

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**  
**Муниципальное образование "Муниципальный округ Киясовский район**  
**Удмуртской республики"**  
**МБОУ "Киясовская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
учителей естественно-  
научного цикла



Останина Л. В.

Протокол №8  
от «26» августа 2024г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР



Овчинникова О.Г.

Протокол №1  
от «26» августа 2024г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы



Вахитова Е.О.

Приказ №73  
от «26» августа 2024г.

**Адаптированная рабочая программа**  
**по учебному предмету**  
**«Химия»**  
**для обучающегося с ОВЗ (НОДА)**

**8 класса**

**2024 - 2025 учебный год**

Составил:  
Шакирова Наталья Алексеевна,  
учитель химии

**с. Киясово 2024**

Рабочая программа (далее Программа) по учебному предмету «Химия» разработана на основе ФГОС ООО, программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования.

## **Пояснительная записка**

### **Общая характеристика учебного предмета «Химия»**

Вклад учебного предмета «Химия» в достижение целей основного общего образования обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительных сил общества и создании новой базы материальной культуры.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни.

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия».

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для

саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

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

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его 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, уровня 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.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

### **Цели изучения учебного предмета «Химия»**

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного

естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний – важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее 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 учащихся 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 умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

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.

Принцип, подходы и особые образовательные потребности обучающихся с НОДА по предмету «Химия» те же, что и при изучении физики.

## **Место учебного предмета «Химия» в учебном плане**

В соответствии с ФГОС ООО «Химия» является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение химии на базовом уровне в объёме по 2 ч в неделю в 8, 9 и 10 классах.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования**

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации 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 сформированность, в том числе в части:

### **Патриотического воспитания**

1) 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;

### **Гражданского воспитания**

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разно-образной 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;

### **Ценности научного познания**

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании

этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### **Формирования культуры здоровья**

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

#### **Трудового воспитания**

8) интереса 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, осознанного выбора 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;

#### **Экологического воспитания**

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) 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 др.), 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.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

### **Базовыми логическими действиями**

1) умением 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;

2) умением 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; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

### **Базовыми исследовательскими действиями**

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

4) 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;

### **Работой с информацией**

5) умением 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;

6) умением 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;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

### **Универсальными коммуникативными действиями**

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

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками 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 др.);

### **Универсальными регулятивными действиями**

11) умением 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;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

### **Предметные результаты**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной 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.

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

## **8 КЛАСС**

1) 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;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

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

4) 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;

5) 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);

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и

составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

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

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

9) 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;

10) 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);

11) 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 др.).

## **Содержание учебного предмета «Химия»**

### **8 КЛАСС**

#### **Первоначальные химические понятия**

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

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, с 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.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. *Растворимость веществ в воде*. 1 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 (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований

(международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная).

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); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; 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.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>№ урока</b>	<b>Наименование раздела/ количество часов</b>	<b>Название урока</b>	<b>Краткое содержание</b>	<b>Описание деятельности обучающихся</b>
----------------	---	-----------------------	---------------------------	--

1	<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)</b>	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	<b>Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</b> Вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Химические явления. Значение химии в жизни современного человека. Хемофилия и хемофобия.	Раскрывать смысл изучаемых понятий с помощью педагога. Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками. Различать чистые вещества и смеси; однородные и неоднородные смеси; различать физические и химические явления с опорой на определения. Определять признаки химических реакций и условия их протекания. Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ под контролем педагога.
2		Методы изучения химии	<b>Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.</b> Наблюдение, гипотеза. Химический эксперимент. Моделирование. Модели материальные (вещественные), знаковые (символьные).	Планировать и проводить химический эксперимент по изучению и описанию физических свойств веществ, способов разделения смесей веществ под руководством педагога с обсуждением плана работы.
3		Агрегатные состояния веществ	<b>Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.</b> Агрегатные состояния веществ и их взаимные переходы: конденсация, испарение, кристаллизация, плавление, сублимация (возгонка), десублимация.	Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета под руководством педагога.
4		<b>Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</b>	<b>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.</b> Приемы обращения со спиртовкой и стеклянной посудой.	Выстраивать развернутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника
5		Физические явления в химии	<b>Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ,</b>	

