

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство Образования Оренбургской области**

**Управление образования**

**МОАУ «СОШ №5»**

**РАССМОТРЕНО**

Методическим  
объединением учителей

---

Григорьева Е.В.  
Протокол №1 от «29»  
08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

---

Бородаенко Г.А.  
Приказ №1 от «29» 08.2024  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1795013)

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 8 – 9 классов

**Оренбург 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в

приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

В 8А классе реализуется 67 часов, в связи с каникулярным днем; в 8Б классе реализуется 65 часов, идет уплотнение учебного материала в связи с выпадением часов в праздничные дни. В 8В за счет уплотнения рабочего материала реализуется 66 часов, в связи с выпадением часов в праздничные дни.

В 9А классе реализуется 66 часов, в 9 Б 67 часов, в 9В – 66 идет уплотнение учебного материала в связи с выпадением часов в праздничные дни.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 КЛАСС

#### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

#### ***Химический эксперимент:***

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

#### **Важнейшие представители неорганических веществ**

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы

получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### **Химический эксперимент:**

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов),

исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

### **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

#### ***Химический эксперимент:***

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

#### ***Межпредметные связи***



Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

## **9 КЛАСС**

### **Вещество и химическая реакция**

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений

окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

#### ***Химический эксперимент:***

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

#### **Неметаллы и их соединения**

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на

сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика,

стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

### ***Химический эксперимент:***

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

### **Металлы и их соединения**

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и

гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

#### ***Химический эксперимент:***

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

#### ***Химия и окружающая среда***

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

#### ***Химический эксперимент:***

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

#### ***Межпредметные связи***

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

### **1)патриотического воспитания:**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

### **2)гражданского воспитания:**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### **3)ценности научного познания:**

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной

литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### **4) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### **5) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### **6) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной



научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

#### **Базовые исследовательские действия:**

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

#### **Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы

действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

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

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

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

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

- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;

- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

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

скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 А КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия</b>					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	6	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
1.2	Вещества и химические реакции	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ</b>					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		30	2	4	
<b>Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</b>					
3.1	Периодический закон и Периодическая система	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>

	химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома				
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		16			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Резервное время		0			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	4	5	



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 Б КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1.Первоначальные химические понятия</b>					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	6	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
1.2	Вещества и химические реакции	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 2.Важнейшие представители неорганических веществ</b>					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.2	Водород.Понятие о кислотах и солях	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.4	Основные классы неорганических соединений	10	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		29	2	4	
<b>Раздел 3.Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</b>					
3.1	Периодический закон и Периодическая система	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>

	химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома				
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		15			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Резервное время		0			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	4	6	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 В КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1.Первоначальные химические понятия</b>					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	6	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
1.2	Вещества и химические реакции	15	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 2.Важнейшие представители неорганических веществ</b>					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.2	Водород.Понятие о кислотах и солях	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		30	2	4	
<b>Раздел 3.Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</b>					
3.1	Периодический закон и Периодическая	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>

	система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома				
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		16			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Резервное время		0			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	4	5	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 А КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Вещество и химические реакции</b>					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.3	Электролитическ	8	1	1	Библиотека ЦОК

	ая диссоциация. Химические реакции в растворах				<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 2. Неметаллы и их соединения</b>					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		25			
<b>Раздел 3. Металлы и их соединения</b>					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>

Итого по разделу		20			
<b>Раздел 4.Химия и окружающая среда</b>					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		3			
Резервное время		3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	7	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 Б

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Вещество и химические реакции</b>					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 2. Неметаллы и их соединения</b>					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот,	7		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>

	фосфор и их соединения				
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		25			
<b>Раздел 3.Металлы и их соединения</b>					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 4.Химия и окружающая среда</b>					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		3			
Резервное время		3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	7	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 В

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	



					ресурсы
<b>Раздел 1. Вещество и химические реакции</b>					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 2. Неметаллы и их соединения</b>					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.4	Общая характеристика химических	8	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>

	элементов IVA- группы. Углерод и кремний и их соединения				
Итого по разделу		25			
<b>Раздел 3.Металлы и их соединения</b>					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 4.Химия и окружающая среда</b>					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		3			
Резервное время		3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	7	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**8 А КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Вводный инструктаж по технике безопасности	1			3.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d210c">https://m.edsoo.ru/ff0d210c</a>
2	Понятие о методах познания в химии. ХЭ: изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; знакомство с химической посудой.	1			4.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d227e">https://m.edsoo.ru/ff0d227e</a>
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием» (инструктаж по ТБ)	1		1	10.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d23dc">https://m.edsoo.ru/ff0d23dc</a>
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Х.Э: изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли.	1			11.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d26ca">https://m.edsoo.ru/ff0d26ca</a>
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1		1	17.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d28c8">https://m.edsoo.ru/ff0d28c8</a>

6	Стартовая контрольная работа.	1	1		18.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>
7	Атомы и молекулы	1			24.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2be8">https://m.edsoo.ru/ff0d2be8</a>
8	Химические элементы. Символы химических элементов	1			25.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>
9	Простые и сложные вещества	1			1.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2d50">https://m.edsoo.ru/ff0d2d50</a>
10	Атомно-молекулярное учение	1			2.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2eae">https://m.edsoo.ru/ff0d2eae</a>
11	Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. ХЭ: создание моделей молекул (шаростержневых)	1			8.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d323c">https://m.edsoo.ru/ff0d323c</a>
12	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1			9.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d350c">https://m.edsoo.ru/ff0d350c</a>
13	Массовая доля химического элемента в соединении	1			15.10	Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5230">https://m.edsoo.ru/ff0d5230</a>
14	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений. ХЭ: наблюдение Образцов веществ количеством 1моль	1			16.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d37fa">https://m.edsoo.ru/ff0d37fa</a>
15	Физические и химические явления. Химическая реакция. ХЭ: наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, Взаимодействие меласкислотой)явлений	1			22.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3a16">https://m.edsoo.ru/ff0d3a16</a>
16	Признаки и условия протекания химической реакции. ХЭ: наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)	1			23.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3b88">https://m.edsoo.ru/ff0d3b88</a>
17	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. ХЭ: наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы	1			5.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>
18	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1			6.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>
19	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1			12.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3f34">https://m.edsoo.ru/ff0d3f34</a>

20	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1			13.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d40c4">https://m.edsoo.ru/ff0d40c4</a>
21	М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1	1		19.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4290">https://m.edsoo.ru/ff0d4290</a>
22	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода. ХЭ:качественное определение содержания кислорода в воздухе	1			20.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d448e">https://m.edsoo.ru/ff0d448e</a>
23	Физические и химические свойства кислорода (реакции горение). Оксиды. ХЭ: наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения(пожара),ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств	1			26.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4614">https://m.edsoo.ru/ff0d4614</a>
24	Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории промышленности. Круговорот кислорода в природе	1			27.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d497a">https://m.edsoo.ru/ff0d497a</a>
25	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо-и эндотермические реакции	1			3.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4790">https://m.edsoo.ru/ff0d4790</a>
26	Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя	1			4.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a">https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a</a>

27	Практическая работа № 3 по теме «Получение, соби́рание, распознавание, изучение свойств кислорода»(инструктаж по ТБ)	1		1	10.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2">https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2</a>
28	Контрольная работа №1 за 1 полугодие по теме: «Вещества и химические реакции».	1	1		11.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
29	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе	1			17.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
30	Физические и химические свойства водорода. ХЭ: взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	1			18.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
31	Понятие о кислотах и солях	1			24.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d50d2">https://m.edsoo.ru/ff0d50d2</a>
32	Способы получения водорода в лаборатории	1			25.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
33	Практическая работа №4 по теме «Получение, соби́рание, Распознавание и изучение свойств водорода(горение)»(инструктаж по ТБ)	1		1	14.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4f42">https://m.edsoo.ru/ff0d4f42</a>
34	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1			15.01	Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/ff0d542e">https://m.edsoo.ru/ff0d542e</a>
35	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1			21.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d55a0">https://m.edsoo.ru/ff0d55a0</a>
36	Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1			22.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>
37	Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод. ХЭ: взаимодействие воды с металлами(натрием и кальцием)	1			28.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d587a">https://m.edsoo.ru/ff0d587a</a>
38	Состав оснований. Понятие об индикаторах. ХЭ: исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей,	1			29.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d59e2">https://m.edsoo.ru/ff0d59e2</a>
39	Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и в жизни человека. ХЭ: исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью	1			4.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5b40">https://m.edsoo.ru/ff0d5b40</a>
40	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1			5.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5eba">https://m.edsoo.ru/ff0d5eba</a>
41	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1	1	1	11.02	Библиотека ЦОК



