

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 22 имени Ф.Я. Федулова»

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ «СОШ №22»  
от 30.08.2021 01-06/240

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
протокол от 30.08.2022 № 1

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ «СОШ №22»  
от 30.08.2022 01-06/240

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному предмету «Химия»

---

*(предмет, курс, внеурочная деятельность)  
адаптированной основной общеобразовательной программы  
основного общего образования обучающихся с задержкой  
психического развития*

Уровень обучения основное общее образование (2021 — 2022гг., 2022-2023гг )

Количество часов: 136 часов

Разработчик:

Волкова Т.С , учитель химии  
первой квалификационной категории

Вологда

2021 год

## Содержание

<b>Введение</b> .....	3
<b>Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета</b> .....	4
<b>Раздел 2. Содержание учебного предмета</b> .....	8
<b>Раздел 3. Тематическое планирование</b> .....	14
Приложение № 1. Оценочные материалы.....	19
Приложение № 2. Методические рекомендации учителю химии для подготовки обучающихся к ГИА по учебному предмету «Химия» в форме ОГЭ .....	33

## Введение

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 года № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, внеурочной деятельности.

Содержание учебного предмета включает 136 часов (8 – 9 классы).

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена на основе учебно-методического комплекса под редакцией Н.Н. Гара, авторской программы: «Химия 8-9 классы», автор – составитель: Н.Н. Гара - М.: «Просвещение», 2013 г., с учётом учебного плана образовательного учреждения, а также образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса.

Оценочные материалы представлены в Приложении № 1 к рабочей программе.

Методические рекомендации учителю химии для подготовки обучающихся к ГИА по учебному предмету «Химия» в форме ОГЭ представлены в Приложении № 2 к рабочей программе.

**Учебно-методический комплект**, используемый для реализации рабочей программы:

### 8 класс.

**Программа:** Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: «Просвещение», 2013.

**Учебник:** Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс. «Неорганическая химия» + CD-ROM, М.: Просвещение, 2019 г.

**Дополнительно:** CD-ROM. Химия. 8 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (DVD), М.: Просвещение, 2019 г.

### 9 класс.

**Программа:** Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: «Просвещение», 2013.

**Учебник:** Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс. «Неорганическая химия» + CD-ROM, М.: Просвещение, 2019 г.

**Дополнительно:** CD-ROM. Химия. 9 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (DVD), М.: Просвещение, 2019 г.

**Особенности реализации рабочей программы по учебному предмету «Химия» адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.**

Обучение по данной программе строится с учетом ограниченных возможностей здоровья учащихся.

Химия – неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии. Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приемам умственной работы, что составляет важный компонент развивающего обучения.

Для детей с ОВЗ при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего, недостаточна сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этих учащихся (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Большое значение для полноценного усвоения учебного материала по химии приобретает опора на межпредметные связи с такими учебными предметами, как природоведение, география, физика, биология. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения. Межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

#### **Коррекционно – развивающие задачи:**

Основной задачей обучения детей с задержкой психического развития является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

**При реализации учебной программы общий объём содержания обучения детей с ОВЗ сохраняется, т.е. составляет 136 ч за два года обучения, но имеет коррекционную направленность и предусматривает организацию индивидуальной помощи.**

**Для достижения положительного результата в обучении детей с ОВЗ используются следующие приёмы, средства и методы обучения, соответствующие особенностям развития детей и имеющие коррекционную направленность:**

- 1) Отбор содержания обучения, а также предпочтительных видов деятельности проводится с учетом оптимизации условий для реализации потенциальных возможностей детей с задержкой психического развития. В процесс обучения включаются задания на развитие восприятия, анализирующего наблюдения, мыслительных операций (анализа и синтеза, группировки и классификации, систематизации), действий и умений.
- 2) Систематическое выявление пробелов в знаниях и их восполнение (объяснение заново учебного материала, использование дополнительных упражнений и заданий).
- 3) Часто используются наглядные дидактические пособия и разнообразные карточки, помогающие ребенку сосредоточиться на основном материале урока и освобождающие его от работы, не имеющей прямого отношения к изучаемой теме; применяются четкие схемы и таблицы, приближенные к жизни, реалистические иллюстрации, рационально определяется объем применения наглядных средств.
- 4) Чтобы избежать быстрого утомления, типичного для обучающихся с задержкой психического развития, используется переключение учеников с одного вида деятельности на другой. В

обучении детей с ОВЗ, избегается перегруженность, которая снижает качество восприятия материала и приводит к быстрому утомлению и эмоциональному пресыщению школьников.

5) Развитию познавательной активности учащихся, проявлению заинтересованности в приобретении знаний способствуют дидактические игры и игровые приемы.

6) При устном опросе вопросы ставятся четко, кратко, чтобы дети могли осознать их, вдуматься в содержание, даётся время на обдумывание.

7) Учитывается этапность формирования способов учебной деятельности: сначала детей учат ориентироваться в задании, затем выполнять учебные действия по наглядному образцу в соответствии с точными указаниями взрослого, затем – по словесной инструкции при ее последовательном изложении.

8) Для облегчения трудных заданий используются **специальные методы и приемы**: наглядность, опорные, обобщающие схемы, «программированные карточки», графические модели, карточки-помощницы, которые составляются в соответствии с характером затруднений при усвоении учебного материала; алгоритмы, приемы предписания с указанием последовательности операций, необходимых для решения задач; дополнительные наводящие вопросы; образцы решения задач; поэтапная проверка задач, примеров, упражнений. Словесные методы обучения (рассказ, беседа, объяснение и др.) должны сочетаться с наглядными и практическими методами.

9) Для контроля и оценки используются КИМы, содержащие только задания базового уровня, результаты труда ребенка оцениваются по иным критериям (см. Приложение 1) и не сравниваются с результатами других учащихся.

10) В работе с детьми с ОВЗ используется особый педагогический такт – необходимо замечать и поощрять малейшие успехи детей, развивать в них веру в собственные силы и возможности, поддерживать положительный эмоциональный настрой.

