

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство общего и профессионального образования Ростовской**  
**области**

**Азовский район**

**МБОУ Самарская СОШ № 4 Азовского района**

**РАССМОТРЕНО**

Методическим  
объединением учителей  
естественно-научного  
цикла



Пилецкая Г.Н

Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР



Терещенко И.А

Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Приказ №177  
от «31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия»**

для обучающихся 8 - 9 классов

**с. Самарское 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 8—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом примерной программы основного общего образования по химии для 8-9 классов, Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана и целевого раздела ООП ООО МБОУ Самарской СОШ №4 Азовского района.

### Цель:

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии. В ней заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В процессе изучения начального курса химии формируются базовые знания и умения, необходимые учащимся в изучении дальнейших курсов химии, происходит становление устойчивого интереса к предмету, закладываются основы жизненно важных компетенций. Изучение химии на этой ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями проводить эксперимент, производить расчёты на основе химических формул и уравнений;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, самостоятельного приобретения знаний;
- *воспитание* позитивного ценностного отношения к природе; культуры поведения в окружающей среде;

- *использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни, использование веществ и материалов в быту.*

## **Задачи**

- Формирование знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связано и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

## **Место предмета в учебном плане**

По учебному плану 8—9 классах отводится 2 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего за два года обучения — 136 учебных часов.

## **Раздел 1. Планируемые результаты 8 – 9 класс**

### **Личностные:**

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** у выпускников основной средней школы будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

### **Метапредметные:**

### **Регулятивные УУД:**

*Выпускник научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

## **Познавательные УУД:**

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

## **Коммуникативные УУД:**

*Выпускник научится:*

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексия как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Предметные результаты освоения программы основной школы:**

- объяснять функции веществ в связи с их строением.
- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.

- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета для 8 класса.**

### **Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (54 ч)**

#### **Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 ч).**

Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Химические реакции. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов. Закон постоянства состава веществ.

Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.

#### **Демонстрации:**

- 1 Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.
- 2 Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.
- 3 Нагревание сахара.
- 4 Нагревание парафина.
- 5 Горение парафина.

6 Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия.

7 Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

**Лабораторные опыты:**

- 1) Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами;
- 2) Разделение смеси с помощью магнита.
- 3) Примеры физических и химических явлений.

**Практические занятия:**

1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени. (1ч)
2. Очистка поваренной соли. (1ч)

**Расчётные задачи:**

- 1 вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- 2 вычисление массовой доли элементов в химическом соединении.
- 3 установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема №2 «Кислород. Горение» (6 ч).**

Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав.

**Демонстрации:**

1. физическими и химическими свойствами кислорода.
2. получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.
3. условия возникновения и прекращения горения..
4. Получение озона.
5. определение состава воздуха.

**Лабораторный опыт:**

ознакомление с образцами оксидов.

**Практические занятия:**

Получение и свойства кислорода

**Тема №3 «Водород» (3 ч).**

Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. Свойства и применение водорода.

**Практические занятия:**

Получение водорода и исследование его свойств

**Тема №4 «Вода. Растворы» (7 ч).**

Вода. Химические свойства и применение воды. Вода – растворитель. Растворы. Массовая доля растворённого вещества.

**Демонстрации:**

- 1 Анализ воды.
- 2 Синтез воды

3 Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором.

**Практические занятия:** приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли).

**Расчётные задачи:**

1 Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе.

2 Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

**Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 ч)**

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса». Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

**Демонстрации:**

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

**Расчётные задачи:**

1 Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём»

2 Объёмные отношения газов при химических реакциях.

**Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 ч)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Химические свойства оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты: классификация, номенклатура, получение. Химические свойства кислот. Соли: классификация, номенклатура, способы получения. Химические свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации:**

- 1 Физические свойства щелочных металлов.
- 2 Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.
- 3 Взаимодействие натрия и калия с водой.
- 4 Физические свойства галогенов.
- 5 Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

**Практические занятия:**

Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

**Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»**

**Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 ч)**

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Строение атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Значение периодического закона Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

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

**Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (7 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи. Ковалентная связь. Ионная связь. Степень окисления.

Окислительно–восстановительные реакции.

**Демонстрации:**

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

# Содержание учебного предмета для 9 класса.

## Раздел1 «Многообразие химических реакций» (16ч)

### Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций»(6ч)

Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления. Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции.

#### *Демонстрации:*

- 1 Примеры экзо- и эндотермических реакций.
- 2 Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.
- 3 Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.
- 4 Взаимодействие оксида (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.
- 5 Горение угля в концентрированной азотной кислоте.
- 5 Горение серы в расплавленной селитре.

*Расчетные задачи:* Вычисление по термохимическим уравнениям реакций

*Практическое занятие:* «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

## **Тема №2 «Химические реакции в водных растворах» (10ч)**

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Гидролиз солей.

### ***Демонстрации:***

1. Использование веществ и их растворов на электролитическую проводимость.
2. движение ионов в электрическом поле.

### ***Лабораторные опыты:***

1. Реакции обмена между растворами электролитов.

***Практическое занятие:*** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

## **Раздел №2 «Многообразие веществ» (41ч)**

### **«Неметаллы»**

#### **Тема №1 «Галогены» (5ч)**

Характеристика галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора. Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и её соли.

### ***Демонстрации:***

- 1 Физические свойства галогенов.

2 Получение хлороводорода и растворение его в воде.

***Лабораторные опыты:***

1 Вытеснение галогенами друг друга из раствора их соединений.

***Практическое занятие:*** «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»

**Тема № 2 «Кислород и сера» (8ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы. Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Решение расчётных задач.

***Практическое занятие:*** Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».

***Демонстрации:***

1 Аллотропные модификации серы.

2 Образцы природных сульфидов и сульфатов.

***Лабораторные опыты:***

1 Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

2 Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.

***Расчётные задачи:*** 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

### **Тема № 3 « Азот и фосфор» (9ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.

*Т/б Практическая работа №5 по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».*

Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

#### ***Демонстрации:***

- 1 Получение аммиака и его растворение в воде.
- 2 Образцы природных нитратов и фосфатов.

#### ***Лабораторные опыты:***

- 1 Взаимодействие солей аммония со щелочами.

***Практическое занятие:*** «Получение аммиака и изучение его свойств».

### **Тема № 4 «Углерод и кремний» (8ч).**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.

Химические свойства углерода. Адсорбция. Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.

Оксид углерода (IV)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.

*Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».*

Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

### ***Демонстрации:***

1 Модели кристаллических решёток алмаза и графита.

2 Образцы природных карбонатов и силикатов.

### ***Лабораторные опыты:***

1. Качественная реакция на углекислый газ.

2. Качественная реакция на карбонат-ион.

***Практическое занятие:*** «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

***Расчётные задачи:*** вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Тема №5 «Металлы» (12ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.

Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.

#### ***Демонстрация:***

- 1 Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа.
- 2 Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой.
- 3 Сжигание железа в кислороде и хлоре.

#### ***Лабораторный опыт:***

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

***Практическое занятие:*** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### ***Расчётные задачи:***

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

### **Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10ч).**

Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Производные углеводородов. Спирты.

Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Полимеры. Аминокислоты. Белки. Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения».

Обобщающий урок за весь курс 9 класса.

### ***Демонстрации:***

- 1 Модели молекул органических соединений.
- 2 Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
- 3 Получение этилена.
- 4 Качественная реакции на этилен.
- 5 Растворение этилового спирта в воде.
- 6 Растворение этилового спирта в воде.
- 7 Растворение глицерина в воде.

8 Получение и свойства уксусной кислоты.