						<a href="https://m.edsoo.ru/ff0d6342">https://m.edsoo.ru/ff0d6342</a>
42	Оксиды: состав, классификация, номенклатура. ХЭ: ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств	1			12.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>
43	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1			18.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>
44	Основания: состав, классификация, номенклатура. ХЭ: взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	1			19.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d67ca">https://m.edsoo.ru/ff0d67ca</a>
45	Получение и химические свойства оснований ХЭ: получение нерастворимых оснований	1			25.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d67ca">https://m.edsoo.ru/ff0d67ca</a>
46	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1			26.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfee2">https://m.edsoo.ru/ff0dfee2</a>
47	Получение и химические свойства кислот. ХЭ: вытеснение одного металла другим из раствора соли. ХЭ: изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации	1			1.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfee2">https://m.edsoo.ru/ff0dfee2</a>
48	Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Способы получения.	1			5.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.r">https://m.edsoo.r</a>

						<a href="https://m.edsoo.ru/00ad9474">u/00ad9474</a>
49	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» (инструктаж по ТБ)	1		1	11.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9b7c">https://m.edsoo.ru/00ad9b7c</a>
50	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		1	12.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9a50">https://m.edsoo.ru/00ad9a50</a>
51	Обобщение и систематизация знаний по теме: Важнейшие представители неорганических веществ. ХЭ: решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1			18.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9cb2">https://m.edsoo.ru/00ad9cb2</a>
52	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1	1		19.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9e1a">https://m.edsoo.ru/00ad9e1a</a>
53	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных. ХЭ: изучение образцов веществ металлов и неметаллов	1			25.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9ffa">https://m.edsoo.ru/00ad9ffa</a>
54	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			8.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>
55	Периоды, группы, подгруппы	1			9.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>

56	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны	1			15.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada342">https://m.edsoo.ru/00ada342</a>
57	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1			16.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada6bc">https://m.edsoo.ru/00ada6bc</a>
58	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1			22.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada824">https://m.edsoo.ru/00ada824</a>
59	Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1			23.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada96e">https://m.edsoo.ru/00ada96e</a>
60	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов	1			29.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>
61	Ионная химическая связь	1			30.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adac34">https://m.edsoo.ru/00adac34</a>
62	Ковалентная неполярная связь	1			6.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>
63	Ковалентная полярная химическая связь	1			7.05	Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/00adaab9">https://m.edsoo.ru/00adaab9</a>
64	Итоговая контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1			13.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adae28">https://m.edsoo.ru/00adae28</a>
65	Степень окисления. Окислители и восстановители	1			14.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb076">https://m.edsoo.ru/00adb076</a>
66	Окислительно-восстановительные реакции.Х,Э:проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).	1			20.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb076">https://m.edsoo.ru/00adb076</a>
67	Промежуточная аттестация: Всероссийская проверочная работа /Комплексная контрольная работа	1			21.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb486">https://m.edsoo.ru/00adb486</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	4	6		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**8 Б КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контроль ые работы	Практичес кие работы		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Вводный инструктаж по технике безопасности	1			2.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d210c">https://m.edsoo.ru/ff0d210c</a>
2	Понятие о методах познания в химии. ХЭ: изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; знакомство с химической посудой.	1			5.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d227e">https://m.edsoo.ru/ff0d227e</a>
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»(инструктаж по ТБ)	1		1	09.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d23dc">https://m.edsoo.ru/ff0d23dc</a>
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Х.Э: изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли.	1			12.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d26ca">https://m.edsoo.ru/ff0d26ca</a>
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1		1	16.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d28c8">https://m.edsoo.ru/ff0d28c8</a>

6	Стартовая контрольная работа	1	1		19.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>
7	Атомы и молекулы	1			23.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2be8">https://m.edsoo.ru/ff0d2be8</a>
8	Химические элементы. Символы химических элементов	1			26.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>
9	Простые и сложные вещества	1			30.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2d50">https://m.edsoo.ru/ff0d2d50</a>
10	Атомно-молекулярное учение	1			3.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2eae">https://m.edsoo.ru/ff0d2eae</a>
11	Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. ХЭ: создание моделей молекул (шаростержневых)	1			7.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d323c">https://m.edsoo.ru/ff0d323c</a>
12	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1			10.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d350c">https://m.edsoo.ru/ff0d350c</a>
13	Массовая доля химического элемента в соединении	1			14.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5230">https://m.edsoo.ru/ff0d5230</a>
14	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений. ХЭ:	1			17.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d37fa">https://m.edsoo.ru/ff0d37fa</a>

	наблюдение образцов веществ количеством 1моль					
15	Физические и химические явления. Химическая реакция. ХЭ: наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой)явлений	1			21.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3a16">https://m.edsoo.ru/ff0d3a16</a>
16	Признаки и условия протекания химической реакции. ХЭ: наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксид амеди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)	1			24.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3b88">https://m.edsoo.ru/ff0d3b88</a>
17	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. ХЭ: наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы	1			7.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>
18	Классификация химических реакций (соединения,разложения,замещения,обмена )	1			11.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3f34">https://m.edsoo.ru/ff0d3f34</a>
19	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1			14.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d40c4">https://m.edsoo.ru/ff0d40c4</a>
20	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1	1		18.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4290">https://m.edsoo.ru/ff0d4290</a>
21	М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист.	1			21.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d">https://m.edsoo.ru/ff0d</a>

	Обобщение и систематизация знаний					<a href="#">448e</a>
22	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе. Озон –аллотропная модификация кислорода. ХЭ: качественное определение содержания кислорода в воздухе	1			25.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4614">https://m.edsoo.ru/ff0d4614</a>
23	Физические и химические свойства кислорода (реакциигорение). Оксиды. ХЭ: наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения(пожара),ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств	1			28.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d497a">https://m.edsoo.ru/ff0d497a</a>
24	Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории промышленности. Круговорот кислорода в природе	1			2.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4790">https://m.edsoo.ru/ff0d4790</a>
25	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо-и эндо термическиереакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя	1			5.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a">https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a</a>
26	Практическая работа № 3 по теме «Получение, собиране, распознавание,изучениесвойствкислорода»(инстру ктажпоТБ)	1		1	9.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2">https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2</a>
27	Контрольная работа№1 за 1 полугодие по теме: «Вещества и химические реакции».	1	1		12.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
28	Водород — элемент и простое вещество.	1			16.12	Библиотека ЦОК



	Нахождение водорода в природе Физические и химические свойства водорода. ХЭ: взаимодействие водорода с оксидом меди (II)					<a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
29	Понятие о кислотах и солях	1			19.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d50d2">https://m.edsoo.ru/ff0d50d2</a>
30	Применение и способы получения водорода	1			23.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
31	Практическая работа №4 по теме «Получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода(горение)»(инструктаж поТБ)	1		1	26.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4f42">https://m.edsoo.ru/ff0d4f42</a>
32	Молярный объём газов. Закон Авагадро	1			9.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d542e">https://m.edsoo.ru/ff0d542e</a>
33	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1			13.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d55a0">https://m.edsoo.ru/ff0d55a0</a>
34	Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1			16.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>
35	Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод. ХЭ: взаимодействие воды с металлами(натрием и кальцием)	1			20.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d587a">https://m.edsoo.ru/ff0d587a</a>
36	Состав оснований. Понятие об индикаторах. ХЭ: исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей,	1			23.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d59e2">https://m.edsoo.ru/ff0d59e2</a>