#### **Формы и методы организации учебного процесса.**

В программе основным принципом является принцип коррекционной направленности. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Принцип коррекционной направленности в обучении, принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и доступности обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

Методы:

- словесные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой
- наглядные – наблюдение, демонстрация
- практические – упражнения.
- методы изложения новых знаний
- методы повторения, закрепления знаний
- методы применения знаний
- методы контроля

Занятия проводятся в классно урочной форме.

## Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1.1. Личностные результаты.

-воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

-формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

-формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

-формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

-формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

-развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

### 1.2. Метапредметные результаты.

*Учащиеся должны уметь:*

-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

-работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

-в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

-анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;

-осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

-создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

-составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

-преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

-уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить

поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Межпредметные понятия:*

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

*Универсальные учебные действия:*

*Регулятивные*

- осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий;
- определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.

*Познавательные*

- способность сознательно организовывать свою учебную деятельность;
- владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (систематизировать, анализировать и обобщать факты, составлять план, формулировать и обосновывать выводы, конспектировать), использовать современные источники информации;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация) *Коммуникативные*
- слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность);
- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

### **1.3. Предметные результаты обучения**

**«Выпускник научится — базовый уровень» -**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- 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;
- 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;
- приготавливать 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 — базовый уровень» -**

- 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.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета включает 136 часов.

### 8 класс (70 часов)

#### Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (54 часа)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей.

Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

#### **Практические работы**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Очистка загрязнённой поваренной соли.

Получение и свойства кислорода

Получение водорода и изучение его свойств.

Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

#### **Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы

«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

#### **Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

### **Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (7+2 часа резервного времени)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

#### **Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

### **9 класс (70 часов)**

#### **Раздел 1. Многообразие химических реакций. (15 часов)**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

#### **Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

**Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Раздел 2. Многообразие веществ. (43 часа)**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

**Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. (9+3 часа резервного времени)**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

#### **Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности..

### Раздел 3. Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количес- тво часов
<b>8 класс</b>			
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (54 часа)</b>			
1.	<b>I. Первоначальные химические понятия (21 ч.)</b> Предмет химии. Химия как часть естествознания Вещества и их свойства.	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  Вид деятельности: Формулируют цель урока (практической работы) , беседа, записывают решение задач и уравнения реакций на доске, выполняют индивидуальные задания по карточкам.  Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.  Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  Вид деятельности: Находят информацию в тексте, сравнивают , характеризуют свойства , классифицируют, выявляют закономерность , заполняют таблицу.	1
2.	Методы познания в химии.		1
3.	<b>Практическая работа (далее – ПР) №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.</b>		1
4.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: Отстаивание, фильтрование, кристаллизация, дистилляция.		1
5.	<b>ПР № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.</b>		1
6.	Физические и химические явления. Химические реакции.		1
7.	Атомы, молекулы и ионы.		1
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.		1
9.	Простые и сложные вещества.		1
10.	Химические элементы. Металлы и неметаллы.		1
11.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.		1
12.	Закон постоянства состава веществ		1
13.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав веществ.		1
14.	Массовая доля химического элемента (далее - ХЭ) в соединении.		1
15.	Валентность ХЭ		1
16.	Составление химических формул по валентности.		1



17.	Атомно-молекулярное учение (далее - АМУ)	Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	1
18.	Закон сохранения массы вещества		1
19.	Химические уравнения.		1
20.	Типы химических реакций.		1
21.	<b>Контрольная работа (далее – КР) №1 : «Первоначальные химические понятия».</b>		1
22.	<b>II. Кислород. Горение (6ч.).</b> Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; Вид деятельности: Устанавливают причинно-следственные связи, анализируют: информацию, схему, рисунок, таблицу, данные, результаты эксперимента, результаты лабораторных опытов, допущенные ошибки. Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	1
23.	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.		1
24.	<b>ПР №3. Получение и свойства кислорода.</b>		1
25.	Озон. Аллотропия кислорода		1
26.	Воздух и его состав.		1
27.	<b>III. Водород (3ч.).</b> Водород, его общая характеристика, нахождение в природе, получение и физические свойства.		Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
28.	Химические свойства и применение водорода.	Вид деятельности: Находят информацию в тексте, сравнивают, характеризуют свойства, классифицируют,	1
29.	<b>ПР №4. «Получение водорода и исследование его свойств»</b>		1

		выявляют закономерность , заполняют таблицу. Индивидуальная работа по проведению лабораторного практикума.	
30.	<b>IV. Вода. Растворы. (8ч.)</b> Вода.		1
31.	Физические свойства (далее — ФС) и химические		1

	свойства (далее - ХС), применение воды.	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Вид деятельности: Устанавливают причинно-следственные связи, анализируют: информацию, схему, рисунок, таблицу, данные, результаты эксперимента, результаты лабораторных опытов, допущенные ошибки. Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	
32.	Вода — растворитель. Растворы.		1
33.	Массовая доля (далее - W) растворенного вещества.		1
34.	Решение расчетных задач (далее - РРЗ) «Нахождение W растворенного вещества в растворе. Вычисление m растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»		1
35.	<b>ПР №5. Приготовление растворов солей с определенной W растворенного вещества</b>		1
36.	Повторение тем «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		1
37.	<b>КР № 2 : «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</b>	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются	1
38.	<b>V. Количественные отношения в химии (5ч.)</b> Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	В театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.	1
39.	Вычисления по химическим уравнениям.		1
40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		1
41.	Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях		1
42.	РРЗ «Количественные отношения в химии»		1
43.	<b>VI. Важнейшие классы неорганических соединений(12ч.)</b> Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Устанавливают причинно-следственные связи, анализируют: информацию, схему, рисунок, таблицу, данные, результаты эксперимента, результаты лабораторных опытов, допущенные ошибки.	1
44.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		1
45.	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.		1
46.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		1
47.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.		1
48.	Химические свойства кислот.		1
49.	Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение солей.		1