			<b>нефть, природные воды.</b> Гомогенные и гетерогенные смеси. Дистилляция или перегонка. Фильтрование, выпаривание, отстаивание, хроматография.	и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии Применять естественно-научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент) и основные операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) для изучения веществ и химических реакций с опорой на алгоритм или схему.
6		<b>Практическая работа №2. «Очистка загрязненной поваренной соли»</b> Инструктаж ТБ	<b>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.</b>	Раскрывать смысл изучаемых понятий и законов и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений с опорой на план и ключевые слова.
7		Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	<b>Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии.</b> Химические элементы. <b>Простые и сложные вещества.</b> Аллотропия. Основные положения атомно – молекулярной теории. Ионы.	Различать физические и химические явления, объяснять их сущность с точки зрения атомно-молекулярного учения с опорой на определения и схемы.
8-9		Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	<b>Знаки химических элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.</b> Символы химических элементов. Коротко- и длиннопериодный варианты таблицы Д.И. Менделеева. Главная и побочная подгруппы или А- и Б-группы. <b>Оносительная атомная масса.</b>	Определять признаки химических реакций, условия их протекания. Объяснять сущность физических и химических явлений с точки зрения атомно-молекулярного учения с использованием визуальной опоры.
10-11		Химические формулы.	<b>Закон постоянства состава. Атомная единица массы. Качественный и количественный состав вещества.</b> Химические формулы Химическая формула. Индекс. Коэффициент. <b>Относительная молекулярная масса.</b> Массовая доля элемента в сложном веществе.	Классифицировать химические реакции (по числу и составу реагирующих и образующихся веществ) с опорой на схемы. Составлять формулы бинарных веществ по валентности и
12-		Валентность	<b>Валентность.</b> Структурная формула.	

13			Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий бинарных соединений.	<p>определять валентность по формулам веществ с опорой на алгоритм учебных действий.</p> <p>Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций с опорой на алгоритм учебных действий.</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов под контролем педагога.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета под руководством педагога.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>
14	Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	<b>Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.</b> Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химической реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Реакции горения. Тепловой эффект реакции. Экзо- и эндотермические реакции.		
15-16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	<b>Сохранение массы веществ при химических реакциях.</b> Схема химической реакции. Закон сохранения массы веществ. Химическое уравнение. Составление химических уравнений Информация, которую несет химическое уравнение.		
17-18	Типы химических реакций	<b>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.</b> Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Катализаторы.		
19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	Обобщение и систематизация знаний		
20	<b>Контрольная работа №1 «Начальные понятия</b>	Контрольная работа №1		

		<b>химии»</b>		
21	<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 часов)</b>	Воздух и его состав.	Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Формула для ее расчета. Примеры расчетов с использованием этой формулы.	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений с использованием опорных слов и клише.</p> <p>Характеризовать (описывать) <i>с опорой на план, схему, краткую запись</i> состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека.</p> <p><i>Сравнивать реакции горения и медленного окисления с предварительным обсуждением параметров сравнения.</i></p> <p>Собирать приборы для получения кислорода (вытеснением воды и воздуха).</p> <p>Распознавать опытным путём кислород под контролем педагога.</p> <p>Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением воздуха.</p> <p>Следовать правилам безопасной</p>

				<p>работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования под контролем педагога, а также правилам обращения с горючими веществами в быту.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента под руководством педагога.</p> <p>Участвовать в совместной работе в группе.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета под руководством педагога.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов с опорой на план, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p>
22		Кислород.	<b>Кислород. Озон.</b> Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>Характеризовать (описывать) физические и химические свойства водорода, способы его получения,</p>
23		<b>Практическая работа №3. Получение, собиание и распознавание кислорода.</b>	<b>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.</b>	