37	Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и в жизни человека. ХЭ: исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью	1			27.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5b40">https://m.edsoo.ru/ff0d5b40</a>
38	Практическая работа №5 по теме «Приготовление растворов с Определённой массовой долей растворённого вещества» (инструктаж по ТБ)	1		1	30.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5eba">https://m.edsoo.ru/ff0d5eba</a>
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1	1	1	3.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d6342">https://m.edsoo.ru/ff0d6342</a>
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура. ХЭ: ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств	1			6.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>
41	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1			10.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>
42	Основания: состав, классификация, номенклатура. ХЭ: взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	1			13.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d67ca">https://m.edsoo.ru/ff0d67ca</a>
43	Получение и химические свойства оснований. ХЭ: получение нерастворимых оснований	1			17.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d67ca">https://m.edsoo.ru/ff0d67ca</a>
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1			20.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfee2">https://m.edsoo.ru/ff0dfee2</a>
45	Получение и химические свойства кислот.ХЭ:	1			20.02	Библиотека ЦОК

	вытеснение одного металла другим из раствора соли. ХЭ:изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации					<a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfee2">https://m.edsoo.ru/ff0dfee2</a>
46	Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Способы получения.	1			27.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9474">https://m.edsoo.ru/00ad9474</a>
47	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» (инструктаж по ТБ)	1			3.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9b7c">https://m.edsoo.ru/00ad9b7c</a>
48	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		1	6.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9a50">https://m.edsoo.ru/00ad9a50</a>
49	Обобщение и систематизация знаний по теме: Важнейшие представители неорганических веществ. ХЭ: решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1			10.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9cb2">https://m.edsoo.ru/00ad9cb2</a>
50	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1	1		13.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9e1a">https://m.edsoo.ru/00ad9e1a</a>
51	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных. ХЭ:изучение образцов веществ металлов и неметаллов	1			17.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9ffa">https://m.edsoo.ru/00ad9ffa</a>
52	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			20.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>
53	Периоды, группы, подгруппы	1			24.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>

54	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны	1			7.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada342">https://m.edsoo.ru/00ada342</a>
55	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1			10.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada6bc">https://m.edsoo.ru/00ada6bc</a>
56	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1			14.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada824">https://m.edsoo.ru/00ada824</a>
57	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1			17.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada96e">https://m.edsoo.ru/00ada96e</a>
58	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов	1			21.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>
59	Ионная химическая связь	1			24.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaac34">https://m.edsoo.ru/00adaac34</a>
60	Ковалентная неполярная связь	1			28.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaab9">https://m.edsoo.ru/00adaab9</a>
61	Ковалентная полярная связь	1			5.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb076">https://m.edsoo.ru/00adb076</a>
62	Итоговая контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1			12.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb076">https://m.edsoo.ru/00adb076</a>
63	Степени окисления. Окислители и восстановители	1			15.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb486">https://m.edsoo.ru/00adb486</a>

64	Окислительно-восстановительные реакции. Х,Э: проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).	1	1		19.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb33c">https://m.edsoo.ru/00adb33c</a>
65	Промежуточная итоговая контрольная работа.	1			22.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb33c">https://m.edsoo.ru/00adb33c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	4	6		

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 В КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Вводный инструктаж по технике безопасности	1			4.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d210c">https://m.edsoo.ru/ff0d210c</a>
2	Понятие о методах познания в химии. ХЭ: изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; знакомство с химической посудой.	1			6.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d227e">https://m.edsoo.ru/ff0d227e</a>
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с	1		1	11.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2">https://m.edsoo.ru/ff0d2</a>

	лабораторным оборудованием»(инструктаж по ТБ)					<a href="#">3dc</a>
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Х.Э:изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли.	1			13.09.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d26ca">https://m.edsoo.ru/ff0d26ca</a>
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1			18.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d28c8">https://m.edsoo.ru/ff0d28c8</a>
6	Стартовая контрольная работа	1		1	20.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>
7	Атомы и молекулы	1			25.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2be8">https://m.edsoo.ru/ff0d2be8</a>
8	Химические элементы. Символы химических элементов	1			27.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c">https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c</a>
9	Простые и сложные вещества	1			2.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2d50">https://m.edsoo.ru/ff0d2d50</a>
10	Атомно-молекулярное учение	1			4.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2eae">https://m.edsoo.ru/ff0d2eae</a>
11	Закон постоянств асостава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. ХЭ: создании емоделей молекул (шаростержневых)	1			9.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d323c">https://m.edsoo.ru/ff0d323c</a>

12	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1			11.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d350c">https://m.edsoo.ru/ff0d350c</a>
13	Массовая доля химического элемента в соединении	1			16.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5230">https://m.edsoo.ru/ff0d5230</a>
14	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений. ХЭ: наблюдение образцов веществ количеством 1 моль	1			18.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d37fa">https://m.edsoo.ru/ff0d37fa</a>
15	Физические и химические явления. Химическая реакция. ХЭ: наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокалывание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений	1			23.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3a16">https://m.edsoo.ru/ff0d3a16</a>
16	Признаки и условия протекания химической реакции. ХЭ: наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II))	1			25.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3b88">https://m.edsoo.ru/ff0d3b88</a>
17	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. ХЭ: наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы	1			6.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>

18	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1			8.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5708">https://m.edsoo.ru/ff0d5708</a>
19	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1			13.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d3f34">https://m.edsoo.ru/ff0d3f34</a>
20	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1			15.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d40c4">https://m.edsoo.ru/ff0d40c4</a>
21	М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1	1		20.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4290">https://m.edsoo.ru/ff0d4290</a>
22	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе. Озон — аллотропная модификация кислорода. ХЭ: качественное определение содержания кислорода в воздухе	1			22.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d448e">https://m.edsoo.ru/ff0d448e</a>
23	Физические и химические свойства кислорода (реакции горение). Оксиды. ХЭ: наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств	1			27.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4614">https://m.edsoo.ru/ff0d4614</a>
24	Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории промышленности. Круговорот кислорода в природе	1			29.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d497a">https://m.edsoo.ru/ff0d497a</a>
25	Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо - и эндо термические реакции	1			4.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4790">https://m.edsoo.ru/ff0d4790</a>



26	Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя	1			6.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a">https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a</a>
27	Практическая работа № 3 по теме «Получение, собирание, распознавание, изучение свойств кислорода»(инструктаж по ТБ)	1		1	11.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2">https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2</a>
28	Контрольная работа №1 за 1 полугодие по теме: «Вещества и химические реакции».	1	1		13.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
29	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе	1			18.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
30	Физические и химические свойства водорода. ХЭ: взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	1			20.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d50d2">https://m.edsoo.ru/ff0d50d2</a>
31	Понятия о кислотах и солях	1			25.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0">https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0</a>
32	Способы получения водорода в лаборатории	1			27.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4f42">https://m.edsoo.ru/ff0d4f42</a>
33	Практическая работа №4 по теме «Получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение)»(инструктаж по ТБ)	1		1	10.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d542e">https://m.edsoo.ru/ff0d542e</a>
34	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1			15.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d55a0">https://m.edsoo.ru/ff0d55a0</a>
35	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1			17.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5">https://m.edsoo.ru/ff0d5</a>

						<a href="#">708</a>
36	Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1			22.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d587a">https://m.edsoo.ru/ff0d587a</a>
37	Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод. ХЭ: взаимодействие воды с металлами(натрием и кальцием)	1			24.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d59e2">https://m.edsoo.ru/ff0d59e2</a>
38	Состав оснований. Понятие об индикаторах. ХЭ: исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей,	1			29.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5b40">https://m.edsoo.ru/ff0d5b40</a>
39	Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и в жизни человека. ХЭ: исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью	1			31.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5eba">https://m.edsoo.ru/ff0d5eba</a>
40	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1	1	1	5.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d6342">https://m.edsoo.ru/ff0d6342</a>
41	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1			7.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>
42	Оксиды: состав, классификация, номенклатура.ХЭ:ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств	1			12.020	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d664e">https://m.edsoo.ru/ff0d664e</a>
43	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1			14.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d6">https://m.edsoo.ru/ff0d6</a>