50.	Свойства солей		1
51.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		1
52.	<b>ПР №6. РЭЗ «Основные классы неорганических соединений»</b>		1
53.	Повторение темы «Важнейшие классы неорганических соединений»		1
54.	<b>КР №3: «Основные классы неорганических соединений».</b>		1
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 ч)</b>			
55.	<b>VII. Периодический закон и строение атома (7ч).</b> Классификация ХЭ. Понятие о группах сходных элементов.	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;  Вид деятельности: находят информацию в тексте, сравнивают, характеризуют свойства, классифицируют, выявляют закономерность, заполняют таблицу.  Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	1
56.	Периодический закон (далее - ПЗ) Д. И. Менделеева.		1
57.	Периодическая таблица ХЭ		1
58.	Строение атома.		1
59.	Распределение электронов по энергетическим уровням.		1
60.	Значение ПЗ.		1
61.	Повторение темы «ПЗ и ПС ХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома.»		1
<b>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь.</b>			
	<b>VIII. Строение вещества. Химическая связь (7ч.)</b>		1

62.	Электроотрицательность (далее - ЭО) ХЭ	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; Вид деятельности: находят информацию в тексте, сравнивают, характеризуют свойства, классифицируют, выявляют закономерность, заполняют таблицу. Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	1
63.	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.		1
64.	Ионная связь		1
65.	Валентность и степень окисления.		1
66.	Окислительно-восстановительные реакции (далее - ОВР)		1
67.	Повторение темы «Строение веществ. Химическая связь»		1
68.	<b>КР №4 «ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома» «Строение веществ. Хим. связь»</b>		1
<b>Резервное время. (2 ч)</b>			
69.	Обобщение		1
70.	Итоговое занятие		1
	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b>		
	<b>Всего за год</b>		68

<b>9 класс</b>			
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)</b>			
1.	ОВР	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; Вид деятельности: Устанавливают причинно-следственные связи,.	1
2.	ОВР		1
3.	Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции		1
4.	Скорость химических реакций.		1
5.	ПР №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.		1
6.	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		1

7.	Сущность процесса электролитической диссоциации.	анализируют: информацию, схему, рисунок ,таблицу, данные, результаты эксперимента , результаты лабораторных опытов , допущенные ошибки. Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	1
8.	Диссоциация кислот, оснований, солей.		1
9.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		1
10.	Реакции ионного обмена		1
11.	ХС основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации.		1
12.	ХС основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации		1
13.	Гидролиз солей. Обобщение.		1
14.	ПР №2. Решение экспериментальных задач (далее - РЭЗ) «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».		1
15.	КР «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		1
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)</b>			
16.	Положение галогенов в ПС и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	1
17.	Хлор. Свойства и применение хлора.		1
18.	Хлороводород: получение и свойства.		1
19.	Соляная кислота и ее соли.		1
20.	ПР №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.		1
21.	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их		1

	атомов. Аллотропия серы	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>Вид деятельности:  Формулируют цель урока (практической работы), беседа, записывают решение задач и уравнения реакций на доске, выполняют индивидуальные задания по карточкам.  Работа в группах, беседа, дискуссия.</p>	1
22.	Свойства и применение серы.		1
23.	Сероводород. Сульфиды		1
24.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.		1
25.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.		1
26.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		1
27.	ПР №4. РЭЗ «Кислород и сера»		1
28.	РРЗ. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.		1
29.	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот свойства, применение.		1
30.	Аммиак. ФС и ХС, получение, применение.		1
31.	ПР №5. Получение аммиака и изучение его свойств		1
32.	Соли аммония.		1
33.	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		1
34.	Свойства концентрированной азотной кислоты.		1
35.	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		1
36.	Фосфор. Аллотропия. Свойства.		1
37.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.		1
38.	Положение углерода и кремния в ПС, строение атомов. Углерод. Аллотропия		1
39.	ХС углерода. Адсорбция.		1
40.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		1
41.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе		1
42.	ПР №6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	

43.	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент		1
44.	Обобщение по теме «Неметаллы»		1
45.	КР «Неметаллы».		1
46.	Положение металлов в ПС, Металлическая связь. ФС. Сплавы металлов-12ч	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; Вид деятельности: Находят информацию в тексте, сравнивают, характеризуют свойства, классифицируют, выявляют закономерность, заполняют таблицу. Работа в группах, беседа, дискуссия.	1
47.	Нахождение в природе. Общие способы получения		1
48.	ХС металлов. Ряд активности металлов.		1
49.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. ФС и ХС.		1
50.	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение.		1
51.	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения		1
52.	Алюминий.		1
53.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		1
54.	Железо.	1	



55.	Соединения железа.		1
56.	ПР №7. РЭЗ «Металлы и их соединения»		1
57.	Подготовка к КР		1
58.	КР «Металлы»		1
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч)</b>			
59.	Органическая химия.	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Вид деятельности: Находят информацию в тексте, сравнивают, характеризуют свойства, классифицируют, выявляют закономерность, заполняют таблицу. Работа в группе, групповой лабораторный практикум, групповые и индивидуальные творческие задания.	1
60.	Углеводороды. Предельные углеводороды		1
61.	Непредельные углеводороды.		1
62.	Производные углеводородов. Спирты		1
63.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры		1
64.	Углеводы.		1
65.	Аминокислоты. Белки.		1
66.	Полимеры.		1
67.	Обобщение.		1
68.	КР «Органическая химия»		1
69.	Анализ контрольной работы. Обобщение.	1	
70.	Итоговое занятие.	1	
	<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</b>		
	<b>Всего за год</b>		<b>68</b>

## Оценочные материалы

**Текущий контроль** успеваемости по учебному предмету «Химия» проводится учителем на каждом уроке в виде индивидуального или фронтального устного опроса: пересказ содержания текста параграфа (полно, кратко, выборочно), а так же письменных самостоятельных, проверочных, тестовых, практических работ. Осуществляется на материале изучаемых тем по предмету, как в устной, так и в письменной форме. Развернутый ответ ученика должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения основных понятий в конкретных случаях. Письменные работы - небольшие по объему (ответы на вопросы, работа с понятием, анализ текста, решение ситуативной задачи).