9 Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

10 Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

11 Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

### Раздел 3. Тематическое планирование химия 8 класс

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Количество практических работ по рабочей программе	Количество практических работ, лабораторных опытов, демонстрационных экспериментов по «Точке роста»	Контроль и оценка
1	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)».	53ч	6	ПР 3 ЛО 10 ДЭ 6	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия». Приложение 2.1  Контрольная работа №2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода».

					<p>Растворы».</p> <p>Приложение 2.2</p> <p>Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ». Приложение 2.3</p>
2	<p>Раздел №2</p> <p>«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»</p>	14ч			<p>Самостоятельная работа №1 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». Приложение 2.4</p> <p>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон Д.И. Менделеева», «Строение атома», «Строение веществ». Приложение 2.5</p>

					Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа за курс 8 класса». Приложение 2.6
	Итого:	67ч	6	ПР 3 ЛО 10 ДЭ 6	КР 4 СР1

## Тематическое планирование химия 9 класс

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Количество практических работ по рабочей программе	Количество практических работ, лабораторных опытов, демонстрационных экспериментов по «Точке роста»	Контроль и оценка
1	Раздел № 1 «Многообразие химических реакций»	16ч	ПР2	ПР 3 ЛО 6 ДЭ 2	Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических

					реакций» и «Электролитическая диссоциация». Приложение 2.7
2	Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» «Металлы»	42ч	ПР5	ЛО 5 ДЭ 2	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы». Приложение 2.8  Контрольная работа №3 по теме: «Металлы». Приложение 2.9
3	Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ»	9ч			Контрольная работа №4  «Итоговая контрольная работа за курс 9 класса» Приложение 2.10
	Итого:	67ч	ПР7	ПР 3	КР 4

				ЛО 11 ДЭ 4	
--	--	--	--	---------------	--

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 - 9 классов

### Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «А» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «А» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)				
	Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20				

	часов)				
<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.09</b>	
<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <b><u>Практическая работа №1</u></b> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>12.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №2</u></b> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>19.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.09</b>	

<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».  ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.09</b>	
<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>03.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>10.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.10</b>	

<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>17.10</b>	
<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>24.10</b>	
<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>10.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».			<b>14.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>				
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>17.11</b>	

	природе и получение.				
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>24.11</b>	
<b>24</b>	4 Т/б <u>Практическая работа №3</u> по теме: «Получение и свойства кислорода»			<b>28.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.12</b>	
<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>05.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>				
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>12.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <u>Практическая работа №4</u> по теме: «Получение водорода и			<b>15.12</b>	

	исследование его свойств».				
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>				
<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»  ЛО№7 «Пересыщенный раствор»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>26.12</b>	
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Приготовление раствора с определённой			<b>09.01</b>	

	массовой долей вещества (соли)».				
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.01</b>	
<b>36</b>	7 <b>Контрольная работа №2</b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>				
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.01</b>	
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>30.01</b>	

41	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	02.02	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 часов)</b>				
42	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	06.02	
43	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	09.02	
44	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом».</p>	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	13.02	
45	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	16.02	
46	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	20.02	

<b>47</b>	6 Химические свойства кислот.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.02</b>	
<b>48</b>	7 Соли: классификация, номенклатура, способы получения.	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов».  ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>01.03</b>	
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <b><u>Практическая работа №6</u></b> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение pH растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение pH в разных средах»		<b>12.03</b>	
<b>51</b>	10 <b><u>Контрольная работа №3</u></b> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»			<b>15.03</b>	
<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>22.03</b>	

	неорганических соединений.				
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». (14 часов)</b>				
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>				
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>02.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>09.04</b>	
<b>57</b>	4 Строение атома		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.04</b>	

<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>16.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.04</b>	
<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>23.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>				
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>03.05</b>	
<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.05</b>	

<b>65</b>	5 Окислительно– восстановительные реакции.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>17.05</b>	
<b>67</b>	<b>7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.</b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.05</b>	
<b>68</b>	<b>8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.</b>		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>24.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «Б» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «Б» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)				
	Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)				

<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.09</b>	
<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <b><u>Практическая работа №1</u></b> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».		<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>12.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №2</u></b> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>19.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>26.09</b>	

		кристаллизации металла». ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»			
<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>03.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>10.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>17.10</b>	

	формулам их соединений.				
<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>24.10</b>	
<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>07.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>10.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>14.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>				
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>17.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>21.11</b>	

<b>23</b>	3 Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>24.11</b>	
<b>24</b>	4 Т/б <u>Практическая работа №3</u> по теме: «Получение и свойства кислорода»		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>28.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.12</b>	
<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>05.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>				
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>12.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <u>Практическая работа №4</u> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>				

<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>19.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»  ЛО№7 «Пересыщенный раствор»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>26.12</b>	
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №5</u></b> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».			<b>09.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»,		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.01</b>	

	«Вода. Растворы».				
<b>36</b>	7 <b>Контрольная работа №2</b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>		
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.01</b>	
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>30.01</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12</b>				

	<b>часов)</b>				
<b>42</b>	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>06.02</b>	
<b>43</b>	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.02</b>	
<b>44</b>	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом».</p>	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>13.02</b>	
<b>45</b>	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.02</b>	
<b>46</b>	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>20.02</b>	
<b>47</b>	6 Химические свойства кислот.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.02</b>	
<b>48</b>	7 Соли: классификация, номенклатура, способы	ЛО№6 «Наблюдение за ростом	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>01.03</b>	

	получения.	кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».			
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <b>Практическая работа №6</b> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение pH растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение pH в разных средах»		<b>12.03</b>	
<b>51</b>	10 <b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.03</b>	
<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система</b>				

	<b>химических элементов Д.И. Менделеева.</b> <b>Строение атома». (14 часов)</b>				
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>				
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>02.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>09.04</b>	
<b>57</b>	4 Строение атома		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>16.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.04</b>	

<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>23.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>				
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>03.05</b>	
<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>17.05</b>	

<b>67</b>	<b>7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.</b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.05</b>	
<b>68</b>	<b>8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.</b>		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>24.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «В» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «В» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)				
	Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)				

<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.09</b>	
<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <b><u>Практическая работа №1</u></b> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>12.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №2</u></b> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.09</b>	

		ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»			
<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>30.09</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>03.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>10.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>17.10</b>	

<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>24.10</b>	
<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.11</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>11.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».			<b>18.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>				
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>25.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>28.11</b>	

	Круговорот кислорода в природе.				
<b>24</b>	4 Озон. Аллотропия кислорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.12</b>	
<b>25</b>	5 Т/б <u>Практическая работа №3</u> по теме: «Получение и свойства кислорода»		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.12</b>	
<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>09.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>				
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <u>Практическая работа №4</u> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>				

<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»  ЛО№7 «Пересыщенный раствор»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.12</b>	
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.01</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №5</u></b> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>13.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»,		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.01</b>	

	«Вода. Растворы».				
<b>36</b>	7 <b>Контрольная работа №2</b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>				
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>27.01</b>	
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>30.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>03.01</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12</b>				

	часов)				
42	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	10.02	
43	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	13.02	
44	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом».</p>	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	17.02	
45	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	20.02	
46	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	24.02	
47	6 Химические свойства кислот.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	27.02	
48	7 Соли: классификация, номенклатура, способы	ЛО№6 «Наблюдение за ростом	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	02.03	

	получения.	кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».			
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <b>Практическая работа №6</b> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение рН растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение рН в разных средах»		<b>09.03</b>	
<b>51</b>	10 <b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.03</b>	
<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система</b>				

	<b>химических элементов Д.И. Менделеева.</b> <b>Строение атома». (14 часов)</b>				
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>				
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических элементов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>09.04</b>	
<b>57</b>	4 Строение атома		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.04</b>	

<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».			<b>23.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>				
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления вьзь.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>27.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.05</b>	
<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>07.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>14.05</b>	