		<b>Инструктаж ТБ</b>	<b>Правила безопасности.</b> Получение, сбор и распознавание кислорода. <b>Методы анализа веществ.</b> <b>Качественные реакции на газообразные вещества</b> <b>Получение газообразных веществ.</b>	применение с опорой на план, краткую запись, схему. Собирать прибор для получения водорода с использованием визуальной опоры Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода с опорой на алгоритм.
24		Оксиды.	Оксиды. Названия оксидов. <b>Вода.</b> Углекислый газ. Гашеная и негашеная известь.	Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования под контролем педагога., а также правилам обращения с горючими веществами в быту
25		Водород.	<b>Водород. Водородные соединения неметаллов.</b> Водород в природе. Физические свойства. Получение, сбор и распознавание водорода. Химические свойства и применение водорода.	Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента под руководством педагога с обсуждением плана работы, с использованием клише.
26		<b>Практическая работа № 4. Получение, сбор и распознавание водорода. Инструктаж ТБ</b>	<b>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.</b> <b>Правила безопасности.</b> Получение, сбор и распознавание водорода <b>Методы анализа веществ.</b> <b>Качественные реакции на газообразные вещества</b> <b>Получение газообразных веществ.</b>	Участвовать в совместной работе в группе.
27		Кислоты	Кислоты. Их состав и названия. Кислоты безкислородные и кислородсодержащие. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства, применение.	Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.
28		Соли	Соли. Формулы и названия солей. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция: нахождение в природе и применение.	Участвовать в совместной работе в группе

29-30		Количество вещества. Молярная масса вещества.	Число Авогадро. <b>Количество вещества. Молярная масса. Моль. Киломоль. Миллимоль.</b>	Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия, а также изученные законы и теории для решения расчётных задач с помощью педагога.
31		Молярный объём газов. Закон Авогадро	Закон Авогадро. <b>Молярный объём</b> газов. Относительная плотность газа по другому газу. Способы собирания газов вытеснением воздуха.	Вычислять молярную массу веществ; количество вещества, объём газа, массу вещества с опорой на образец, на формулы;
32-33		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро». Повторный инструктаж по ТБ.	Нахождение массы, количества вещества или объёма газа (н.у.) по химическому уравнению. <b>Правила безопасной работы в химической лаборатории.</b>	Проводить расчёты по уравнениям химических реакций с опорой на образец, алгоритм учебных действий: количества, объёма, массы вещества по известному количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции. Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на ин-формацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии с помощью педагога.
34		Вода. Основания.	<b>Вода.</b> Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Основания. Щелочи. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Едкие щелочи. Гашеная известь. Известковая вода.	Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений с помощью педагога.
35		Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	<b>Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.</b> Растворитель. Растворенное вещество. Растворы. Гидраты. Сольваты.	Характеризовать физические и химические свойства воды, её роль как растворителя в природных процессах с опорой на план и схему. Составлять уравнения химических реакций с участием воды с опорой

			Массовая доля растворенного вещества.	<p>на схему.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением природных вод, способы очистки воды от примесей, меры по охране вод от загрязнения после предварительного структурирования материала.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента под контролем педагога, с использованием клише.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования под контролем педагога.</p> <p>Проводить вычисления с применением понятия «массовая доля вещества в растворе» с опорой на формулы.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета под руководством педагога.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно</p>
36		<b>Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей. Инструктаж ТБ</b>	<b>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Взвешивание. Приготовление растворов.</b>	
37		Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Обобщение и систематизация знаний	
38		<b>Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</b>	Контрольная работа № 2	

				использовать изученный понятийный аппарат курса химии после предварительного структурирования материала
39	<b>Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)</b>	Оксиды. Классификация и свойства.	Оксиды солеобразующие (основные и кислотные) и несолеобразующие. Химические свойства оксидов: взаимодействие с гидроксидами (кислородсодержащими кислотами и основаниями), водой, друг с другом. Получение оксидов.	Определение основных классов неорганических соединений по шаблону. Составление схем строения основных классов неорганических соединений на основе определения. Составление формул основных классов неорганических соединений и называние их по международной и тривиальной номенклатуре с использованием определения и таблицы растворимости. Классифицирование изучаемых веществ по составу и <i>свойствам</i> с опорой на определения, схемы и таблицу растворимости. Составление таблицы генетических рядов и схемы «Генетическая взаимосвязь основных классов неорганических соединений» под руководством педагога.
40		Основания. Их классификация и свойства.	Основания. Классификация и названия оснований. Общие химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Получение оснований.	Прогнозирование свойств веществ на основе общих химических свойств изученных классов, групп веществ, к которым они относятся с использованием схемы «Генетическая взаимосвязь основных классов неорганических соединений» под руководством педагога.
41-42		Кислоты: классификация и свойства	Кислоты. <b>Галогеноводородные кислоты и их соли.</b> Классификация и названия кислот. Общие химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, их оксидами, гидроксидами и солями. Получение кислот.	
43-44		Соли. Классификация и свойства.	Соли. Классификация и названия солей. Растворимость солей в воде. Общие химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами и солями. Получение солей.	
45		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	<b>Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.</b> Классификация простых веществ. Классификация сложных веществ. Генетическая связь. Генетический ряд	