### **Критерии оценивания устных и письменных ответов**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка устного ответа**

#### **Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Оценка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Оценка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Оценка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить

при наводящих вопросах учителя.

### **Оценка письменных работ**

#### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

##### **Оценка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

##### **Оценка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

##### **Оценка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

##### **Оценка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

##### **Оценка «5»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

##### **Оценка «4»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

##### **Оценка «3»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

##### **Оценка «2»:**

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

#### **Оценка умений решать расчетные задачи**

##### **Оценка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

##### **Оценка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

##### **Оценка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

##### **Оценка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

### **Оценка письменных контрольных работ**

#### **Оценка «5»:**

-ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка.

#### **Оценка «4»:**

-ответ неполный или допущено не более двух незначительных ошибок.

#### **Оценка «3»:**

-работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные.

#### **Оценка «2»:**

-работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

### **Оценка письменных комбинированных контрольных работ**

**Оценка «5»:** 88-100% выполнения—44-50 баллов

**Оценка «4»:** 62-86% выполнения—31-43 балла

**Оценка «3»:** 36-60% выполнения—18-30 баллов

**Оценка «2»:** 0-34% выполнения—0-17 баллов

### **Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

-нет ошибок — оценка «5»;

-одна ошибка - оценка «4»;

-две ошибки — оценка «3»;

-три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

-25—30 правильных ответов — оценка «5»;

-19—24 правильных ответов — оценка «4»;

-13—18 правильных ответов — оценка «3»;

-меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **Оценка реферата**

Реферат оценивается по следующим критериям:

-соблюдение требований к его оформлению;

-необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

-умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

-способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

## **Примерные тестовые и практические задания (с учетом форм текущего и промежуточного контроля)**

### **Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».**

#### **ВАРИАНТ 1**

#### **1. Знак химического элемента железа**

1) F                                      2) Fe                                      3) Ge                                      4) Cu

#### **2. Найдите явление физическое:**

1) замерзание воды   2) гашение соды уксусом   3) квашение капусты   4) горение спички.

3. Вещество

- 1) стакан 2) гвоздь 3) железо 4) конверт

4. В химической лаборатории нельзя

- 1) проводить опыты 2) смешивать жидкости 3) принимать пищу 4) работать в халате

5. Сложное вещество — это

- 1) смесь простых веществ  
2) смесь двух элементов  
3) соединение из атомов разных химических элементов;  
4) смесь газообразных соединений

6. В формуле оксида бария  $Ba_nO_m$  значения n и m соответственно равны

- 1) 1 и 1 2) 2 и 1 3) 3 и 2 4) 1 и 4

7. Атомы различных элементов различаются

- 1) только по массе 2) только по цвету 3) по массе и по цвету 4) по массе и по объему

8. Укажите соответствие между формулой соединения и степенью окисления хлора в ней:

- |            |       |
|------------|-------|
| А) $ClO_3$ | 1) +1 |
| Б) $PCl_5$ | 2) -1 |
| В) $Cl_2O$ | 3) +3 |
|            | 4) +5 |
|            | 5) +6 |

А	Б	В

9. Запишите вещества в порядке увеличения их относительных молекулярных масс:

- 1)  $HCl$  2)  $HBr$  3)  $H_2S$

Ответ дайте в виде ряда цифр.

10. Из перечня слов выберите те, которые могут быть использованы для характеристики льда: 1)ковкий 2)бесцветный 3)пластичный 4)твердый 5)легкоплавкий 6)ядовитый.

Ответ дайте в виде ряда цифр.

11. Вычислите массовую долю( в %) азота в веществе  $KNO_2$ . Приведите математические расчеты. 1)16,5% 2)31,8% 3)46,7% 4)63,6%

12. Что значит химическая формула аммиака  $NH_3$ ?

Ключ:

1- 2;2 – 1;3 – 3;4 – 3;5 – 3;6 – 1;7 – 4;

8.

А	Б	В
5	2	1

9. 312

10. 245

11. 1

12. молекула аммиака состоит из 2-х химических элементов: азота и водорода; вещество сложное; в молекуле один атом азота и три атома водорода;  $M_r(NH_3)=17$ ;  $m(N): m(H) = 14:3$ ;  $w(N)=82,35\%$ ;  $w(H)=17,65\%$  .

Критерий оценки:

«5» - 0-1 ош.

«4» - 2 ош.

«3» - 3 ош.

«2» - 4 и более ош.

**Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».**

**ВАРИАНТ 2**

1. Знак химического элемента медь:

- 1) F 2) Fe 3) Ge 4) Cu

2. Определите явление химическое:

- 1) замерзание воды    2)горение спички    3)распиливание бревна    4) заточка ножа.

3.Смесь

- 1) вода    2) сахар    3) соляная кислота    4) воздух

4. В химической лаборатории нельзя

- 1) пробовать вещества на вкус    2) проводить опыты  
3) смешивать жидкости    4) работать в халате

5. В каком предложении азот рассматривается как вещество?

- 1) Молекула азотной кислоты содержит один атом азота.  
2) Азот входит в состав нуклеиновых кислот.  
3) Азот — это бесцветный газ.  
4) В составе многих белков есть азот.

6.В формуле оксида натрия  $Na_nO_m$  значения n и m соответственно равны

- 1) 1 и 1    2) 2 и 1    3) 3 и 2    4) 1 и 4

7. Масса воды, образовавшейся при химической реакции между 4 г водорода и 32 г кислорода равна

- 1) 28г    2) 8 г    3) 36г    4) 0г

8.Уставьте соответствие между формулой соединения и степенью окисления серы в ней:

- А)  $Al_2S_3$     1) -1  
Б)  $SCl_4$     2) -2  
В)  $SO_2$     3) +3  
4) +4  
5) +6

А	Б	В

9. Запишите вещества в порядке уменьшения их относительных молекулярных масс:

- 1)  $H_2S$     2)  $HCl$     3)  $HBr$

Ответ дайте в виде ряда цифр.