<b>67</b>	<b>7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.</b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.05</b>	
<b>68</b>	<b>8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.</b>		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>21.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «Г» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «Г» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)				
	Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)				

<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.09</b>	
<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <b><u>Практическая работа №1</u></b> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>12.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №2</u></b> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.09</b>	

		ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»			
<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>03.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>10.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>17.10</b>	

<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>24.10</b>	
<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>10.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».			<b>14.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>				
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>17.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>24.11</b>	

	Круговорот кислорода в природе.				
<b>24</b>	4 Т/б <b><u>Практическая работа №3</u></b> по теме: «Получение и свойства кислорода»			<b>28.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.12</b>	
<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>				
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>12.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <b><u>Практическая работа №4</u></b> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>				

<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»  ЛО№7 «Пересыщенный раствор»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.12</b>	
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №5</u></b> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».			<b>09.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»,		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.01</b>	

	«Вода. Растворы».				
<b>36</b>	<b>7 Контрольная работа №2</b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».			<b>16.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>				
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>23.01</b>	
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>30.01</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12</b>				

	часов)				
42	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	06.02	
43	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	09.02	
44	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом».</p>	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	13.02	
45	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	16.02	
46	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	20.02	
47	6 Химические свойства кислот.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	27.02	
48	7 Соли: классификация, номенклатура, способы	ЛО№6 «Наблюдение за ростом	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	01.03	

	получения.	кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».			
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <b>Практическая работа №6</b> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение рН растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение рН в разных средах»		<b>12.03</b>	
<b>51</b>	10 <b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.03</b>	
<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система</b>				

	<b>химических элементов Д.И. Менделеева.</b> <b>Строение атома». (14 часов)</b>				
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>				
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>05.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических элементов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>09.04</b>	
<b>57</b>	4 Строение атома		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.04</b>	

<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».			<b>23.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>				
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления вьзь.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>03.05</b>	
<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>07.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>17.05</b>	

<b>67</b>	<b>7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.</b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.05</b>	
<b>68</b>	<b>8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.</b>		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>24.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «А» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «А» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)				
	Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)				
1	1 Окислительно-		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	01.09	

	восстановительные реакции.				
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	ЛО6 «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода» ЛО7 «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.09</b>	
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>14.09</b>	
<b>5</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».</b>	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.09</b>	

<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>21.09</b>	
	<b>Тема№2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>				
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>28.09</b>	
<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты» ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>05.10</b>	

<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>12.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>19.10</b>	
<b>15</b>	9 <u>Контрольная работа №1</u> по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.10</b>	

	диссоциация».				
<b>16</b>	10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>26.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» (42 час)</b>				
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>				
<b>17</b>	1 Характеристика галогенов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.10</b>	
<b>18</b>	2 Хлор. Свойства и применение хлора.	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>09.11</b>	
<b>19</b>	3 Хлороводород: получение и свойства.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>10.11</b>	
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.11</b>	
<b>21</b>	5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>17.11</b>	

	<b>соляной кислоты и изучение её свойств».</b>				
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>				
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>24.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>30.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.11</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.12</b>	

<b>28</b>	7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».			<b>14.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9 часов)</b>				
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».	ЛО5 «Образование солей аммония».		<b>28.12</b>	
<b>33</b>	4 Соли аммония.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.12</b>	

<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>11.01</b>	
<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>18.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>25.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>				
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.01</b>	

40	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	01.02	
41	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	02.02	
42	4 Оксид углерода (IV)-углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	08.02	
43	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	09.02	
44	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	15.02	
45	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	16.02	
46	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».			22.02	

	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>				
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.02</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>01.03</b>	
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.03</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>14.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.03</b>	

	Применение щелочных металлов.				
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>04.04</b>	
<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.04</b>	
<b>56</b>	<b>10 Т/6 Практическая работа №7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>			<b>05.04</b>	
<b>57</b>	11 Обобщающий урок по теме:		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.04</b>	

	«Металлы».				
<b>58</b>	<b>12 <u>Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u></b>			<b>12.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>				
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>19.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>25.04</b>	
<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>26.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.05</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>03.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.05</b>	

	соединения».				
<b>66</b>	8 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>17.05</b>	
<b>67</b>	9 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.05</b>	
<b>68</b>	10 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>24.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «Б» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «Б» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)				
	Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)				
1	1 Окислительно-		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	02.09	

	восстановительные реакции.				
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	ЛО6 «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода» ЛО7 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.09</b>	
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>14.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.09</b>	

<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.09</b>	
	<b>Тема№2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>				
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>28.09</b>	
<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты» ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>30.09</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.10</b>	

<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>07.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>14.10</b>	
<b>15</b>	9 <u>Контрольная работа №1</u> по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.10</b>	

	диссоциация».				
<b>16</b>	10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>21.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» (42 час)</b>				
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>				
<b>17</b>	1 Характеристика галогенов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.10</b>	
<b>18</b>	2 Хлор. Свойства и применение хлора.	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>09.11</b>	
<b>19</b>	3 Хлороводород: получение и свойства.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.11</b>	
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>11.11</b>	
<b>21</b>	5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.11</b>	

	<b>соляной кислоты и изучение её свойств».</b>				
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>				
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>18.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>25.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>30.11</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.12</b>	

<b>28</b>	7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».			<b>09.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9 часов)</b>				
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.12</b>	
<b>32</b>	3 Соли аммония.	ЛО5 «Образование солей аммония».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.12</b>	
<b>33</b>	4 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.12</b>	

<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>28.12</b>	
<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>13.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>20.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>				
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>25.01</b>	

40	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	27.01	
41	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	01.02	
42	4 Оксид углерода (IV)-углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	03.02	
43	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	08.02	
44	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	10.02	
45	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	15.02	
46	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».			17.02	

	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>				
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.02</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>24.02</b>	
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.02</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>02.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.03</b>	

	Применение щелочных металлов.				
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>09.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>16.03</b>	
<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.03</b>	
<b>56</b>	10 Обобщающий урок по теме: «Металлы».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>04.04</b>	
<b>57</b>	11 <b><u>Т/6 Практическая работа №7 по</u></b> теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>06.04</b>	

	соединения».				
<b>58</b>	12 <u>Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u>		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>11.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>				
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>18.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.04</b>	
<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>25.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.04</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.05</b>	

	соединения».				
<b>66</b>	8 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.05</b>	
<b>67</b>	9 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.05</b>	
<b>68</b>	10 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «В» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «В» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)				
	Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)				
1	1 Окислительно-		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	04.09	

	восстановительные реакции.				
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	ЛО6 «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода» ЛО7 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.09</b>	
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>14.09</b>	
<b>5</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».</b>	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.09</b>	

<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.09</b>	
	<b>Тема№2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>				
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>25.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>28.09</b>	
<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты» ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.10</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.10</b>	

<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>09.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.10</b>	
<b>15</b>	9 <u>Контрольная работа №1</u> по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.10</b>	

	диссоциация».				
<b>16</b>	10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ»</b> <b>«Неметаллы» (42 час)</b>				
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>				
<b>17</b>	1 Характеристика галогенов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.10</b>	
<b>18</b>	2 Хлор. Свойства и применение хлора.	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>09.11</b>	
<b>19</b>	3 Хлороводород: получение и свойства.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.11</b>	
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>16.11</b>	
<b>21</b>	5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.11</b>	

	<b>соляной кислоты и изучение её свойств».</b>				
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>				
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>23.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.			<b>30.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.12</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.12</b>	

<b>28</b>	7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».			<b>14.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9часов)</b>				
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.12</b>	
<b>32</b>	3 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».	ЛО5 «Образование солей аммония».		<b>25.12</b>	
<b>33</b>	4 Соли аммония.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>28.12</b>	