			металла. Генетический ряд неметалла.	Составление молекулярных уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства изученных классов <i>и способы получения</i> веществ изученных классов, групп, а также подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними, с опорой на вербальную схему в качестве зрительной опоры.
46		<b>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач. Инструктаж по ТБ</b>	<b>Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Проведение химических реакций в растворах. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Методы анализа веществ. Качественные реакции ионы в растворе Определение характера среды. Индикаторы.</b>	Составление молекулярных уравнений реакций по схемам с предварительным обсуждением выбора реагирующих веществ.
47		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	Обобщение и систематизация знаний по теме « <b>Основные классы неорганических веществ</b> »	Вычисление по уравнениям химических реакций количества, объёма, массы вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции по алгоритму.
48		<b>Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений»</b>	Контрольная работа №3	Планирование и осуществление на практике химического эксперимента и наблюдения под руководством учителя. Формулирование выводов по результатам эксперимента с использованием опорных слов. Формулирование с помощью педагога и выполнение правил безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Использование при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярной литературы химического содержания, справочные

				материалы, ресурсы Интернета, осуществление выбора под руководством педагога. Выстраивание развёрнутых письменных и устных ответов с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотное использование изученного понятийного аппарата курса химии с использованием плана, опорных слов, алгоритма.
49	<b>Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (8 часов)</b>	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	<b>Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Галогены. Благородные (инертные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.</b>	Раскрывать смысл периодического закона под руководством педагога. Понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и их соединений от положения в периодической системе и строения атома с использованием схем и таблиц.
50		Открытие Менделеевым периодического закона.	Открытие Менделеевым периодического закона. Периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений. Формулировка периодического закона. Значение ПЗ.	Устанавливать связь между положением элемента в периодической системе и строением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям) по образцу.
51		Основные сведения о строении атомов	<b>Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы.</b> Планетарная модель строения атома. Электронная оболочка и электроны. Массовое число. Ионы. Современное понятие «химический элемент».	Прогнозировать характер изменения свойств элементов и их соединений по группам и периодам Периодической системы с помощью педагога.
52		Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И.	<b>Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Микромир.</b>	Характеризовать химические

		Менделеева.	Энергетические уровни или электронные слои. Порядок заполнения энергетических уровней. Причина периодичности в свойствах химических элементов и образованных ими веществ.	элементы первых трёх периодов, калия, кальция по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования под контролем педагога.
53		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода. Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодический закон.	Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии после структурирования материала с использованием клише.
54-55		Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	План характеристики химического элемента. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла.	Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника после структурирования материала, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).
56		Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета под руководством педагога

57	<b>Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (12 часов)</b>	Ионная химическая связь.	<b>Строение молекул. Химическая связь. Кристаллические и аморфные вещества. Ионная связь.</b> Алгоритм написания формулы ионного соединения. <b>Ионная кристаллическая решетка.</b>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий под руководством педагога.</p> <p>Определять вид химической связи в соединении с использованием схем.</p> <p>Определять степень окисления химического элемента по формуле его соединения с использованием алгоритма.</p> <p>Определять элемент (вещество) — окислитель и элемент (вещество) — восстановитель.</p> <p>Объяснять сущность процессов окисления и восстановления.</p> <p>Составлять электронный баланс с учётом числа отданных и принятых электронов.</p> <p>Составлять уравнение окислительно-восстановительной реакции по алгоритму разбора окислительно-восстановительной реакции.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника после структурирования материала, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).</p>
58		Ковалентная химическая связь Ковалентная неполярная связь.	Атомная или ковалентная связь. Электронные и структурные формулы. Валентность. <b>Ковалентная неполярная связь. Молекулярная и атомная кристаллические решетки.</b>	
59		Ковалентная полярная связь.	Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. <b>Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.</b> Диполь.	
60		Металлическая химическая связь.	Ион-атомы. Обобществленные электроны. <b>Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка.</b> Физические свойства металлов.	
61-62		Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления»	<b>Степень окисления</b> и заряд иона. Правила расчета степеней окисления по формулам соединений. Составление формул веществ по степеням окисления. Номенклатура бинарных соединений.	
63		Окислительно-восстановительные реакции. решение упражнений.	<b>Окислительно-восстановительные реакции. Окисление. Восстановление.</b> Окислитель. Восстановитель. Метод электронного баланса.	
64		Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление. Восстановление. Окислитель. Восстановитель. Метод электронного баланса.	
65		Резервное время	Резервное время	
66		Резервное время	Резервное время	