10. Из перечня: 1)кислород, 2)воздух, 3)углекислый газ, 4)железная руда 5)морская вода выберите чистые вещества и определите, простое(А) вещество или сложное(Б).

Простые вещества(А)	Сложные вещества(Б)

11. Вычислите массовую долю натрия в веществе  $Na_3PO_4$ .Приведите математические расчеты.

- 1)22,5%    2)32,4%    3)36,7%    4)42,1%

12. Что значит химическая формула метана  $CH_4$ ?

Ключ:

1-4; 2-2;3-4;4-1;5-3;6-2;7-3;

8.

А	Б	В
2	4	4

9- 321

10.

Простые вещества(А)	Сложные вещества(Б)
1	3

11- 1

12- молекула метана состоит из 2-х химических элементов: углерода и водорода; вещество сложное; в молекуле один атом углерода и четыре атома водорода;  $M_r(CH_4)=16$ ;  $m(C) : m(H) = 12:4= 3:1$ ;  $w(C)=75\%$ ;  $w(H)=25\%$ .

Критерий оценки:

«5» - 0-1 ош.

«4» - 2 ош.

«3» - 3 ош.

«2» - 4 и более ош.

## Контрольная работа №2 «Кислород. Водород. Вода. Растворы».

### ВАРИАНТ 1.

#### 1-я часть

**1. Самый распространённый химический элемент в земной коре:**

- а) водород
- б) кислород
- в) сера
- г) железо

**2. Ученый, получивший кислород и первый описавший это:**

- а) Дж. Дальтон
- б) Г. Кавендиш
- в) Дж. Пристли
- г) А. Лавуазье

**3. Кислород и водород можно получить, разложив вещество:**

- а) воду
- б) соль
- в) кислоту
- г) марганцовку

**4. В промышленности кислород можно получить из:**

- а) воды
- б) воздуха
- в) марганцовки
- г) соли

**5. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород это:**

- а) оксиды
- б) соли
- в) кислоты
- г) основания

**6. В медицине, а так же, для сварки и резке металлов применяют:**

- а) водород
- б) кремний
- в) алюминий
- г) кислород

**7. В состав воздуха не входит:**

- а) водород
- б) кислород
- в) углекислый газ
- г) аргон

**8. Реакции, протекающие с поглощением энергии называются:**

- а) экзотермическими
- б) каталитическими
- в) эндотермическими

**9. К твёрдому топливу относится:**

- а) нефть
- б) торф
- в) метан
- г) мазут

**10. При реакции активных металлов с водой кроме гидроксидов выделяется:**

- а) водород

- б) кислород
- в) метан
- г) нефть

**11. Самый лёгкий газ:**

- а) сернистый
- б) кислород
- в) углекислый
- г) водород

**12. Если зажечь водород, то получится:**

- а) воздух
- б) метан
- в) вода
- г) углекислый газ

**13. Однородные системы, состоящие из молекул растворителя и растворённого вещества:**

- а) взвеси
- б) растворы
- в) суспензии
- г) эмульсии

**14. Вещество, практически нерастворимое в воде:**

- а) мел
- б) сахар
- в) гипс
- г) хлорид серебра

**15. Прибор, с помощью которого измеряют плотность раствора, называется:**

- а) ареометр
- б) эвдиометр
- в) спидометр
- г) манометр

**16. Метод получения сложных веществ из более простых называют:**

- а) анализом
- б) синтезом
- в) фильтрацией
- г) дистилляцией

**17. Максимальная плотность воды при такой температуре:**

- а) 100°C
- б) 0°C
- в) -4°C
- г) +4°C

**18. Вода реагирует при нагревании с:**

- а) натрием
- б) литием
- в) цинком
- г) фосфором

**2-я часть**

**Вставьте пропущенное слово:**

- 1) Вещества, которые ускоряют химические реакции, но сами при этом не расходуются, называются\_\_\_\_\_.
- 2) Химическое уравнение, в котором указывается тепловой эффект, называют\_\_\_\_\_.
- 3) Смеси, в которых мелкие капельки какой-либо жидкости равномерно распределены между молекулами другой жидкости, называют\_\_\_\_\_.



4) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре больше не растворяется, называют \_\_\_\_\_.

**3-я часть.**

**Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций:**

- а) горения водорода
- б) горения лития
- в) взаимодействия водорода и хлора
- г) взаимодействия водорода и  $\text{CuO}$
- д) взаимодействие воды с оксидом фосфора
- е) взаимодействие воды с негашеной известью

**Контрольная работа №2 «Кислород. Водород. Вода. Растворы».**

**ВАРИАНТ 2.**

**1-я часть**

**1. Самый распространенный химический элемент во Вселенной:**

- а) водород
- б) кислород
- в) сера
- г) железо

**2. Дата открытия кислорода:**

- а) 1 июля 1874г.
- б) 1 августа 1774г.
- в) 1 сентября 1884г.
- г) 1 октября 1678г.