<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>11.01</b>	
<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>18.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>25.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>				
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.01</b>	

40	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.			01.02	
41	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	05.02	
42	4 Оксид углерода (IV)-углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	08.02	
43	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	12.02	
44	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	15.02	
45	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	19.02	
46	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	22.02	

	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>				
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.02</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>29.02</b>	
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.03</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>07.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.03</b>	

	Применение щелочных металлов.				
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>14.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.03</b>	
<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>01.04</b>	
<b>56</b>	<b><u>10 Т/6 Практическая работа №7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</u></b>			<b>04.04</b>	
<b>57</b>	11 Обобщающий урок по теме:		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>08.04</b>	

	«Металлы».				
<b>58</b>	<b>12 <u>Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u></b>			<b>11.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>				
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>15.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>18.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>22.04</b>	
<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>25.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.05</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>06.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.05</b>	

	соединения».				
<b>66</b>	7 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.05</b>	
<b>67</b>	8 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.05</b>	
<b>68</b>	9 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.05</b>	

# Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «Г» класса

2023-2024г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «Г» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
	Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)				
	Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)				
1	1 Окислительно-		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	02.09	

	восстановительные реакции.				
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	ЛО6 «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода» ЛО7 «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.09</b>	
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>09.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>14.09</b>	
<b>5</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».</b>	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.09</b>	

<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.09</b>	
	<b>Тема№2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>				
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>28.09</b>	
<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты» ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>30.09</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>05.10</b>	

<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>07.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>12.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>14.10</b>	
<b>15</b>	9 <u>Контрольная работа №1</u> по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>19.10</b>	

	диссоциация».				
<b>16</b>	10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ»</b> <b>«Неметаллы» (42 час)</b>				
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>				
<b>17</b>	1 Характеристика галогенов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>26.10</b>	
<b>18</b>	2 Хлор. Свойства и применение хлора.	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>09.11</b>	
<b>19</b>	3 Хлороводород: получение и свойства.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>11.11</b>	
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.11</b>	
<b>21</b>	5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение			<b>18.11</b>	

	<b>соляной кислоты и изучение её свойств».</b>				
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>				
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>23.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>23.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.			<b>25.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>30.11</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>02.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.12</b>	

<b>28</b>	7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».			<b>09.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9часов)</b>				
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>21.12</b>	
<b>32</b>	3 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».	ЛО5 «Образование солей аммония».		<b>23.12</b>	
<b>33</b>	4 Соли аммония.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>28.12</b>	

<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>11.01</b>	
<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>13.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>18.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>20.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>25.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>				
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>27.01</b>	

40	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	01.02	
41	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	03.02	
42	4 Оксид углерода (IV)-углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	08.02	
43	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	10.02	
44	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	15.02	
45	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	17.02	
46	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».			22.02	

	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>				
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>24.02</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>29.02</b>	
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.03</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>07.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>09.03</b>	

	Применение щелочных металлов.				
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>14.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>16.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>21.03</b>	
<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.04</b>	
<b>56</b>	<b><u>10 Т/6 Практическая работа №7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</u></b>			<b>06.04</b>	
<b>57</b>	11 Обобщающий урок по теме:		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>11.04</b>	

	«Металлы».				
<b>58</b>	<b>12 <u>Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u></b>			<b>13.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>				
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>20.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>25.04</b>	
<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>27.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>02.05</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>02.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>04.05</b>	

	соединения».				
<b>66</b>	7 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	<b>16.05</b>	
<b>67</b>	8 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>18.05</b>	
<b>68</b>	9 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>	<b>23.05</b>	

## Приложение 2. Оценочный модуль (контрольно-измерительные материалы).

Приложение 2.1

Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

Приложение 2.2

По темам: «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».

Вариант №1	Вариант № 2
<p><b>Задание №1</b> Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: лития, кальция, оксида бария, оксида натрия. Укажите названия веществ, образующихся в результате реакции.</p>	<p><b>Задание №1</b> Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: натрия, бария, оксида калия, оксида кальция. Укажите названия веществ, образующихся в результате реакции.</p>
<p><b>Задание №2</b> Напишите уравнения реакций взаимодействия следующих веществ и под формулами веществ напишите их названия: а) <math>Zn + H_2SO_4 =</math>      б) <math>H_2 + O_2 =</math> в) <math>H_2 + CuO =</math>      г) <math>S + O_2 =</math>      д) <math>Al + O_2 =</math></p>	<p><b>Задание №2</b> Напишите уравнения реакций взаимодействия и под формулами веществ напишите их названия: а) <math>Mg + HCl =</math>      б) <math>H_2 + S =</math>      в) <math>Fe_2O_3 + H_2 =</math> г) <math>C + O_2 =</math>      д) <math>Li + O_2 =</math></p>
<p><b>Задание № 3</b> Приготовьте 50 г раствора хлорида натрия с массовой долей растворённого вещества равна 40 %. Определите</p>	<p><b>Задание №3</b> Приготовьте 70 г раствора с массовой долей хлорида натрия, в нём 3 %. Определите массу растворённого</p>

массу растворённого вещества и массу растворителя.

вещества и массу растворителя.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3

### Приложение 2.3

по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

#### Вариант №1

##### Задание №1

Напишите химические формулы следующих веществ: гидроксид калия, соляная кислота, оксид фосфора (V), хлорид бария, гидроксид меди (II), оксид калия, азотная кислота, сульфат меди (II) и распределите их по классам соединений.

Оксиды:	Основания:	Кислоты:	Соли:

Задание №2 Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  
 $S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3 \rightarrow Na_2SO_3$

##### Задание №3

#### Вариант №2

##### Задание №1

Напишите химические формулы следующих веществ: серная кислота, оксид серы (VI), гидроксид натрия, карбонат кальция, гидроксид калия, фосфорная кислота, сульфат железа (III), оксид натрия и распределите их по классам соединений.

Оксиды:	Основания:	Кислоты:	Соли:

Задание №2 Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  
 $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2$

##### Задание №3

Определите массу гидроксида кальция образовавшегося при взаимодействии оксида кальция массой 28 г с водой.

Определите массу соли образовавшейся при взаимодействии цинка массой 32,5 г с соляной кислотой.

### Вариант № 3

#### Задание № 1

С какими из перечисленных веществ будет реагировать вода: сульфат калия, оксид кальция, калий, медь, оксид меди(II)? Напишите уравнения соответствующих реакций.

#### Задание № 2

Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



#### Задание №3

Определите массу гидроксида кальция, который вступил в реакцию с 20 г серной кислоты.

### Вариант № 4

#### Задание № 1

С какими из перечисленных веществ будет реагировать гидроксид натрия: кальций, оксид углерода (IV), оксид кальция, соляная кислота, хлорид меди(II)? Напишите уравнения соответствующих реакций.

#### Задание № 2

Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



#### Задание №3

Определите массу соли, образовавшейся при взаимодействии железа (II) массой 28 г с избытком соляной кислоты.

### Вариант № 5

#### Задание № 1

С какими из перечисленных веществ будет реагировать серная кислота: фосфор, оксид серы (VI), оксид бария, нитрат серебра, медь? Напишите уравнения соответствующих реакций.

#### Задание № 2

Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



↓



#### Задание №3

Определите массу гидроксида бария, образовавшегося при взаимодействии оксида бария массой 15,3 г с водой.

### Вариант № 6

#### Задание № 1

С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: оксид железа (II), оксид кремния (IV), серебро, цинк, гидроксид кальция? Напишите уравнения соответствующих реакций.

#### Задание № 2

Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



#### Задание №3

Определите массу соляной кислоты, которая вступила в реакцию с цинком массой 16,25 г.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

## Приложение 2.4

по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».