						<a href="#">7ca</a>
44	Основания: состав, классификация, номенклатура. ХЭ: взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	1			19.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d67ca">https://m.edsoo.ru/ff0d67ca</a>
45	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1			21.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfee2">https://m.edsoo.ru/ff0dfee2</a>
46	Получение и химические свойства кислот.ХЭ: вытеснение одного металла другим из раствора соли. ХЭ: изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации	1			26.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0dfee2">https://m.edsoo.ru/ff0dfee2</a>
47	Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Способы получения.	1			28.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9474">https://m.edsoo.ru/00ad9474</a>
48	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» (инструктаж по ТБ)	1			5.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9b7c">https://m.edsoo.ru/00ad9b7c</a>
49	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		1	7.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9a50">https://m.edsoo.ru/00ad9a50</a>
50	Обобщение и систематизация знаний по теме: Важнейшие представители неорганических веществ. ХЭ: решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1			12.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9cb2">https://m.edsoo.ru/00ad9cb2</a>
51	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1	1		14.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9e1a">https://m.edsoo.ru/00ad9e1a</a>

52	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных .ХЭ: изучение образцов веществ металлов и неметаллов	1			19.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9ffa">https://m.edsoo.ru/00ad9ffa</a>
53	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			21.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>
54	Периоды, группы, подгруппы	1			4.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>
55	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны	1			9.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada342">https://m.edsoo.ru/00ada342</a>
56	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1			11.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada6bc">https://m.edsoo.ru/00ada6bc</a>
57	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1			16.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada824">https://m.edsoo.ru/00ada824</a>
58	Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1			18.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada96e">https://m.edsoo.ru/00ada96e</a>
59	Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов	1			23.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>
60	Ионная химическая связь	1			25.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adac34">https://m.edsoo.ru/00adac34</a>
61	Ковалентная полярная и неполярная связь	1			30.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>

62	Итоговая контрольная работа № 4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1			7.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adae28">https://m.edsoo.ru/00adae28</a>
63	Степень окисления	1			14.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb076">https://m.edsoo.ru/00adb076</a>
64	Окислители и восстановители	1			16.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb486">https://m.edsoo.ru/00adb486</a>
65	Окислительно-восстановительные реакции. Х,Э: проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).	1	1		21.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb33c">https://m.edsoo.ru/00adb33c</a>
66	Промежуточная аттестация	1			23.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb33c">https://m.edsoo.ru/00adb33c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	4	6		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9А КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И.	1			3.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb59e">https://m.edsoo.ru/00adb59e</a>

	Менделеева					
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1			5.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb6b6">https://m.edsoo.ru/00adb6b6</a>
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1			10.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb7e2">https://m.edsoo.ru/00adb7e2</a>
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток. ХЭ ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия),:	1			12.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adbac6">https://m.edsoo.ru/00adbac6</a>
5	Входная контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1	1		17.09	
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1			19.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adbc0">https://m.edsoo.ru/00adbc0</a>
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. ХЭ: исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов	1			24.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adbe9a">https://m.edsoo.ru/00adbe9a</a>
8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение	1			26.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adc28c">https://m.edsoo.ru/00adc28c</a>

	химического равновесия					
9	Окислительно-восстановительные реакции. ХЭ: опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения)	1			1.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adcade">https://m.edsoo.ru/00adcade</a>
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. ХЭ:исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов)	1			3.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adcd68">https://m.edsoo.ru/00adcd68</a>
11	Ионные уравнения реакций. ХЭ:проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды),распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач	1			8.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add448">https://m.edsoo.ru/00add448</a>
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1			10.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add5d8">https://m.edsoo.ru/00add5d8</a>
13	Химические свойства солей в свете представлений об	1			15.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add8b2">https://m.edsoo.ru/00add8b2</a>

	электролитической диссоциации					
14	Понятие о гидролизе солей	1			17.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add9d4">https://m.edsoo.ru/00add9d4</a>
15	Обобщение и систематизация знаний : Вещество и химическая реакция	1			22.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add12">https://m.edsoo.ru/00add12</a>
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1	24.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addbfa">https://m.edsoo.ru/00addbfa</a>
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1	1		5.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addec0">https://m.edsoo.ru/00addec0</a>
18	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора ХЭ:изучение образцов неорганических веществ.опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов),	1			7.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addfe2">https://m.edsoo.ru/00addfe2</a>
19	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение .ХЭ:изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их	1			12.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade104">https://m.edsoo.ru/00ade104</a>



	протекания					
20	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1		1	14.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade348">https://m.edsoo.ru/00ade348</a>
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1			19.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade488">https://m.edsoo.ru/00ade488</a>
22	Общая характеристика элементов VIA-группы	1			21.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
23	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы. ХЭ:ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов)	1			26.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
24	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1			27.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade802">https://m.edsoo.ru/00ade802</a>
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение. ХЭ:наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты,изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания,	1			3.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adea28">https://m.edsoo.ru/00adea28</a>
26	Химические реакции, лежащие в	1			5.12	Библиотека ЦОК

	основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы					<a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a>
27	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1		10.12	
28	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1			12.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a>
29	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. ХЭ: ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов)	1			17.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adeea6">https://m.edsoo.ru/00adeea6</a>
30	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. ХЭ: получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония	1			19.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf004">https://m.edsoo.ru/00adf004</a>
31	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1		1	24.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf180">https://m.edsoo.ru/00adf180</a>
32	Азотная кислота, её физические и химические свойства. ХЭ: изучение	1			26.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf306">https://m.edsoo.ru/00adf306</a>

	признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов)					
33	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота. ХЭ:ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений	1			9.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf518">https://m.edsoo.ru/00adf518</a>
34	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение.ХЭ проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания,:	1			14.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf68a">https://m.edsoo.ru/00adf68a</a>
35	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами.ХЭ: ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений,	1			16.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfc20">https://m.edsoo.ru/00adfc20</a>
36	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства. ХЭ:изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление	1			21.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfd9c">https://m.edsoo.ru/00adfd9c</a>

	с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаса					
37	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV).ХЭ: получение, собиране, распознавание и изучение свойств углекислого газа	1			23.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfebe">https://m.edsoo.ru/00adfebe</a>
38	Угольная кислота и её соли.ХЭ:проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания	1			28.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae006c">https://m.edsoo.ru/00ae006c</a>
39	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1		1	30.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae027e">https://m.edsoo.ru/00ae027e</a>
40	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1			4.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae054e">https://m.edsoo.ru/00ae054e</a>
41	Кремний и его соединения.ХЭ:проведение качественных реакций на силикат-ионы и изучение признаков их протекания,ознакомление с продукцией силикатной промышленности,	1			6.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae080a">https://m.edsoo.ru/00ae080a</a>

42	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1		1	11.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0bf2">https://m.edsoo.ru/00ae0bf2</a>
43	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1		13.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0e18">https://m.edsoo.ru/00ae0e18</a>
44	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов. ХЭ: ознакомление с образцами металлов их физическими свойствами	1			18.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae103e">https://m.edsoo.ru/00ae103e</a>
45	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1			20.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
46	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси. ХЭ: ознакомление с образцами сплавов, их физическими свойствами	1			25.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
47	.Понятие о коррозии металлов. ХЭ: изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов)	1			27.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1278">https://m.edsoo.ru/00ae1278</a>

48	Щелочные металлы.ХЭ:наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов)	1			4.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a>
49	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1			6.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a>
50	Щелочноземельные металлы – кальций и магний.ХЭ:особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов)	1			11.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a>
51	Важнейшие соединения кальция .Х,Э :признаки протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция,	1			13.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a>
52	Обобщение и систематизация знаний	1			18.03	
53	Жёсткость воды и способы её устранения.ХЭ:исследование свойств жёсткой воды,	1			20.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1886">https://m.edsoo.ru/00ae1886</a>
54	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1		1	25.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1ae8">https://m.edsoo.ru/00ae1ae8</a>
55	Алюминий положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома,	1			8.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>

	нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.:					
56	Амфотерные свойства оксида и гидроксида.ХЭ:исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка,	1			10.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>
57	Железо.ХЭ:процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов)	1			15.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1d86">https://m.edsoo.ru/00ae1d86</a>
58	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III.ХЭ:процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: железа (II) и железа (III)	1			17.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae35e6">https://m.edsoo.ru/00ae35e6</a>
59	Обобщение и систематизация знаний	1			22.04	
60	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1	24.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae3de8">https://m.edsoo.ru/00ae3de8</a>
61	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1			29.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1750">https://m.edsoo.ru/00ae1750</a>
62	Итоговая контрольная работа №4	1	1		6.05	

	по теме «Важнейшие металлы и их соединения»					
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека.ХЭ: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы). Химическое загрязнение окружающей среды	1			13.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae3f50">https://m.edsoo.ru/00ae3f50</a>
64	Роль химии в решении экологических проблем	1			15.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae4270">https://m.edsoo.ru/00ae4270</a>
66	Промежуточная аттестация	1			20.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0d0a">https://m.edsoo.ru/00ae0d0a</a>
67	Обобщение и систематизация знаний	1			22.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb33c">https://m.edsoo.ru/00adb33c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	5	7		

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9Б

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон. Периодическая система химических	1			2.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb59e">https://m.edsoo.ru/00adb59e</a>



	элементов Д. И. Менделеева					
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1			3.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb6b6">https://m.edsoo.ru/00adb6b6</a>
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1			9.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb7e2">https://m.edsoo.ru/00adb7e2</a>
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток. ХЭ ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия),:	1			10.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adbac6">https://m.edsoo.ru/00adbac6</a>
5	Входная контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1	1		16.09	
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1			17.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adbcb0">https://m.edsoo.ru/00adbcb0</a>
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. ХЭ: исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов	1			23.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adbe9a">https://m.edsoo.ru/00adbe9a</a>
8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия	1			24.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adc28c">https://m.edsoo.ru/00adc28c</a>

9	Окислительно-восстановительные реакции. ХЭ: опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения)	1			30.09	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adcade">https://m.edsoo.ru/00adcade</a>
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. ХЭ: исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов)	1			1.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adc68">https://m.edsoo.ru/00adc68</a>
11	Ионные уравнения реакций. ХЭ: проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач	1			7.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add448">https://m.edsoo.ru/00add448</a>
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1			8.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add5d8">https://m.edsoo.ru/00add5d8</a>
13	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1			14.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00add8b2">https://m.edsoo.ru/00add8b2</a>
14	Понятие о гидролизе солей	1			15.10	Библиотека ЦОК

	Обобщение и систематизация знаний : Вещество и химическая реакция					<a href="https://m.edsoo.ru/00add9d4">https://m.edsoo.ru/00add9d4</a>
15	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1			21.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addd12">https://m.edsoo.ru/00addd12</a>
16	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1		1	22.10	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addbfa">https://m.edsoo.ru/00addbfa</a>
17	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора ХЭ:изучение образцов неорганических веществ.опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов),	1	1		5.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addec0">https://m.edsoo.ru/00addec0</a>
18	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение .ХЭ:изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания	1			11.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addfe2">https://m.edsoo.ru/00addfe2</a>
19	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1			12.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade104">https://m.edsoo.ru/00ade104</a>

20	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1		1	18.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade348">https://m.edsoo.ru/00ade348</a>
21	Общая характеристика элементов VIA-группы	1			19.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade488">https://m.edsoo.ru/00ade488</a>
22	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы. ХЭ: ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов)	1			25.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
23	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1			26.11	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
24	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение. ХЭ: наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания,	1			2.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade802">https://m.edsoo.ru/00ade802</a>
25	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1			3.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adea28">https://m.edsoo.ru/00adea28</a>

26	Контрольная работа за 1 полугодие.	1			9.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a>
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1	1		10.12	
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. ХЭ: ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов)	1			16.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a>
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. ХЭ: получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония	1			17.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adeea6">https://m.edsoo.ru/00adeea6</a>
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1			23.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf004">https://m.edsoo.ru/00adf004</a>
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства. ХЭ: изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов)	1		1	24.12	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf180">https://m.edsoo.ru/00adf180</a>

32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота. ХЭ:ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений	1			13.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf306">https://m.edsoo.ru/00adf306</a>
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение.ХЭ проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания	1			14.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf518">https://m.edsoo.ru/00adf518</a>
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами.ХЭ: ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений,:	1			20.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf68a">https://m.edsoo.ru/00adf68a</a>
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства. ХЭ:изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогАЗа	1			21.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfc20">https://m.edsoo.ru/00adfc20</a>
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы,	1			27.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfd9c">https://m.edsoo.ru/00adfd9c</a>

	связанные с оксидом углерода (IV).ХЭ: получение, собиране, распознавание и изучение свойств углекислого газа					
37	Угольная кислота и её соли.ХЭ:проведение качественных реакций на карбонат и силикатионы и изучение признаков их протекания	1			28.01	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfebe">https://m.edsoo.ru/00adfebe</a>
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1			3.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae006c">https://m.edsoo.ru/00ae006c</a>
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1		1	4.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae027e">https://m.edsoo.ru/00ae027e</a>
40	Кремний и его соединения.ХЭ:проведение качественных реакций на силикатионы и изучение признаков их протекания,ознакомление с продукцией силикатной промышленности,	1			10.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae054e">https://m.edsoo.ru/00ae054e</a>
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1			11.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae080a">https://m.edsoo.ru/00ae080a</a>

42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1		1	17.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0bf2">https://m.edsoo.ru/00ae0bf2</a>
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов. ХЭ: ознакомление с образцами металлов их физическими свойствами	1	1		18.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0e18">https://m.edsoo.ru/00ae0e18</a>
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1			24.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae103e">https://m.edsoo.ru/00ae103e</a>
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси. ХЭ: ознакомление с образцами сплавов, их физическими свойствами	1			25.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
46	Понятие о коррозии металлов. ХЭ: изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов)	1			3.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
47	Щелочные металлы. ХЭ: наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов)	1			4.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1278">https://m.edsoo.ru/00ae1278</a>



48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1			10.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a>
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний. ХЭ: особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов)	1			11.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a>
50	Важнейшие соединения кальция .Х,Э :признаки протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция,	1			17.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a>
51		1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a>
52	Обобщение и систематизация знаний	1			18.03	
53	Жёсткость воды и способы её устранения.ХЭ:исследование свойств жёсткой воды,	1			24.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1886">https://m.edsoo.ru/00ae1886</a>
54	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1		1	25.03	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1ae8">https://m.edsoo.ru/00ae1ae8</a>
55	Алюминий положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.:	1			7.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>
56	Амфотерные свойства оксида и	1			8.04	Библиотека ЦОК

	гидроксида.ХЭ:исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка,					<a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>
57	Железо.ХЭ:процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов)	1			14.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1d86">https://m.edsoo.ru/00ae1d86</a>
58	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III.ХЭ:процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: железа (II) и железа (III)	1			15.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae35e6">https://m.edsoo.ru/00ae35e6</a>
59	Обобщение и систематизация знаний	1			21.04	
60	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1	22.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae3de8">https://m.edsoo.ru/00ae3de8</a>
61	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1			28.04	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1750">https://m.edsoo.ru/00ae1750</a>
62	Итоговая контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1		29.04	
63	Вещества и материалы в	1			5.05	Библиотека ЦОК

	повседневной жизни человека.ХЭ: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).					<a href="https://m.edsoo.ru/00ae3f50">https://m.edsoo.ru/00ae3f50</a>
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1			6.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae4270">https://m.edsoo.ru/00ae4270</a>
65	Роль химии в решении экологических проблем	1			12.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae4270">https://m.edsoo.ru/00ae4270</a>
66	Промежуточная аттестация	1			13.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0d0a">https://m.edsoo.ru/00ae0d0a</a>
67	Обобщение и систематизация знаний	1			19.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adb33c">https://m.edsoo.ru/00adb33c</a>
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			20.05	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ad9cb2">https://m.edsoo.ru/00ad9cb2</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	7		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Химия, 8 класс/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 9 класс/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Габриелян О.С., Купцова А.В. Методические рекомендации к учебникам 8-9 класса,
2. Габриелян О.С., Сладков С.А. Рабочая тетрадь к учебнику 8, 9 класса,
3. Габриелян О.С., Купцова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ, 8, 9 класс,
4. Габриелян О.С., Березкин П.Н., Ушакова А.А. Контрольные и проверочные работы, 8-9 класс,
5. Габриелян О.С., Смирнова Т.В., Сладков С.А. Химия в тестах, задачах, упражнениях, 8-9 класс,
6. Ястребова О.Н. Химия. 8-9 класс. Поурочные разработки к УМК О.С. Габриеляна

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>

Yaklass.ru

<https://resh.edu.ru/>

<http://fipi.ru/>

## Оценочные материалы

### Формы обучения

Фронтальная работа (реализуется в процессе актуализации знаний, изучения нового материала, рефлексии).