**3. При прокаливании оксида ртути кроме ртути получается ещё:**

- а) кислород
- б) водород
- в) аргон
- г) неон

**4. Вещества, ускоряющие химические реакции это:**

- а) растворы
- б) смеси
- в) воздух
- г) катализаторы

**5. Что имеет кислород как вещество:**

- а) вкус
- б) объём
- в) цвет
- г) запах

**6. В воздухе кислорода по объёму:**

- а) 78%
- б) 2%
- в) 21%
- г) 23%

**7. Для горения вещества необходим доступ:**

- а) водорода
- б) кислорода
- в) алюминия
- г) кремния

**8. Реакции, протекающие с выделением энергии называются:**

- а) экзотермическими
- б) эндотермическими

в) каталитическими

**9. К жидкому топливу относится:**

- а) торф
- б) метан
- в) нефть
- г) уголь

**10. Водород можно получить при реакции металлов с:**

- а) кислотой
- б) солью
- в) оксидами
- г) ртутью

**11. Если водород среагирует с кислородом, получится:**

- а) воздух
- б) метан
- в) вода
- г) углекислый газ

**12. Восстановительные свойства водород проявляет в реакциях с:**

- а) оксидами металлов
- б) водой
- в) ртутью
- г) медью

**13. Смеси, в которых мелкие частицы твёрдого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называют:**

- а) взвеси
- б) растворы
- в) суспензии
- г) эмульсии

**14. Вещество, хорошо растворимое в воде:**

- а) мел
- б) гипс
- в) глина
- г) сахар

**15. Прибор, с помощью которого проводят реакцию синтеза воды, называется:**

- а) ареометр
- б) эвдиометр
- в) спидометр
- г) манометр

**16. Метод определения состава вещества путём их разложения на более простые называют:**

- а) анализом
- б) синтезом
- в) фильтрацией
- г) дистилляцией

**17. Максимальная плотность воды при определённой температуре:**

- а)  $4 \text{ г/см}^3$
- б)  $0 \text{ г/см}^3$
- в)  $100 \text{ г/см}^3$
- г)  $1 \text{ г/см}^3$

**18. Вода реагирует при обычной температуре с:**

- а) гашеной известью
- б) литием
- в) цинком

г) углеродом

**2-я часть**

**Вставьте пропущенное слово:**

- 1) Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых кислород, называются \_\_\_\_\_.
- 2) Количество теплоты, которое выделяется или поглощается при химической реакции, называют \_\_\_\_\_ эффектом.
- 3) Однородные системы, состоящие из молекул растворителя и растворённого вещества, между которыми происходит физическое и химическое взаимодействие, называются \_\_\_\_\_.
- 4) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре ещё может растворяться, называют \_\_\_\_\_.

**3-я часть.**

**Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций:**

- а) горения алюминия
- б) горения углерода
- в) взаимодействия водорода и серы
- г) разложения воды
- д) взаимодействие воды с оксидом серы (VI)
- е) взаимодействие воды с литием

**Ответы:**

**Вариант 1.**

**1-я часть.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
б	в	а	б	а	г	а	в	б	а	г	в	б	г	а	б	г	б

**2-я часть.**

катализаторами

- 2) термохимическим
- 3) эмульсиями
- 4) ненасыщенными

**3-я часть.**

- а)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- б)  $4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O}$
- в)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
- г)  $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- д)  $3\text{H}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 = 2\text{H}_3\text{PO}_4$
- е)  $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

**Вариант 2.**

**1-я часть.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
а	б	а	г	б	в	б	а	в	а	в	а	в	г	б	а	г	б

**2-я часть.**

- 1) оксидами
- 2) тепловым
- 3) растворами
- 4) насыщенными

**3-я часть.**

- а)  $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- б)  $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$
- в)  $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$

- г)  $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$   
 д)  $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4$   
 е)  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Li} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2$

Критерий оценки:

- «5» - 0-1 ош.  
 «4» - 2 ош.  
 «3» - 3 ош.  
 «2» - 4 и более ош.

### Контрольная работа №4 «Химическая связь. Строение вещества».

#### 1 Вариант.

- Металлы- это элементы, атомы которых всегда легко принимают электроны.  
1) да 2) нет
- В периодах слева направо постепенно усиливаются металлические свойства.  
1) да 2) нет
- У металлов электроотрицательность, как правило, меньше двух, а у неметаллов больше двух.
- Химическая связь образуется в результате .....
- Ковалентная химическая связь образуется между атомами..... одного вида называется .....
- Из перечисленных ниже веществ выпишите формулы веществ с ковалентной полярной химической связью.  
а)  $\text{H}_2$  б)  $\text{HCl}$  в)  $\text{KCl}$  г)  $\text{N}_2\text{O}$
- Указать группу веществ только с ионной связью  
а)  $\text{KCl}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  в)  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{ZnF}$   
б)  $\text{I}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CaO}$  г)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{PH}_3$
- Какой тип кристаллических решёток соответствует веществам:

Формулы	Кристаллическая решётка
а) $\text{Cu}$	1. ионная
б) $\text{H}_2\text{O}$	2. молекулярная
в) $\text{KCl}$	3. атомная
г) $\text{C}$	4. металлическая

- Из перечисленных ниже веществ выпишите формулы, в которых степень окисления хлора равна -1.  
а)  $\text{Cl}_2$  б)  $\text{NaCl}$  в)  $\text{HClO}$  г)  $\text{Cl}_2\text{O}_7$
- Какие из ниже приведённых уравнений химических реакций не являются окислительно-восстановительными:  
а)  $\text{ZnO} + \text{HCl}$  в)  $\text{KClO}_3$   
б)  $\text{CaCO}_3$  г)  $\text{Al} + \text{S}$

#### 2 Вариант.

- Из формул веществ, формулы которых приведены ниже, выпишите формулы веществ, молекулы которых образованы ковалентной полярной связью  
а)  $\text{N} :: \text{N}$  в)  $\text{K} (: \text{Br} :)^-$   
б)  $\text{H} : \text{Cl} :$  г)  $\text{H} : \text{O} : \text{H}$
- К какому виду связи относится связь между натрием и хлором в хлориде натрия?  
а) ионная б) металлическая в) ковалентная полярная
- В какой молекуле степень окисления равна нулю, а валентность – трём?  
1)  $\text{O}_2$  2)  $\text{BF}_3$  3)  $\text{N}_2$  4)  $\text{CO}$
- Укажите номера оксидов, где связь ионная:  
1) оксид хлора (V) 4) оксид цезия  
2) оксид серы (VI) 5) оксид фосфора