<b>Вариант №1</b>	<b>Вариант № 2</b>
<p><b>Задание №1</b> У какого элемента больше выражены неметаллические свойства: а) у кислорода или селена; б) у кислорода или углерода? Почему?</p> <p><b>Задание №2</b> Дайте характеристику элементов № 11, 16 по следующему плану:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Химический знак;</li><li>2 Порядковый номер;</li><li>3 Относительная атомная масса химического элемента;</li><li>4 Период;</li><li>5 Группа, подгруппа;</li><li>6 Строение атома;</li><li>7 Металл или неметалл;</li><li>8 Высший оксид (его характер);</li><li>9 Гидроксид или кислота;</li><li>10 Летучее водородное соединение.</li></ol>	<p><b>Задание №1</b> У какого элемента больше выражены неметаллические свойства: а) у бериллия или магния; б) у натрия или магния? Почему?</p> <p><b>Задание №2</b> Дайте характеристику элементов № 3,14 по следующему плану:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Химический знак;</li><li>2 Порядковый номер;</li><li>3 Относительная атомная масса химического элемента;</li><li>4 Период;</li><li>5 Группа, подгруппа;</li><li>6 Строение атома;</li><li>7 Металл или неметалл;</li><li>8 Высший оксид (его характер);</li><li>9 Гидроксид или кислота;</li><li>10 Летучее водородное соединение.</li></ol>

**Вариант № 3****Задание №1**

У какого элемента больше выражены неметаллические свойства: а) у брома или йода; б) у серы или фосфора?  
Почему?

**Задание №2**

Дайте характеристику элементов № 19, 17 по следующему плану:

- 1 Химический знак;
- 2 Порядковый номер;
- 3 Относительная атомная масса химического элемента;
- 4 Период;
- 5 Группа, подгруппа;
- 6 Строение атома;
- 7 Металл или неметалл;
- 8 Высший оксид (его характер);
- 9 Гидроксид или кислота;
- 10 Летучее водородное соединение.

**Вариант № 4****Задание №1**

У какого элемента больше выражены неметаллические свойства: а) у магния или бария; б) у калия или кальция?  
Почему?

**Задание №2**

Дайте характеристику элементов № 12, 9 по следующему плану:

- 1 Химический знак;
- 2 Порядковый номер;
- 3 Относительная атомная масса химического элемента;
- 4 Период;
- 5 Группа, подгруппа;
- 6 Строение атома;
- 7 Металл или неметалл;
- 8 Высший оксид (его характер);
- 9 Гидроксид или кислота;
- 10 Летучее водородное соединение.

### Вариант 1

#### Часть 1

**Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A8), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный**

A1. Вещество с ковалентным неполярным типом связи:

1) N<sub>2</sub>, 2) Na, 3) NaCl, 4) H<sub>2</sub>O

A2. У атома калия число электронов и протонов соответственно равно:

1) 19 и 39, 2) 19 и 20, 3) 39 и 19, 4) 19 и 19

A3. Неметаллические свойства элементов в периоде:

1) уменьшаются, 2) увеличиваются, 3) не изменяются, 4) уменьшаются, а затем увеличиваются

A4. Число электронных уровней определяется по:

1) номеру группы, 2) номеру ряда, 3) порядковому номеру, 4) номеру периода

A5. Число протонов в ядре атома углерода равно: 1) +3, 2) +4, 3) +6, 4) +7

A6. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме натрия равно:

1) 3, 2) 5, 3) 1, 4) 31

A7. В веществе с формулой H<sub>2</sub>O связь:

1) ионная, 2) ковалентная полярная, 3) ковалентная неполярная, 4) металлическая

A8. Какому элементу соответствует электронная формула

1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>4</sup>:

1) S, 2) Ar, 3) P, 4) Cl.

A9. Степень окисления серы в соединениях SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S,

H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> соответственно равны:

1) +6, -2; 2) -2, +4, +6, 3) +1, -2; 4) +1, +4, -2.

#### Часть 2

B1. Составьте схемы строения атома и распределите электроны по орбиталям для элемента № 3.

B2. Как в периоде изменяются радиусы атомов и их

### Вариант 2

#### Часть 1

**Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A8), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.**

A1. Активный металл натрия имеет схему строения атома: 1) 2,1;

2) 2,2; 3) 2,8,1; 4) 2,8,2

A2. Вид химической связи у вещества, имеющего формулу Na<sub>2</sub>S:

1) ковалентная неполярная, 2) ковалентная полярная, 3) металлическая, 4) ионная

A3. Металлические свойства по группе:

1) увеличиваются, 2) уменьшаются

3) уменьшаются, а затем увеличиваются, 4) не изменяются

A4. Заряд ядра химического элемента равен:

1) номеру периода, 2) номеру группы, 3) порядковому номеру, 4) номеру ряда

A5. Атомы элементов, имеющие одинаковое число электронов на внешнем энергетическом уровне, расположены:

1) в одной группе, 2) в одной подгруппе,

3) в одном периоде, 4) по диагонали.

A6. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме фосфора равно:

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

A7. Атомы элементов, имеющие одинаковое число энергетических уровней, расположены:

1) в одной группе периодической системы, 2) в одном периоде периодической системы;

3) в одной подгруппе периодической системы, 4) все варианты верны.

A8. Степень окисления брома в соединениях Br<sub>2</sub>O<sub>7</sub> и MgBr<sub>2</sub> соответственно равны:

1) +4 и +2, 2) -1 и +2, 3) +7 и -1, 4) +7 и -7.

A9. Распределению электронов по электронным слоям в атоме

<p>электроотрицательность?  ВЗ. 3. Распределите вещества по 4 колонкам в зависимости от типа химической связи:  1) BaCl<sub>2</sub>, 2) CH<sub>4</sub>, 3) Cl<sub>2</sub>, 4) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, 5) MgO, 6) Br<sub>2</sub>, 7) K<sub>2</sub>O, 8) Mn.</p>				<p>фтора соответствует схема:  1) 2; 8; 8;    2) 2; 8; 7;    3) 2; 7;    4) 2; 8;</p>																	
<p><b>Часть 2</b>  В1. Составьте схемы строения атома и распределите электроны по орбитальям для элемента № 13  В2. Как в группе изменяются радиусы атомов и их электроотрицательность?  ВЗ. Распределите вещества по 4 колонкам в зависимости от типа химической связи:  1) H<sub>2</sub>S, 2) CH<sub>4</sub>, 3) N<sub>2</sub>, 4) SiO<sub>2</sub>, 5) Ag, 6) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 7) K, 8) K<sub>2</sub>S.</p>		<p><b>Часть 3</b>  С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  P → P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> → H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> → Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>  С2. Определите массу карбоната кальция CaCO<sub>3</sub>, если при его термическом разложении выделяется 45 литров углекислого газа.</p>		<p><b>Часть 2</b>  В1. Составьте схемы строения атома и распределите электроны по орбитальям для элемента № 13  В2. Как в группе изменяются радиусы атомов и их электроотрицательность?  ВЗ. Распределите вещества по 4 колонкам в зависимости от типа химической связи:  1) H<sub>2</sub>S, 2) CH<sub>4</sub>, 3) N<sub>2</sub>, 4) SiO<sub>2</sub>, 5) Ag, 6) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 7) K, 8) K<sub>2</sub>S.</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>А (Ков.полярная)</th> <th>Б (Ков.неполярная)</th> <th>В Металлическая</th> <th>С Ионная</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		А (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная					<table border="1"> <thead> <tr> <th>А (Ков.полярная)</th> <th>Б (Ков.неполярная)</th> <th>В Металлическая</th> <th>С Ионная</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		А (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная					<p><b>Часть 3</b>  С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  S → SO<sub>3</sub> → K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → BaSO<sub>4</sub>  С2. Вычислите массу оксида кальция, полученного при обжиге 250 г карбоната кальция.</p>	
А (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная																		
А (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная																		

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5**

**Приложение 2.6**

**Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.**

<p><b>Вариант № 1</b></p> <p><b>Задание №1</b> На основании положения в периодической</p>	<p><b>Вариант № 2</b></p> <p><b>Задание №1</b> На основании положения в периодической</p>
---	---

системе элементов с порядковыми номерами 15,19,30.  
Составьте химические формулы оксидов и гидроксидов.  
Укажите характер этих соединений.