67		Резервное время	Резервное время	
68		Резервное время	Резервное время	

### УЧЕТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЫ

Наименование разделов	Учет рабочей программы воспитания
Раздел 1. Первоначальные химические понятия	формировать положительное отношение к знаниям по химии, эксперименту; воспитывать аккуратность, последовательность и осознанность в практической и исследовательской работе
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	формировать умение работать рационально, планомерно, организованно, контролировать и анализировать итоги своей работы; расширение кругозора и формирование основ нравственности через содержание химических задач
Раздел 3. Основные классы неорганических соединений	учить ученика ставить перед собой цель и достигать ее; объективно оценивать свои знания и давать самооценку результатам своего труда
Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	владение учеником информацией и умение ею пользоваться
Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	убедить учащихся в научной, практической, жизненной, профессиональной значимости того или иного конкретного закона, явления, открытия, изобретения; помощь в развитии познавательных интересов учащихся

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Календарно-тематическое планирование по химии

Класс: 8

Количество часов по учебному плану всего: 68 часа; в неделю – 2 часа

Плановых контрольных работ: 3

Планирование составлено на основе:

Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии для учащихся 8 классов общеобразовательных учреждений авторов О. С. Gabrielyan, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова.

Учебника. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-ое изд. - М.:

Просвящение, 2020

Содержание учебного предмета «Химия», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, разработано с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия», соответствует Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

№ урока	Наименование раздела/ количество часов	Название урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)</b>	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
2		Методы изучения химии	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
3		Агрегатные состояния веществ	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
4		<b>Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
5		Физические явления в химии	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
6		<b>Практическая работа №2. «Очистка загрязненной поваренной соли» Инструктаж ТБ</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
7		Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
8-9		Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
10-11		Химические формулы.	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
12-13		Валентность	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
14		Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

15-16		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
17-18		Типы химических реакций	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
19		Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
20		<b>Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии»</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
21	<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 часов)</b>	Воздух и его состав.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
22		Кислород.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
23		<b>Практическая работа №3. Получение, сбор и распознавание кислорода. Инструктаж ТБ</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
24		Оксиды.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
25		Водород.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
26		<b>Практическая работа № 4. Получение, сбор и распознавание водорода. Инструктаж ТБ</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
27		Кислоты	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
28		Соли	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
29-		Количество вещества. Молярная масса вещества.	2	Библиотека

30				ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
31		Молярный объём газов. Закон Авогадро	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
32-33		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро». Повторный инструктаж по ТБ.	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
34		Вода. Основания.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
35		Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
36		<b>Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей. Инструктаж ТБ</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
37		Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
38		<b>Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
39	<b>Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)</b>	Оксиды. Классификация и свойства.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
40		Основания. Их классификация и свойства.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
41-42		Кислоты: классификация и свойства	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
43-44		Соли. Классификация и свойства.	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
45		Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
46		<b>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач. Инструктаж по ТБ</b>	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
47		Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
48		<b>Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических</b>	1	Библиотека

		<b>соединений»</b>		ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
49	<b>Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома (8 часов)</b>	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
50		Открытие Менделеевым периодического закона.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
51		Основные сведения о строении атомов	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
52		Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
53		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
54-55		Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
56		Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
57	<b>Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (12 часов)</b>	Ионная химическая связь.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
58		Ковалентная химическая связь Ковалентная неполярная связь.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
59		Ковалентная полярная связь.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
60		Металлическая химическая связь.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
61-62		Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления»	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
63		Окислительно-восстановительные реакции. решение упражнений.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

64	Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций.	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
65	Резервное время	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
66	Резервное время	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
67	Резервное время	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>
68	Резервное время	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/">https://m.edsoo.ru/</a>

## **СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Для текущего контроля уровня усвоения учебного предмета используются проверочные, контрольные и практические работы, тематические тесты, устный опрос.