- 3) оксид азота (II)      6) оксид кальция
5. В каком веществе образуется металлическая связь?  
1) NH   2) CO<sub>2</sub>   3) H<sub>2</sub>O   4) Fe
6. В какой из данных молекул полярность связи выше?  
1) HCl   2) HI   3) HBr   4) HF
7. Какое из веществ имеет ионный тип связи:  
1) NaCl   2) HCl   3) Cl<sub>2</sub>   4) HClO
8. В какой молекуле полярность связи выше?  
1) NH<sub>3</sub>   2) AlH<sub>3</sub>   3) PH<sub>3</sub>   4) SbH<sub>3</sub>
9. В какой молекуле степень окисления элемента равна нулю, а валентность – единице?  
1) Cl<sub>2</sub>   2) HCl   3) N<sub>2</sub>   4) NH<sub>3</sub>
10. Расположите номера соединений в порядке возрастания полярности с кислородом:  
1) NaO<sub>2</sub>   2) B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>   3) CO<sub>2</sub>   4) H<sub>2</sub>O   5) NO

Ответы:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1.(2)                                     | 1. б,г       |
| 2.(2)                                     | 2. а         |
| 3.(1)                                     | 3.(3)        |
| 4. образ-е общих пар или притяжение ионов | 4.(4,6)      |
| 5. HeMe, к.н.х.св.                        | 5.(4)        |
| 6. б,г                                    | 6.(4)        |
| 7. в                                      | 7.(1)        |
| 8. а-4,б-2,в-1,г-3                        | 8.(1)        |
| 9. б                                      | 9.(1)        |
| 10. а.б.                                  | 10.5,3,1,2,4 |

Критерий оценки:

- «5» - 0-1 ош.  
«4» - 2 ош.  
«3» - 3 ош.  
«2» - 4 и более ош.

### Итоговая контрольная работа.

Вариант 1

**Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)**

**A1** В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, V группе, главной подгруппе, общее число электронов равно

- 1) 3, 2) 5, 3) 15, 4) 31.

**A2** В каком ряду элементов усиливаются неметаллические свойства?

- 1) Ba → Mg → Ca, 2) Ge → Si → C, 3) Li → Na → K, 4) O → N → C.

**A3** Ковалентную полярную связь имеет

- 1) S<sub>8</sub>, 2) O<sub>3</sub>, 3) K<sub>2</sub>S, 4) H<sub>2</sub>S.

**A4** Свою высшую степень окисления азот проявляет в соединении

- 1) NO, 2) NaNO<sub>2</sub>, 3) NH<sub>3</sub>, 4) HNO<sub>3</sub>.

**A5** Вещества, формулы которых Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и FeCl<sub>2</sub> являются соответственно

- 1) основным оксидом и основанием, 2) амфотерным оксидом и кислотой,  
3) амфотерным оксидом и солью, 4) кислотой и амфотерным гидроксидом.

**A6** Какое уравнение соответствует реакции обмена?

- 1) MgO + CO<sub>2</sub> → MgCO<sub>3</sub>, 2) FeCl<sub>3</sub> + 3NaOH → 3NaCl + Fe(OH)<sub>3</sub>  
3) 2NaI + Br<sub>2</sub> → 2NaBr + I<sub>2</sub> 4) 2AgBr → 2Ag + Br<sub>2</sub>

**A7** Оксид фосфора(V) реагирует с

- 1) натрием, 2) оксидом серы(IV)

3) серной кислотой 4) гидроксидом натрия

**A8** Соляная кислота реагирует с

1)CaCl<sub>2</sub>, 2) Ag, 3)Br<sub>2</sub>, 4)BaO

**A9** К химическим явлениям относится

1)плавление парафина 2)горение бензина

3)горение электрической лампы 4) засахаривание варенья

**A10** Массовая доля кислорода в Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> равна:

1) 42,1% 2) 45,1% 3) 38,1% 4) 45,3%

**Часть 2(дайте развернутый ответ)**

**C1** Используя метод электронного баланса, расставить коэффициенты в уравнении реакции  $\text{HCl} + \text{CrO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{CrCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . Определить окислитель и восстановитель.

**Или**

\***C1** Осуществить превращения. Назвать вещества. Указать тип реакций.

$\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$

**C2** К 5% раствору карбоната калия (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) массой 110,4 г прилили избыток раствора нитрата кальция (Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>). Вычислите массу выпавшего осадка.

Вариант 2

**Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)**

**A1** В атомах брома и йода общее число электронов соответственно равно

1) 45 и 74, 2) 80 и 127, 3) 53 и 35, 4) 35 и 53.

**A2** В каком ряду элементов усиливаются металлические свойства?

1) Ba→Mg→Ca, 2)Ge→Si→C, 3)Li→Na→K, 4) O→N→C.

**A3** Ковалентную неполярную связь имеет

1) S<sub>8</sub>, 2) SO<sub>3</sub>, 3)K<sub>2</sub>S, 4)H<sub>2</sub>S.

**A4** Свою низшую степень окисления азот проявляет в соединении

1) NO, 2)NaNO<sub>2</sub>, 3)NH<sub>3</sub>, 4) HNO<sub>3</sub>.

**A5** Вещества, формулы которых SO<sub>3</sub> и FeSO<sub>4</sub> являются соответственно

1) основным оксидом и солью, 2) амфотерным оксидом и кислотой  
3)кислотным оксидом и солью, 4) кислотой и солью.

**A6** Какое уравнение соответствует реакции замещения?

1) MgO + CO<sub>2</sub>→MgCO<sub>3</sub>, 2) FeCl<sub>2</sub>+ 2NaOH→2NaCl + Fe(OH)<sub>2</sub>

3) 2NaI + Cl<sub>2</sub>→2NaCl + I<sub>2</sub> 4) 2AgBr→ 2Ag + Br<sub>2</sub>

**A7** Оксид меди (II) реагирует с

1) хлоридом натрия, 2) водой

3) серной кислотой 4) гидроксидом натрия

**A8** С раствором гидроксида натрия реагирует

1)BaCl<sub>2</sub>, 2) Ag, 3)P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 4)BaO

**A9** К физическим явлениям относится

1) горение магния 2)скисание молока

3)ржавление железа 4) заворачивание алюминиевой проволоки в спираль

**A10** Массовая доля железа в железной окалине Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> равна:

1) 0,78% 2) 72,4% 3) 70% 4) 60%

**Часть 2(дайте развернутый ответ)**

**C1** Используя метод электронного баланса, расставить коэффициенты в уравнении реакции  $\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Определить окислитель и восстановитель.