**Задание №2** Напишите химические формулы следующих веществ: гидроксид калия, соляная кислота, оксид фосфора (V), хлорид бария, гидроксид меди (II), оксид калия, азотная кислота, сульфат меди (II) и распределите их по классам соединений.

Оксиды:	Основания:	Кислоты:	Соли:

**Задание №3** Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения  $S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3 \rightarrow Na_2SO_3$ . Дайте названия веществам.

**Задание №4**

С какими из перечисленных веществ будет реагировать серная кислота: фосфор, оксид серы (VI), оксид бария, нитрат серебра, медь? Напишите уравнения соответствующих реакций.

**Задание №5** Сгорело 8г серы. Вычислите объём вступившего в реакцию кислорода.

**Вариант № 3**

**Задание №1** На основании положения в периодической системе элементов с порядковыми номерами 11,13,16. Составьте химические формулы оксидов и гидроксидов. Укажите характер этих соединений.

**Задание №2** Напишите химические формулы следующих

системе элементов с порядковыми номерами 3,12,14.  
Составьте химические формулы оксидов и гидроксидов.  
Укажите характер этих соединений.

**Задание №2** Напишите химические формулы следующих веществ: серная кислота, оксид серы (VI), гидроксид натрия, карбонат кальция, гидроксид калия, фосфорная кислота, сульфат железа (III), оксид натрия и распределите их по классам соединений.

Оксиды:	Основания:	Кислоты:	Соли:

**Задание №3** Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:  $Ba \rightarrow BaO \rightarrow Ba(OH)_2 \rightarrow BaSO_4$ . Дайте названия веществам.

**Задание №4**

С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: оксид железа (II), оксид кремния (IV), серебро, цинк, гидроксид кальция? Напишите уравнения соответствующих реакций.

**Задание №5**

Какой объём водорода (н.у.) выделится при взаимодействии 13г цинка с соляной кислотой?

**Вариант № 4**

**Задание №1** На основании положения в периодической системе элементов с порядковыми номерами 20,56,6. Составьте химические формулы оксидов и гидроксидов. Укажите характер этих соединений.

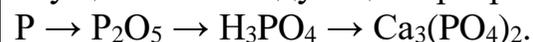
**Задание №2** Напишите химические формулы следующих

веществ: гидроксид кальция, угольная кислота, оксид серы (IV), хлорид натрия, гидроксид цинка, оксид алюминия, сероводородная кислота, сульфат железа (III) и распределите их по классам соединений.

Оксиды:	Основания:	Кислоты:	Соли:

### Задание №3

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



Дайте названия веществам.

### Задание №4

С какими из перечисленных веществ будет реагировать гидроксид натрия: кальций, оксид углерода (IV), оксид кальция, соляная кислота, хлорид меди(II)? Напишите уравнения соответствующих реакций.

**Задание №5** Рассчитайте объём хлороводорода (н.у.) полученного при взаимодействии 117г хлорида натрия с серной кислотой

веществ: кремневая кислота, оксид углерода (IV), гидроксид бария, карбонат натрия, гидроксид лития, фосфорная кислота, сульфат алюминия, оксид азота (V) и распределите их по классам соединений.

Оксиды:	Основания:	Кислоты:	Соли:

### Задание №3

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



Дайте названия веществам.

### Задание №4

С какими из перечисленных веществ будет реагировать вода: сульфат калия, оксид кальция, калий, медь, оксид меди(II)? Напишите уравнения соответствующих реакций.

### Задание №5

Рассчитайте объём хлороводорода, полученного при взаимодействии 15л хлора с избытком водорода (н.у.).

**Вариант №1**

**Задание №1**

В какую сторону сместится равновесие реакции:



**Задание №2** Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:  $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NO}$

**Задание №3** Напишите уравнения электролитической диссоциации: а) хлорида калия; б) серной кислоты; в) гидроксида кальция; г) нитрата меди (II); д) сульфата алюминия.

**Задание №4** Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих при сливании растворов: а) хлорида натрия и нитрата серебра; б) азотной кислоты и гидроксида кальция; в) соляной кислоты и карбоната калия.

**Задание №5** Реши задачу на тепловой эффект химических реакций: в результате реакции, термохимическое уравнение которой  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 880 \text{ кДж}$ , выделилось 4400 кДж теплоты. Определите массу сгоревшего при этом метана ( $\text{CH}_4$ ).

**Вариант №2**

**Задание №1** В какую сторону сместится равновесие реакции:  $\text{C}_2\text{H}_6 \leftrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{H}_2 - \text{Q}$ , если  $\text{P} \downarrow, \text{t}^\circ \uparrow, \text{C}_{\text{C}_2\text{H}_6} \uparrow$

**Задание №2** Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:  $\text{NH}_3 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

**Задание №3** Напишите уравнения электролитической диссоциации: а) гидроксида натрия; б) азотной кислоты; в) хлорида магния; г) карбоната калия; д) нитрата железа (III).

**Задание №4** Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих при сливании растворов: а) гидроксида калия и нитрата меди (II); б) соляной кислоты и гидроксида бария; в) сульфата натрия и нитрата бария.

**Задание №5** Реши задачу на тепловой эффект химических реакций: в реакцию, термохимическое уравнение которой  $4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O} + 1198 \text{ кДж}$ , вступило 14 г лития. Определите количество выделившейся при этом теплоты.

### **Вариант №3**

**Задание №1** В какую сторону сместится равновесие реакции:  $\text{CO}_2 + \text{C}_{(\text{ТВ.})} \leftrightarrow 2\text{CO} + \text{Q}$ , если  $\text{P} \downarrow, t^\circ \downarrow, \text{C}_{\text{CO}_2} \uparrow$

**Задание №2** Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:  $\text{HCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

**Задание №3** Напишите уравнения электролитической диссоциации: а) фосфорной кислоты; б) гидроксида бария; в) сульфата железа (II); г) хлорида алюминия; д) нитрата меди(II).

**Задание №4** Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих при сливании растворов: а) хлорида железа (III) и гидроксида натрия; б) серной кислоты и гидроксида лития; в) азотной кислоты и карбоната натрия.

**Задание №5** Реши задачу на тепловой эффект химических реакций: в реакцию, термохимическое уравнение которой  $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 282 \text{ кДж}$ , вступило 5,6г кислорода. Определите количество выделившейся при этом теплоты.

### **Вариант №4**

**Задание №1** В какую сторону сместится равновесие реакции:  $2\text{HCl} \leftrightarrow \text{H}_2 + \text{Cl}_2 - \text{Q}$ , если  $\text{P} \uparrow, t^\circ \uparrow, \text{C}_{\text{HCl}} \uparrow$

**Задание №2** Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:  $\text{ZnS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{SO}_2$

**Задание №3** Напишите уравнения электролитической диссоциации: а) хлорида кальция; б) гидроксида калия; в) сульфата железа (III); г) соляной кислоты; д) фосфата натрия.

