, формула которых:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\text{NH}_4\text{HPO}_4</math>, <math>\text{Na}_3\text{N}</math></li> <li>2) <math>\text{NH}_3</math>, <math>\text{N}_2\text{O}_3</math></li> <li>3) <math>\text{HNO}_2</math>, <math>\text{NH}_3</math></li> <li>4) <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math>, <math>\text{HNO}_3</math></li> </ol> <p><b>2.</b> Разбавленная азотная кислота взаимодействует с каждым из трех веществ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) золото, фосфор, медь</li> <li>2) серебро, карбонат натрия, кальций</li> <li>3) серебро, платина, цинк</li> <li>4) золото, гидроксид калия, железо</li> </ol>		
Ориентироваться в строении и свойствах фосфора и его соединениях.	<p><b>1.</b> Фосфорная кислота взаимодействует с каждым из трех веществ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) золото, фосфор, медь</li> <li>2) магний, оксид лития, гидроксид кальция</li> <li>3) серебро, цинк, оксид кремния</li> <li>4) натрий, оксид серы (IV), уголь</li> </ol> <p><b>2.</b> В схеме превращений <math>\text{P}_{(\text{красн})} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4</math> веществами X и Y соответственно являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\text{Ca}_3\text{P}_2</math> и <math>\text{PH}_3</math></li> <li>2) <math>\text{PH}_3</math> и <math>\text{P}_2\text{O}_5</math></li> <li>3) <math>\text{P}_2\text{O}_5</math> и <math>\text{PH}_3</math></li> <li>4) <math>\text{HPO}_3</math> и <math>\text{NaPO}_3</math></li> </ol>		
Ориентироваться в строении и свойствах углерода и его соединениях.	<p><b>1.</b> Степень окисления углерода равна — 4 в соединении, формула которого:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\text{CCl}_4</math></li> <li>2) <math>\text{CO}_2</math></li> <li>3) <math>\text{Al}_4\text{C}_3</math></li> <li>4) <math>\text{CaC}_2</math></li> </ol> <p><b>2.</b> Древесный уголь, обработанный горячим водяным паром (активированный уголь), применяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для изготовления электродов</li> <li>2) для получения искусственных алмазов</li> <li>3) в качестве адсорбента в противогазах</li> <li>4) для уменьшения трения в механизмах</li> </ol>		



Отличать ОВР от других типов реакций.	<p>1. Окислительно-восстановительной реакции соответствует уравнение:</p> <p>1) <math>2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>2) <math>\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2\uparrow</math></p> <p>3) <math>\text{MgO} + \text{SiO}_2 = \text{MgSiO}_3</math></p> <p>4) <math>2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow</math></p>																										
Знать, условия протекания РИО до конца.	<p>1. Сокращенное ионное уравнение <math>\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}</math> соответствует реакции между растворами:</p> <p>1) гидроксида натрия и хлорида аммония</p> <p>2) соляной кислоты и гидроксида цинка</p> <p>3) гидроксида калия и соляной кислоты</p> <p>4) гидроксида бария и серной кислоты</p>																										
<p>Расчет объема или массы продукта реакции от теоритически возможного на выход продукта реакции.</p>	<p>1. Установите соответствие.</p> <table border="1" data-bbox="475 808 1007 1317"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 808 743 898">Формула вещества</th> <th data-bbox="743 808 1007 898">Класс соединения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 898 743 943">А. <math>\text{KMnO}_4</math></td> <td data-bbox="743 898 1007 943">1. Основной оксид</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 943 743 987">Б. <math>\text{CrO}_3</math></td> <td data-bbox="743 943 1007 987">2. Амфотерный оксид</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 987 743 1032">В. <math>\text{HNO}_2</math></td> <td data-bbox="743 987 1007 1032">3. Кислотный оксид</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1032 743 1077">Г. <math>\text{Zn}(\text{OH})_2</math></td> <td data-bbox="743 1032 1007 1077">4. Основание</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="743 1077 1007 1122">5. Амфотерный гидроксид</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="743 1122 1007 1167">6. Кислота</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="743 1167 1007 1211">7. Соль</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="475 1464 655 1572"> <tr> <td data-bbox="475 1464 520 1509">А</td> <td data-bbox="520 1464 564 1509">Б</td> <td data-bbox="564 1464 609 1509">В</td> <td data-bbox="609 1464 655 1509">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1509 520 1572"></td> <td data-bbox="520 1509 564 1572"></td> <td data-bbox="564 1509 609 1572"></td> <td data-bbox="609 1509 655 1572"></td> </tr> </table>	Формула вещества	Класс соединения	А. $\text{KMnO}_4$	1. Основной оксид	Б. $\text{CrO}_3$	2. Амфотерный оксид	В. $\text{HNO}_2$	3. Кислотный оксид	Г. $\text{Zn}(\text{OH})_2$	4. Основание		5. Амфотерный гидроксид		6. Кислота		7. Соль	А	Б	В	Г						
Формула вещества	Класс соединения																										
А. $\text{KMnO}_4$	1. Основной оксид																										
Б. $\text{CrO}_3$	2. Амфотерный оксид																										
В. $\text{HNO}_2$	3. Кислотный оксид																										
Г. $\text{Zn}(\text{OH})_2$	4. Основание																										
	5. Амфотерный гидроксид																										
	6. Кислота																										
	7. Соль																										
А	Б	В	Г																								

85 – 100% выполненных заданий – отметка «5»

75 - 84% выполненных заданий – отметка «4»

65 - 75% выполненных заданий – отметка «3»

Меньше 65 % выполненных заданий – отметка «2»

Вывод:

---



---

Рекомендации:

---



---