### **Подходы к оцениванию планируемых результатов обучения**

При оценивании планируемых результатов обучения химии учащихся с НОДА необходимо учитывать такие индивидуальные особенности их развития, как: уровень развития моторики рук, уровень владения устной экспрессивной речью, уровень работоспособности на уроке (истощаемость центральной нервной системы). Исходя из этого, учитель использует для учащихся индивидуальные формы контроля результатов обучения химии. При сниженной работоспособности, выраженных нарушениях моторики рук возможно увеличение времени для выполнения контрольных и самостоятельных работ. Контрольные, самостоятельные и практические работы при необходимости могут предлагаться с использованием электронных систем тестирования, иного программного обеспечения, обеспечивающего персонифицированный учет учебных достижений обучающихся. Текущий контроль в форме устного опроса при низком качестве устной экспрессивной речи учащихся необходимо заменять письменными формами.

### **Специальные условия реализации дисциплины**

1. Необходимо предусмотреть наличие персональных компьютеров, технических приспособлений (специальная клавиатура, различного вида контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, сенсорные планшеты).

2. Должны быть созданы условия для функционирования современной информационно-образовательной среды по химии, включающей электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технических средств и технологий (в том числе флеш-тренажеров, инструментов Wiki, цифровых видео материалов и др.), обеспечивающих достижение каждым обучающимся с НОДА максимально возможных для него результатов обучения.

### **Критерии оценивания устных ответов**

**Оценка 5** ставится ,высокий уровень (программный) - если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», он полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой (в том числе действия из раздела «Ученик может научиться» Образовательной программы), и учебником; изложил материал грамотным языком, точно используя химическую , биологическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Оценка 4** ставится, повышенный уровень (программный) – решение нестандартной задачи, где потребовалось действие в новой, непривычной ситуации (в том числе действия из раздела «Ученик может научиться» Образовательной программы), если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся освоил необходимый уровень (базовый) образовательной программы по предмету (раздел «Ученик научится» Образовательной программы) допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной не грубой ошибке, не более двух - трех негрубых ошибок, одной не грубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре – пять недочетов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями

программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **Критерии оценивания письменных работ**

Контрольная работа по химии и биологии имеет следующую структуру: первая часть ( 2-3 задания) – базовый материал ( на удовлетворительную оценку); вторая часть ( 1 задание) материал повышенного уровня ( на хорошую оценку); третья часть ( 1 задание) материал высокого уровня ( на отличную оценку)

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета-, не более трех недочетов.'

**Оценка 3** ставится, если ученик .правильно выполнил задания базового уровня, выполнил не менее 40% всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех - пяти недочетов,

**Оценка 2**-ставится, если -число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 40% всей работы.

**Оценка 1** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### **Оценка практических работ**

**Оценка 5** ставится; если, учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением *необходимой последовательности* проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования -правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной не грубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка 1** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех., случаях оценка снижается, если ученик

не соблюдал требований правил безопасного труда.

## **Перечень ошибок**

### ***Грубые ошибки.***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода её решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе *установку или лабораторное оборудование*, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### ***Негрубые ошибки.***

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки, вызванные не соблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах; неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

### ***Недочеты.***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### Список литературы

- Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, С.А. Сладков. – 2-ое изд. - М.: Просвещение, 2020
- Gabrielyan O.C., Методическое пособие для учителя, «Химия 8-9 класс» - М.; Дрофа
- Gabrielyan O.C., Смирнова Т.В., Дидактические материалы, «Изучаем химию в 8 классе» - М.; Блик плюс
- Gabrielyan O.C., «Настольная книга учителя химии. 8 класс» - М., Блик плюс
- Суворцева Р.П., Гузей Л.С. и др. «Тесты 8-9класс» - М.: дрофа

### Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c>

Введитеданные <http://www.chemnet.ru> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

<http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

<http://experiment.edu.ru> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru> Всероссийская олимпиада школьников по химии