**Задание №4** Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих при сливании растворов: а) сульфата меди(II) и хлорида бария; б) бромоводородной кислоты и гидроксида кальция; в) сульфата цинка и фосфата калия.

**Задание №5** Реши задачу на тепловой эффект химических реакций: в результате реакции, термохимическое уравнение которой  $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 + 91 \text{ кДж}$ , выделилось 273 кДж теплоты. Определите массу разложившегося  $\text{KClO}_3$ .

## Контрольная работа № 2

## Приложение 2.8

по теме: «НЕМЕТАЛЛЫ».

### Вариант №1

**Задание №1** Какой объём оксида углерода (IV) выделится при взаимодействии азотной кислоты с карбонатом кальция массой 500 г, содержащий 20 % примесей?

**Задание №2** Составьте уравнение реакции взаимодействия концентрированной азотной кислоты с медью. Укажите степени окисления элементов и расставьте коэффициенты методом электронного баланса

**Задание №3** Составьте уравнения реакции взаимодействия: а) раствора серной кислоты с цинком; б) раствора серной кислоты с оксидом магния; в) серной кислоты с гидроксидом натрия; г) серной кислоты с карбонатом калия. Напишите молекулярное, полное ионное и сокращённое ионное уравнение.

### Вариант №2

**Задание №1** Какая масса оксида кальция может быть получена из 300 г известняка ( $\text{CaCO}_3$ ), в котором массовая доля примесей составляет 20 %?

**Задание №2** Напишите уравнение реакции разложения нитрата свинца при нагревании. Укажите степени окисления элементов и расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

**Задание №3** Составьте уравнения реакции взаимодействия: а) раствора серной кислоты с магнием; б) раствора серной кислоты с оксидом кальция; в) серной кислоты с гидроксидом бария; г) серной кислоты с карбонатом натрия. Напишите молекулярное, полное ионное и сокращённое ионное уравнение.

Контрольная работа № 3

Приложение 2.9

по теме «МЕТАЛЛЫ».

Вариант 1	Вариант 2
<p><b>1. Число электронов на внешнем электронном слое у атомов щелочных металлов:</b> А) один    Б) три    В) Два    Г) четыре</p> <p><b>2. Тип химической связи в простом веществе литии:</b> А) ионная    Б) ковалентная полярная    В) ковалентная неполярная    Г) металлическая</p> <p><b>3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:</b> А) алюминий    Б) натрий    В) магний</p> <p><b>4. Наиболее энергично взаимодействует с водой:</b> А) натрий    Б) алюминий    В) магний</p> <p><b>5. С соляной кислотой не взаимодействует:</b> А) железо    Б) кальций    В) Медь    Г) цинк</p> <p><b>6. Элементарная формула атома калия:</b> А) <math>1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 p^6 4s^1</math>    В) <math>1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1</math> Б) <math>1s^2 2s^2 2p^6 3s^1</math>    Г) <math>1s^2 2s^2</math></p> <p><b>7. В соединениях <math>FeCl_3</math> и <math>Fe(OH)_2</math> степени окисления</b></p>	<p><b>1. Число электронов на внешнем электронном слое у атомов щелочно-земельных металлов:</b> А) один    Б) три    В) Два    Г) четыре</p> <p><b>2. Тип химической связи в простом веществе магнии:</b> А) ионная    Б) ковалентная полярная    В) ковалентная неполярная    Г) металлическая</p> <p><b>3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:</b> А) литий    Б) рубидий    В) калий</p> <p><b>4. Наиболее энергично взаимодействует с водой:</b> А) калий    Б) магний    В) стронций</p> <p><b>5. С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:</b> А) цинк    Б) железо    В) Медь    Г) алюминий</p> <p><b>6. Элементарная формула атома калия:</b> А) <math>1s^2 2s^2</math> Б) <math>1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1</math>    В) <math>1s^2 2s^2 2p^1</math></p> <p><b>7. В соединениях <math>FeCl_2</math> и <math>Fe_2(SO_4)_3</math> степени окисления</b></p>

железа, соответственно, равны:

- А) +3 и +2                      Б) +2 и +2                      В) +3 и +3  
Г) +3 и 0

**8. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?**

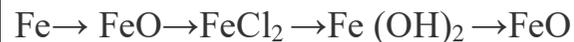
- А. Na → Mg → Al.                      В. Ca → Mg → Be  
Б. K → Na → Li                      Г. Al → Mg → Na

**9. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции**

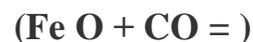
Исходные вещества    Продукты реакции

- |   |   |
|---|---|
| А) Ca(OH) <sub>2</sub> + SO <sub>3</sub>                | 1) CuSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> O |
| Б) Ca(OH) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 2) CaSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> O |
| В) H <sub>2</sub> S + Ba(OH) <sub>2</sub>               | 3) CaSO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O |
|   | 4) BaS + H <sub>2</sub> O               |
|   | 5) CuSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub>   |

**10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:**



**11. Рассчитайте массу железа, которую можно получить из 36 г оксида железа (II).**



железа, соответственно, равны:

- А) +2 и +3    Б) +2 и +2    В) +3 и +3    Г) +3 и +6

**8. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?**

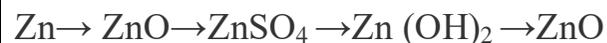
- А. Al → Si → P    В. Ca → Mg → Be  
Б. B → Be → Li    Г. K → Na → Li

**9. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции**

Исходные вещества    Продукты реакции

- |   |  |
|---|--|
| А) AgNO <sub>3</sub> + BaCl <sub>2</sub>                              | 1) Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + AgCl  |
| Б) Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 2) BaSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub>        |
| В) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + HCl                              | 3) BaSO <sub>4</sub> + HNO <sub>3</sub>      |
|   | 4) NaCl + H <sub>2</sub> O + C               |
|   | 5) NaCl + H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> |

**10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:**



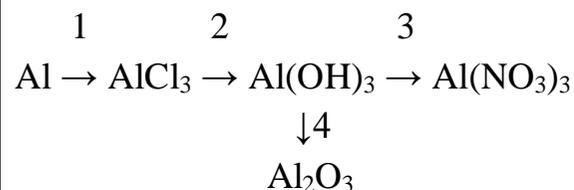
**11. Рассчитайте массу меди, которую можно получить из 320 г оксида меди (II).**



## Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.

## Вариант №1

**Задание №1** Запишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



Дайте названия веществам. Напишите 2,3 уравнения соответствующих реакций в ионном виде.

**Задание №2** Составьте уравнение окислительно – восстановительной реакции методом электронного баланса:  $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow$

**Задание №3** Запишите уравнения реакций, подтверждающие качественный состав хлорида цинка.

**Задание №4** При пропускании оксида углерода (IV) через 120 г 10%-ного раствора гидроксида натрия получили 14 г карбоната натрия. Вычислите массовую долю выхода карбоната натрия в % от теоретического.

## Вариант №2

**Задание №1** Запишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



Дайте названия веществам. Напишите 2,4 уравнения соответствующих реакций в ионном виде

**Задание №2** Составьте уравнение окислительно – восстановительной реакции методом электронного баланса:  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow$

**Задание №3** Запишите уравнения реакций, подтверждающие качественный состав сульфата меди (II).

**Задание №4**

При пропускании через аммиак 63 г 10%-ного раствора азотной кислоты было получено 3,8 г нитрата аммония. Вычислите массовую долю выхода нитрата аммония в % от теоретического.

### Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по химии.

Результатом проверки учебных достижений является отметка. При определении уровня достижений необходимо обращать особое внимание на:

- ❖ химическую грамотность, логичность и доказательность изложения материала при ответе на поставленный вопрос или решении расчетной задачи;
- ❖ точность и целесообразность использования химической терминологии и номенклатуры;
- ❖ самостоятельность и осознанность ответа, речевую грамотность.