**Или**

\***C1** Осуществить превращения. Назвать вещества. Указать тип реакций.

$\text{CO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$

**C2** Вычислите массу осадка, выпавшего при взаимодействии избытка карбоната калия (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) со 170 г раствора нитрата бария (Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) с массовой долей последнего 16%.

Ключ.

Вариант	1	2
A1	3	4
A2	2	3
A3	4	1
A4	4	3
A5	3	3
A6	2	3
A7	4	3
A8	4	3
A9	2	4
A10	2	2
C2	4 г	20,5 г

Критерий оценки:

За верный ответ в части А – 1 балл

За верный ответ в части С – 3 балла

Итого максимально 16 баллов.

**Критерии оценивания С1:**

Определены степени окисления и составлен баланс – 1 балл;

Выставлены коэффициенты в исходное уравнение – 1 балл;

Определены окислитель и восстановитель – 1 балл (всего 3 балла)

**Критерии оценивания \*С1:** по 1 баллу за каждое уравнение реакции (всего 3 балла)

**Критерии оценивания С2:**

Составлено уравнение реакции – 1 балл;

Рассчитаны масса и количество вещества исходного реагента – 1 балл;

Определена масса (или объём) продукта реакции – 1 балл (всего 3 балла)

Шкала пересчета первичных баллов в отметку

Общий балл	0 - 5	6 - 9	10 - 13	14 - 16
Отметка	2	3	4	5

\*Для получения отметки «4» необходимо получить не менее 2 баллов в части С

\*Для получения отметки «5» необходимо получить не менее 4 баллов в части С

## **Методические рекомендации учителю обществознания для подготовки обучающихся к ГИА по учебному предмету «Химия» в форме ОГЭ**

Ряд понятий и положений усваиваются выпускниками на формальном уровне. Об этом свидетельствуют затруднения при выполнении заданий, требующих применения полученных знаний. Важно систематически контролировать развитие общеучебных и предметных умений, универсальных учебных действий (УУД) обучающихся. Эта задача лежит в русле основных целей химической подготовки, соответствует принципу компетентностного подхода.

Необходимо совершенствовать умения: определять термины и понятия, химические явления, соответствующие предлагаемому контексту; применять знания о характерных чертах, признаках понятий и явлений, свойствах определенного класса химических соединений, осуществляя выбор необходимых позиций из предложенного списка; выбирать обобщающее понятие для всех остальных понятий и терминов, представленных в перечне.

Большинство заданий вариантов КИМ ОГЭ по химии направлены, главным образом, на проверку умений применять теоретические знания в конкретных ситуациях. Поэтому систематизация и обобщение изученного материала в процессе его повторения должны быть направлены на развитие умений выделять в нём главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности устанавливать характер взаимосвязи между составом, строением и свойствами веществ.

Следует планировать текущий поурочный контроль по отдельным компонентам содержания Кодификаторов ГИА в формате заданий части 1 и обратить особое внимание на правила оформления ответов. Владение основными понятиями курса всегда выступало в качестве одной из важнейших целей изучения химии. На уроках используются разнообразные методические приемы для организации работы с понятиями. Их можно дополнить специальными заданиями, направленными на лучшее понимания структуры определения понятия.

В учебном процессе целесообразно использовать задания:

- с разными формулировками и формами записи ответов;
- предусматривающие возможность демонстрации логики мышления;
- содержащие информацию, представленную в форме таблиц, схем, графиков, рисунков.

- усилить внимание к реальному химическому эксперименту

При организации подготовки к экзамену необходимо добиваться понимания обучающимися того, что началом выполнения любого задания должны стать следующие действия:

- тщательный анализ условия задания;
- обдумывание плана выполнения задания, выбор адекватной последовательности действий

При подготовке обучающихся к экзамену необходимо познакомить их с информацией о самом экзамене, дать рекомендации по самостоятельному повторению учебного материала.

Обратить внимание на формирование у обучающихся умения рационально использовать время, отведённое на выполнение проверочной работы с большим количеством заданий.

Обучающимся необходимо провести самооценку имеющихся знаний, после чего принять решение об участии в экзамене.

Для повышения уровня подготовленности выпускников к успешному выполнению заданий высокого уровня, прежде всего, процесс обучения должен строиться на



деятельностной основе. Для успешной подготовки к ОГЭ целесообразна организация итогового повторения. Возможны различные варианты планирования предэкзаменационного повторения, например, в основу предлагаемого варианта положено содержание проверяемых экзамене содержательных линий.

Для достижения поставленных целей наиболее целесообразными являются различные формы занятий: лекции, практикумы, лабораторные занятия, тренинги. При планировании и организации занятий необходимо определить оптимальное соотношение теоретических и практических занятий, использовать активные и интерактивные методы обучения.

Подготовка обучающихся к итоговой аттестации должна быть систематической, а не фрагментарной. Выпускники должны четко знать структуру экзаменационных материалов, формы заданий в каждой из двух ее частей, соотношении количества заданий по основным темам обществознания. Для этого их следует познакомить с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для основного государственного экзамена и спецификацией КИМ ОГЭ.

Ключевые содержательные позиции курса рекомендуется рассматривать с привлечением наглядных опорных конспектов, схем, таблиц, позволяющих систематизировать и повторить учебный материал. Лабораторные занятия, тренинги должны быть направлены на выработку алгоритмов действий при решении различных моделей заданий, на выработку умений осуществлять поиск информации по заданной теме из различных ее носителей.