Групповая работа (реализуется в процессе выполнения проектных работ, творческих заданий).

Парная работа (реализуется при выполнении лабораторных и практических работ, в процессе закрепления изученного материала, при взаимопроверке).

Индивидуальная работа (реализуется во время проверочных и контрольных работ, выполнения дифференцированных заданий).

### Методы обучения

В процессе обучения химии в классе используются следующие бинарные методы обучения:

Методы преподавания	Методы учения
Информационно-сообщающий	Исполнительский
Объяснительно-иллюстративный	Репродуктивный
Инструктивный	Практический
Объяснительно-стимулирующий	Частично-поисковый
Побуждающий	Поисковый

С учетом особенностей преподаваемого предмета важное значение дается таким специфическим методам обучения как:

- 1) Наблюдение химических объектов и их изображений;
- 2) Моделирование химических объектов;
- 3) Описание (характеристика) химических объектов;
- 4) Объяснение химических фактов и явлений;
- 5) Предсказание химических фактов и явлений;
- 6) Химический эксперимент (демонстрации, лабораторные работы, практические работы);
- 7) Решение химических задач.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, промежуточный, итоговый.

При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест, проекты, исследовательские работы.

# Контрольно-измерительные материалы

8 класс

## Стартовая контрольная работа

### Задание 1

-Выберите правильные утверждения:

1. Кислород - это сложное вещество.
2. Валентность водорода равна единице.
3. Реакция, в которой из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ называется реакцией замещения.
4. Атомы - это мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как у данного вещества.
5. Химический элемент - это определённый вид атомов.

### Задание 2.

К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных вариантов. Номер верного ответа обведите кружочком.

1. Химическая реакция происходит:

- 1) при испарении воды;
- 2) при «гашении» соды уксусом;
- 3) при плавлении парафина;
- 4) при растворении глюкозы в воде.

1		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

2. Реакция, уравнения которой  $3H_2O + P_2O_5 = 2H_3PO_4$  относится к реакциям:

- 1) соединения;
- 2) разложения;
- 3) замещения;
- 4) обмена.

2		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

3. Формула соединения пятивалентного азота с кислородом: 1) NO; 2) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 3) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 4) NO<sub>2</sub>.

3		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

4. Запись 5H<sub>2</sub>O обозначает

- 1) 5 молекул воды;
- 2) 10 атомов водорода и 5 атомов кислорода;
- 3) 5 атомов воды;
- 4) 10 молекул воды.

4		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

### Задание 3.

Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции: а)  $H_2 + Cl_2 = HCl$ ;

б)  $NaCl + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + HCl$ ;

III

в)  $CrCl_3 + Cr = CrCl_2$ .

### Задание 4.

Решите задачу.

1. Вычислите относительную молекулярную массу H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> она будет равна:

- 1) 100;
- 2) 63;
- 3) 62;
- 4) 58

1	2	3	4

2. Вычислите массовую долю каждого химического элемента в натриевой селитре состоящей из одного атома натрия, одного атома азота и трёх атомов кислорода.

3. Вычислите соотношения масс железа и кислорода в оксиде железа(III)

**вариант 3-Ответы**

**Задание 1**

-Выберите правильные утверждения:

2. Валентность водорода равна единице.  
5. Химический элемент – это определённый вид атомов.

**Задание 2.**

К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный. Внимательно прочитайте каждое задание и проанализируйте все варианты предложенных вариантов. Номер верного ответа обведите кружочком.

1. Химическая реакция происходит:

- 1) при испарении воды;                      2) при «гашении» соды уксусом; 3) при плавлении парафина;  
4) при растворении глюкозы в воде.

1		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

2. Реакция, уравнения которой  $3H_2O + P_2O_5 = 2H_3PO_4$  относится к реакциям:

- 1) соединения; 2) разложения; 3) замещения; 4) обмена.

2		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

3. Формула соединения трехвалентного азота с кислородом:

- 1) NO;    2) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;    3) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;    4) NO<sub>2</sub>.

3		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

4. Запись  $5H_2O$  обозначает

- 1) 5 молекул воды;    2) 10 атомов водорода и 5 атомов кислорода;  
3) 5 атомов воды;    4) 10 молекул воды.

4		1	2	3	4
---	--	---	---	---	---

**Задание 3.**

Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции: а)  $H_2 + Cl_2 = 2HCl$ ;

б)  $2NaCl + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + 2HCl$ ;                      соединение  
III    обмена

в)  $2CrCl_3 + Cr = 3CrCl_2$ .    соединения

**Задание 4.**

Решите задачу.

1. Вычислите относительную молекулярную массу  $H_3BO_3$  она будет равна:

- 1) 100;    2) 63; 3) 62;    4) 58

1	2	3	4
---	---	---	---

2. Вычислите массовую долю каждого химического элемента в натриевой селитре состоящей из одного атома натрия одного атома азота и трёх атомов кислорода.  $NaNO_3$

$W\%(Na) = 23/85 * 100 = 27\%$   $W\%(N) = 14/85 * 100 = 16,5\%$   $W\%(O) = 16 * 3/85 * 100 = 56,5\%$

3. Вычислите соотношения масс железа и кислорода в оксиде железа(III)  $Fe_2O_3$

$W\%(Fe) = 56 * 2/160 * 100 = 70\%$   $W\%(O) = 48/160 * 100 = 30\%$



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

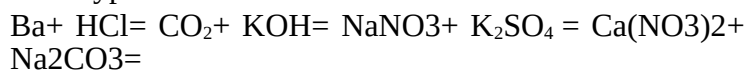
Вариант 1

1. Какие из перечисленных ниже явлений относят к химическим? кипение спирта, горение серы, отбеливание ткани, плавление свинца, прогоркание сливочного масла
2. Приведите пример смеси, которую можно разделить отстаиванием.
3. Составьте химические формулы веществ:  
А) два атома водорода, один атом серы, четыре атома кислорода;  
Б) четыре молекулы вещества, состоящие из двух атомов хлора и семи атомов кислорода.
4. Выпишите из приведенного перечня формулы простых веществ и назовите их  $O_2$ ,  $FeS$ ,  $CaSO_4$ ,  $Na$ ,  $C_6H_{12}O_6$ .
5. Расставьте коэффициенты в схемах и определите, к какому типу относится химическая реакция  
 $Zn + O_2 = ZnO$                        $KClO_3 = KCl + O_2$                        $Al + HCl = AlCl_3 + H_2$   
 $Na_2O + P_2O_5 = Na_3PO_4$                        $H_2S + O_2 = S + H_2O$
6. Рассчитайте массовые доли химических элементов в оксиде алюминия  $Al_2O_3$ .