#### Устный ответ

#### Отметка «5» ставится, если учащийся:

- демонстрирует глубокое, всестороннее знание и понимание изучаемого материала, а также сущности рассматриваемых терминов, понятий, закономерностей, теорий;
- обоснованно, безошибочно и логически связано излагает материал, используя четкие и однозначные формулировки, принятую химическую терминологию и символику;
- строит самостоятельный, полный и правильный ответ, опираясь на ранее изученный материал;
- формулирует точные определения терминов и дает научное толкование основных понятий, законов;
- подтверждает теоретические высказывания примерами;
- при необходимости, в зависимости от условия учебной задачи, опирается на результаты наблюдений и опытов;
- делает обоснованные выводы
- показывает сформированность предметных и универсальных учебных действий, самостоятельно применяет их при рассмотрении учебной задачи
- демонстрирует умение использовать ПСХЭ, таблицу растворимости кислот, солей и оснований в воде, ряд активности металлов при решении учебной задачи;
- выделяет существенные признаки веществ, химических реакций и явлений, сопровождающих их;

- демонстрирует понимание основных причинно-следственных взаимосвязей между изучаемыми явлениями;
- творчески перерабатывает текст, адаптируя его под конкретную учебную задачу;
- умеет преобразовывать предметную информацию из одного вида в другой;
- устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи
- применяет полученные знания в незнакомой учебной ситуации;
- аргументированно отстаивает свою точку зрения, делая анализ, формулируя обобщения и выводы;
- допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя;
- решает задачу без ошибок
- отвечает на дополнительные вопросы учителя, одноклассников, участвуя в диалоге или полилоге.

**Отметка «4» ставится, если учащийся:**

- демонстрирует знание изученного предметного материала;
- умеет самостоятельно выделять основные положения в изучаемом материале
- логически связано и последовательно излагает материал, при этом допущенные пропуски восполняет путем ответов на наводящие вопросы учителя или других учащихся;
- строит самостоятельный, полный и правильный ответ, при этом допускает незначительные ошибки и недочеты;
- формулирует определения понятий и терминов, выводы и обобщения, допуская небольшие неточности при использовании научной терминологии;
- подтверждает теоретические высказывания примерами;
- обобщает материал, используя результаты наблюдений и опытов;
- формулирует выводы;
- в основном показывает сформированность предметных и универсальных учебных действий
- демонстрирует в основном сформированное умение использовать ПСХЭ, таблицу растворимости, ряд активности металлов при решении учебной задачи
- устанавливает причинно-следственные связи только с помощью наводящих вопросов со стороны учителя или других учащихся

- устанавливает внутрипредметные и межпредметные связи
- применяет полученные знания на практике в новой ситуации, допуская неточности в содержании химического материала
- при решении задач допускает ошибки, существенно не влияющие на результат
- допускает одну негрубую ошибку или не более 2 недочетов, которые может исправить самостоятельно по требованию учителя, при его помощи или помощи других учащихся

**Отметка «3» ставится, если учащийся:**

- имеет пробелы в усвоении программного материала, не влияющие на дальнейшее усвоение содержания
- излагает материал фрагментарно, не соблюдая логику
- допускает ошибки и неточности в использовании химической терминологии и символики, формулировках определений, понятий, терминов
- не использует в качестве доказательства выводы и обобщения, сделанные на основе наблюдений, опытов или допускает ошибки при их трактовке
- имеет химические представления, сформированные на бытовом уровне
- показывает недостаточную сформированность предметных и универсальных учебных действий
- использует ПСХЭ, таблицу растворимости, ряд напряжений металлов на недостаточном для демонстрации теоретических положений ответа уровне
- не умеет устанавливать причинно-следственные связи
- допускает ошибки в формулировании выводов и обобщений
- слабо аргументирует высказывания

- испытывает затруднения в использовании теоретических знаний, необходимых для решения практических задач
- допускает 1-2 грубые ошибки
- неполно отвечает на наводящие вопросы учителя или других учащихся

**Отметка «2» ставится, если учащийся:**

- не усвоил и не раскрыл основное содержание (более половины) изученного материала
- не владеет научной терминологией, не знает химическую символику
- не сформулировал выводы и не сделал обобщения
- не имеет сформированных предметных и универсальных учебных действий
- допускает более 2 грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя или других учащихся в процессе обсуждения ответа

### **Письменная работа**

*Примечание: по предметному содержанию требования к письменной работе соответствуют требованиям к устному ответу.*

**Отметка «5» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу полностью
- допустил не более 1 недочета

**Отметка «4» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу полностью
- допустил не более 1 негрубой ошибки и одного недочета или не более 2 недочетов

**Отметка «3» ставится, если учащийся:**

- выполнил не менее половины от полного объема работы
- допустил не более 2 грубых ошибок или 4-5 недочетов

**Отметка «2» ставится, если учащийся:**

- выполнил менее половины от полного объема работы
- допустил количество ошибок и недочетов, превышающее норму для выставления отметки «3»

**Практическая работа**

*Примечание: по предметному содержанию требования к практической работе соответствуют требованиям к устному ответу.*

**Отметка «5» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу в полном объеме на основе предложенного алгоритма деятельности
- владеет сформированными навыками работы с химическим оборудованием и реактивами, соблюдает правила безопасности
- продемонстрировал владение теоретическими знаниями, необходимыми для достижения образовательного результата
- аккуратно оформил результаты работы

**Отметка «4» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу в полном объеме на основе предложенного алгоритма деятельности
- владеет в основном сформированными навыками работы с химическим оборудованием и реактивами, соблюдает правила безопасности
- продемонстрировал владение теоретическими знаниями, необходимыми для достижения образовательного результата
- допустил неточности или небрежность в оформлении результатов работы

**Отметка «3» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу с помощью постоянных указаний учителя или других учащихся
- владеет недостаточно сформированными навыками работы с химическим оборудованием и реактивами, соблюдает

правила безопасности

- продемонстрировал знание теоретического материала, но имел затруднения в практическом его применении

**Отметка «2» ставится, если учащийся:**

- выполнил менее 50 % от объема работы
- не имеет сформированных навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, не соблюдает правила безопасности
- не владеет теоретическими знаниями, необходимыми для проведения работ

**Приложение 4**

**Учебно – методическое и материально – технического обеспечение образовательного процесса.**

1. Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ф.Г. Фельдман, Г.Е. Рудзитис. – М.: Просвещение, 2014.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Химия: сборник материалов по реакции федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области / авт. – сост. Е.И. Колусева, В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель, 2006.- 72с.
3. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии / А.М. Радецкий, В.П. Горшкова М.: Просвещение, 2009.
4. Брейгер Л.М. Химия.9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты, Л.М. Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006.

**Дополнительная литература:**

1. Брейгер Л.М. Химия. Урок – семинары в 9 классе по отдельным темам программы / Л.М. Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2003.

2. Савин Г.А. Олимпиадные задания по неорганической химии. 9-10 классы / Г.А. Савин. – Волгоград: Учитель, 2005.
3. Брейгер Л.М. Химия для учащихся 9 классов (ответы на билеты) / Л.М. Брейгер . Волгоград: Учитель, 2003.
4. Химия в школе: науч.- метод. Журн. – М.: Российская академия образования; издательство «Центрхимпресс». – 2005-2007.
5. Кушнарёв А.А. Экспресс-курс по неорганической химии с примерами, задачами, решениями.8-9 классы / А.А. Кушнарёв. – М.: Школьная Пресса,2002
6. Ерёмин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс / В.В.Ерёмин, Н.Е. Кузьменко. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «М И Образование», 200