## Контрольная работа № 2 по теме «Обобщение знаний об основных классах неорганических соединений»

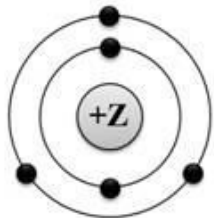
Вариант 1

1. Из приведенного списка выпишите формулы солей и назовите их:  $HNO_3$ ,  $K_2SO_4$ ,  $Na_2O$ ,  $CO_2$ ,  $NaOH$ ,  $CaCO_3$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $H_2SO_4$ ,  $AgCl$ ,  $N_2O_5$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $HCl$ . 2. Приведите три реакции, иллюстрирующие химические свойства оксида серы(VI). 3. Какие из реакций будут протекать? Запишите их уравнения.



4. С какими из веществ, приведенных ниже, реагирует соляная кислота? Напишите уравнения реакций.  $Cu$ ,  $CuO$ ,  $Fe(OH)_3$ ,  $CaCO_3$ ,  $CaSO_4$ .

## Контрольная работа по теме № 3 по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь» Вариант 1



1. На приведённом рисунке изображена модель атома

- 1) бора                      2) алюминия 3)  
азота                      4) бериллия

2. Одинаковое число электронных слоёв, содержащих электроны, имеют атомы элементов

- 1) Cl и F    2) Ca и Br    3) N и He    4) O и Cl

3. В атоме химического элемента, расположенного во 2-ом периоде, VIIIA группе, общее число электронов равно

- 1) 2    2) 8    3) 10    4) 20

4. Какой вид химической связи в молекуле азота?

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

5. Ионная связь образуется между

- 1) фосфором и серой                      2) кислородом и водородом  
3) бромом и бромом                      4) хлором и натрием

6. Покажите механизм образования связи в молекуле сероводорода

7. Для ряда химических элементов азот → фосфор → мышьяк → сурьма характерны следующие закономерности:

- 1) увеличивается число электронных слоёв  
2) уменьшается масса атома  
3) уменьшается радиус атомов  
4) усиливаются металлические свойства простых веществ  
5) ослабевает основной характер высших оксидов

8. В ряду химических элементов: Mg → Si → S

- 1) увеличивается радиус атомов  
2) увеличивается электроотрицательность  
3) уменьшается число электронов во внешнем электронном слое  
4) уменьшается степень окисления в высших оксидах 5) усиливаются кислотные свойства высших оксидов  
6) усиливается окислительная способность атомов

9. Прочитайте описание свойств вещества и определите тип кристаллической решётки: Твердое кристаллическое вещество, плавится при высокой температуре, не имеет запаха, хорошо растворяется в воде. Раствор проводит электрический ток.

10. Какая масса и количество вещества меди образуется при взаимодействии 5 г. железа с хлоридом меди (II)? Сколько атомов меди при этом образуется?

## Комплексная контрольная работа

1. Выберите два высказывания, в которых говорится об алюминии как о химическом элементе:

- 1) Алюминий — лёгкий металл серебристо-белого цвета
- 2) Бокситы, в состав которых входит алюминий, являются важнейшей рудой, на которой базируется почти вся мировая алюминиевая промышленность
- 3) Алюминий легко реагирует с простыми веществами
- 4) Алюминий восстанавливает металлы из их оксидов (алюминотермия)
- 5) На данный момент не известно ни одно живое существо, использующее алюминий в метаболизме, — это «мёртвый» металл

Запишите в поле ответа номера выбранных высказываний.

2. Номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева соответствует

- 1) числу электронов в атоме
- 2) значению высшей валентности элемента по кислороду
- 3) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя
- 4) числу электронных слоев в атоме

3. Веществами с ионной и ковалентной неполярной связью являются соответственно

- 1) хлорид натрия и хлор
- 2) водород и хлор
- 3) хлорид меди(II) и хлороводород
- 4) вода и магний

4. В реакцию с водой при комнатной температуре вступают оба вещества пары

- 1) кислород и углерод
- 2) магний и сера
- 3) алюминий и фосфор
- 4) натрий и кальций

5. К химическим явлениям относится процесс

- 1) кипения спирта
- 2) плавления серы
- 3) испарения воды
- 4) горения серы

6. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории и хранения веществ в быту?

А. При попадании раствора кислоты на кожу, её следует промыть водой и обработать раствором пищевой соды.

Б. Легковоспламеняющиеся жидкости, например ацетон, разрешается хранить только в холодильнике.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

7. В каком соединении массовые доли кислорода и серы отличаются в 2 раза?

- 1)  $\text{SO}_2$   
 $\text{H}_2\text{SO}_4$
- 2)  $\text{SO}_3$
- 3)  $\text{K}_2\text{SO}_3$
- 4)

8. В растворе какого вещества метиловый оранжевый окрашивается в жёлтый цвет?

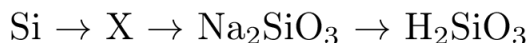
- 1)  $\text{LiOH}$   
 $\text{NaNO}_3$
- 2)  $\text{H}_2\text{S}$
- 3)
- 4)  $\text{H}_2\text{O}$

9. Используя только реактивы из приведённого перечня, запишите уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства гидроксида кальция, и укажите признаки их протекания.

Дан раствор гидроксида кальция, а также набор следующих реактивов: газообразный оксид углерода(IV), водные растворы гидроксида натрия, фосфорной кислоты, нитрата бария и металлический цинк.

Проведите химические реакции в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности. Опишите изменения, происходящие с веществами в ходе проведённых реакций.

10. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

#### 1. Оценка устного ответа.

##### Отметка «5»:

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

##### Ответ «4»;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; **Отметка «3»:**
- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**2. Оценка экспериментальных умений.**

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

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием. **Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; - работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**3. Оценка умений решать расчетные задачи.****Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. **Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ.****Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка. **Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные. **Отметка «2»:**

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

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

### **5. Оценка тестовых работ.**

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок - оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки - оценка «3»;
- три ошибки - оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов - оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов - оценка «4»;
- 13-18 правильных ответов - оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов - оценка «2».

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ХИМИИ (9 КЛАСС)**

### **Входная контрольная работа №1**

Вариант 3-демоверсия

1. Кислота относится к каждому из двух веществ)  $H_2S$   
,  $Na_2CO_3$

б)  $K_2SO_4$ ,  
 $Na_2SO_4$  в)  $H_3PO_4$ ,  
 $HNO_3$  г)  $KOH, H_2S$   
О<sub>3</sub>

2. Гидроксид меди(II) соответствует формула

а)  $Cu_2O$  б)  $Cu(OH)_2$  в)  $CuO$  г)

$CuOH$  3. Оксид углерода(IV) реагирует с

а) гидроксидом  
бария б) серной кислотой  
в) кислородом  
г) оксидом серы(IV)

4. Гидроксид калия реагирует с

а)  $Cl$   
б)  $Na_2O$   
в)  $Fe(OH)_2$  г)  $Na_2CO_3$

5. Распределение электронов по электронным слоям 2;8;1 соответствует атому а) алюминия

б) магния в) лития  
г) натрия

6. Среди приведенных ниже элементов наименьший радиус имеет атом а) F

б)  $Cl$  в)  $Br$  г)  $I$

7. В цепочке превращений  $Na_2O \rightarrow X \rightarrow BaSO_4$  веществом X

является а)  $NaOH$   
б)  $Na$   
в)  $Na_2SO_4$   
г)  $BaCl_2$

**При выполнении задания 8 выберите два правильных ответа**

8. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам

1. Кислотный оксид  
2. Основной оксид  
3. Кислота  
4. Оксид  
5. Соль

9. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Исходные вещества	Продукты взаимодействия
А) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$	1. $Zn(OH)_2 + Cl_2$
Б) $ZnO + HCl \rightarrow$	2. $ZnCl_2 + H_2O$
В) $Zn(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3. $ZnSO_4 + H_2O$
	4. $ZnS + H_2O$
	5. $ZnSO_4 + H_2$

**При выполнении задания 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат.**

Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии 21,2 г карбоната натрия с избытком раствора гидроксида кальция?

**Входная контрольная работа №1**

Вариант 3-ответы

1. Кислота относится к каждому из двух веществ)  $H_2S$

,  $Na_2CO_3$

б)  $K_2SO_4$ ,

$Na_2SO_4$  в)  $H_3PO_4$ ,

$HNO_3$  г)  $KOH$ ,  $H_2S$

$O_3$

2. Гидроксид меди(II) соответствует формула

а)  $Cu_2O$

б)  $Cu(OH)_2$

в)  $CuO$

г)

$CuOH$  3. Оксид углерода(IV) реагирует с

а) гидроксидом

бария б) серной кислотой

в) кислородом

г) оксидом серы(IV)

4. Гидроксид калия реагирует а)  $H$

$Cl$

б)  $Na_2O$

в)

$Fe(OH)_2$  г)  $Na$

$2CO_3$

5. Распределение электронов по электронным слоям 2; 8; 1 соответствует атому а) алюминия

б)

магния в) лития

г) натрия

6. Среди приведенных ниже элементов наименьший радиус имеет атом а)  $F$

б)  $Cl$

в)  $Br$

г)  $I$

7. В цепочке превращений  $Na_2O \rightarrow X \rightarrow BaSO_4$  веществом X

является а)  $NaOH$

б)  $Na$

в)  $Na_2SO_4$

г)  $BaCl_2$

**При выполнении задания 8 выберите два правильных ответа**

8. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам

1. Кислотный оксид

2. Основной

оксид 3. Кислота 4. Основание

5. Соль

9. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ

А)  $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$

Б)  $ZnO + HCl \rightarrow$

В)  $Zn(OH)_2 + HCl \rightarrow$

Продукты взаимодействия

1.  $Zn(OH)_2 + Cl_2$

2.  $ZnCl_2 + H_2O$

3.  $ZnSO_4 + H_2O$

4.  $ZnS + H_2O$

5.  $ZnSO_4 + H_2$

**При выполнении задания 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат.**

10. Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии 21,2 г карбоната натрия с избытком раствора гидроксида кальция?



Решение:  $21,2 \cdot 100 / 106 = 20$

гОтвет: 20грамм

### Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»

Вариант 1

1. Запишите электронную формулу химического элемента с порядковым номером 15.
2. Определите, в каких реакциях N является окислителем, а в каких восстановителем: а) при взаимодействии с металлом; б) при взаимодействии с водородом; в) при взаимодействии с кислородом. (запишите эти реакции!)
3. Осуществить цепочку превращений.  $\text{Si} \rightarrow \text{Mg}_2\text{Si} \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{SiO}_2$
4. Предположите план распознавания растворов: сульфата, хлорида и иодида натрия. Запишите уравнения использованных реакций.
5. Вычислите массу осадка, выпавшего при сливании 105г 20%-го раствора хлорида бария с избытком раствора серной кислоты.

### Контрольная работа №3 по теме: «Металлы»

#### 1 вариант

Часть А. Выберите один правильный вариант из четырех предложенных

1. Электронная формула атома натрия:  
1)  $1s^2 2s^2$  2)  $1s^2 2s^2 2p^1$  3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  4)  $1s^2 2s^3$
2. К щелочным металлам относятся:  
1) Ca, Sr, Ba 2) Mg, Ca, Zn 3) Li, Na, K 4) Na, K, Cu
3. Литий, в отличие от щелочных металлов хранят под слоем вазелина потому что он:  
1) очень легкий, всплывает в керосине 2) химически активный  
3) быстро высыхает 4) окисляется на воздухе
4. Металл, проявляющий переменную степень окисления в соединениях:  
1) K 2) Fe 3) H 4) Na
5. Ряд химических элементов, расположенных в порядке усиления металлических свойств:  
1)  $\text{Ca} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Be}$  2)  $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al}$  3)  $\text{Al} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Be}$  4)  $\text{Li} \rightarrow \text{Na} \rightarrow \text{K}$
6. Какие физические свойства дюралюминия лежат в основе его применения в самолёто – и машиностроении?  
1) легкость 2) пластичность 3) тугоплавкость 4) электропроводность
7. Основной внеклеточный ион, содержащийся в крови и лимфе:  
1)  $\text{Ca}^{2+}$  2)  $\text{Fe}^{3+}$  3)  $\text{Na}^+$  4)  $\text{Mg}^{2+}$
8. Алюминий взаимодействует с каждым из двух веществ:  
1) сера, концентрированная азотная кислота 3) соляная кислота, оксид железа (III)  
2) бром, концентрированная серная кислота 4) оксид углерода (IV), азот
9. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла  
1) K и Cu 2) Na и Hg 3) K и Zn 4) Cu и Hg
10. Минералом для получения железа является:  
1) бурый железняк 2) галенит 3) кремнезем 4) боксит
11. Реактивом на соединения железа (II) является:  
1) красная кровяная соль 2) алюминат 3) желтая кровяная соль 4) цинковая обманка
12. Верны ли следующие суждения о сплавах?  
А. Сплав меди с оловом называется латунью  
Б. В состав нержавеющей стали входят железо, никель и хром  
1) верно только А 3) верны оба суждения  
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- |  |  |
|--|--|
| 1) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ разб. $\rightarrow$ | А) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\uparrow$                     |
| 2) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ конц. $\rightarrow$ | Б) не взаимодействует  |
| 3) $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$            | В) $\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$        |
| 4) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$        | Г) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$                              |
|  | Д) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\uparrow$                              |
|  | Е) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S}\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ |

Запишите полные уравнения реакций, расставьте коэффициенты.

В2. Химический элемент, в атоме которого распределение электронов по слоям 2ē 8ē 2ē

- 1) Имеет ярко выраженные металлические свойства
- 2) Проявляет в соединениях только отрицательную степень окисления
- 3) С неметаллами образует соединения с ковалентной связью
- 4) Образует высший оксид с ярко выраженными основными свойствами
- 5) Образует летучее водородное соединение

### Комплексная контрольная работа

Вариант 1

1. Какие два утверждения верны для характеристики как кремния, так и серы?

- 1) Химический элемент относится к неметаллам.
- 2) Имеют одинаковые радиусы атомов.
- 3) Химический элемент **не образует** летучие водородные соединения.
- 4) Химический элемент образует высший оксид с формулой  $\text{ЭO}_3$ .
- 5) Электроны в атоме расположены на трёх электронных слоях.

2. С каждым из веществ  $\text{KOH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$  взаимодействует

- 1)  $\text{Na}$  2)  $\text{Mg}$  3)  $\text{Al}$  4)  $\text{Cu}$

3. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами(-ом) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

	РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА
	$\text{MgO} + \text{SO}_3 \rightarrow$	$\text{MgSO}_3 + \text{H}_2$	
А)	$\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ 1)	$\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	
Б)	$\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{разб.}) \rightarrow$ 2)	$\text{MgSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	
В)		3) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2$	
	4)	$\text{MgSO}_4$	
	5)		

4. Признаком реакции между серной кислотой и гидроксидом алюминия является

- 1) растворение осадка
- 2) выделение газа
- 3) образование осадка
- 4) изменение цвета раствора

5. Установите соответствие между веществами и признаком протекающей между ними реакции. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА    ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

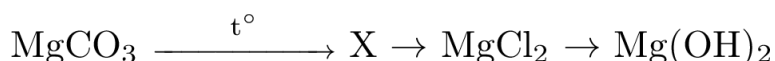
- А)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{AgNO}_3$  1) образование белого творожистого осадка  
 Б)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{NaOH}$  2) образование бурого осадка  
 В)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  и  $\text{HCl(p-p)}$  3) выделение газа  
 4) образование бесцветного студенистого осадка

6. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель

7. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для третьего превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.

8. Используя только реактивы из приведённого перечня, запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства сульфата аммония, и укажите признаки их протекания.

Дан раствор сульфата аммония, а также набор следующих реактивов: медь, соляная кислота, растворы хлорида натрия, гидроксида калия, нитрата бария, лакмусовая бумага.

Проведите химические реакции в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности. Опишите изменения, происходящие с веществами в ходе проведённых реакций.

### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

#### 1. Оценка устного ответа.

##### Отметка «5»:

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

##### Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

##### Отметка «3»:

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

##### Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

#### 2. Оценка экспериментальных умений.

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

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; - работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

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

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

**5. Оценка тестовых работ.**

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;

- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»; • три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»; • 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