<http://chem.rusolymp.ru> Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru> Основы химии: электронный учебник

<http://www.hemi.nsu.ru> Открытый колледж: Химия

<http://www.chemistry.ru> Дистанционная олимпиада по химии: телекоммуникационный образовательный проект

При разработке рабочей программы в тематическом планировании учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания обучающихся с НОДА, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

## Контрольная работа №1 по теме "Начальные понятия химии"

## Вариант 1

**Часть 1. В заданиях 1-5 допишите предложения, вставьте в них пропущенные термины (1 балл)**

1. Химия – это наука о .
2. Исследование, которое проводят с веществами в контролируемых условиях с целью изучения их свойств, называют .
3. Относительная молекулярная масса оксида углерода (IV)  $\text{CO}_2$  равна .
4. Способ разделения смеси древесных и железных опилок- .
5. Простое вещество образовано атомами элемента.

**В заданиях 6-9 укажите два правильных ответа (1 балл)**

6. Выберите схемы, в которых не нужно расставлять коэффициенты:  
1)  $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$  2)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$  3)  $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KOH}$   
4)  $\text{Cl}_2 + \text{NaBr} \rightarrow \text{Br}_2 + \text{NaCl}$  5)  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
7. Сложными веществами являются:  
1) водород 2) кислород 3) вода 4) серная кислота 5) медь
8. Валентность серы равна двум в соединениях:  
1)  $\text{H}_2\text{S}$  2)  $\text{SO}_2$  3)  $\text{SO}_3$  4)  $\text{ZnS}$  5)  $\text{S}_8$
9. Определите тип химической реакции, схема которой:  $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$   
1) реакция обмена 2) реакция замещения 3) реакция разложения  
4) экзотермическая реакция 5) эндотермическая реакция

**В задании 10 укажите верные суждения. (1 балл)**

10. Верны ли суждения?  
А) Продуктами реакций обмена не могут быть простые вещества.  
Б) Большинство реакций в живых организмах протекают с участием ферментов  
1) Верно только А 2) Верно только Б  
3) Верны оба суждения 4) Оба суждения неверны

**В задании 11 установите соответствие: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. (2 балла - указаны все ответы верно, 1 балл – допущена одна ошибка).**

11. Установите соответствие между химической реакцией и её характерным признаком:

Химическая реакция	Характерный признак
А) образование налета (патины) на медном изделии	1) выделение тепла и света
Б) гашение соды уксусом	2) изменение цвета
В) горение бытового газа	3) появление запаха
	4) выделение газа

**Часть 2. В заданиях 12,13,14 дайте развернутый ответ**

**12. (2 балла – выполнено без ошибок, 1 балл – в одном из элементов действий допущена ошибка, 0 баллов – допущено две и более ошибок)**

К наиболее значимым марганцевым минералам относят: *браунит*  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  и *гаусманит*  $\text{Mn}_3\text{O}_4$ . Из какой руды извлекать металл экономически выгоднее? (Вычислите массовую долю марганца в брауните и гаусманите, сравните полученные значения).

**13. (4 балла - по одному баллу за каждую правильно составленную формулу и один балл за правильные названия)**

Составьте химические формулы следующих соединений, запишите названия веществ:

- 1) серы (IV) с кислородом 2) алюминия с бромом 3) кальция с азотом

**14. (4 балла - по одному баллу за каждое правильно составленное уравнение и один балл верно указанные типы реакций)**

Допишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты и укажите типы реакций:

- 1)  $\text{Al} + \text{S} = ?$  2)  $\text{Zn} + \text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + ?$  3)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} = ? + \text{H}_2\text{O}$

### Критерии оценивания

Задания №1–10 оцениваются 1 баллом; задания №11,12 – 2 баллами при наличии всех правильных элементов ответа, при 1 ошибке – 1 баллом; задание №13 – 4 баллами (по 1 баллу за каждое верно записанное уравнение реакции и 1 балл -указанные названия веществ); задание №14 – 4 баллами (по 1 баллу за каждое верно записанное уравнение реакции и 1 балл -указанные типы реакций)

### Оценивание результатов

Отметка	Баллы (макс. 20)
5	19-20
4	15-18
3	10-14
2	0-9

### Контрольная работа № 2

#### Критерии оценивания

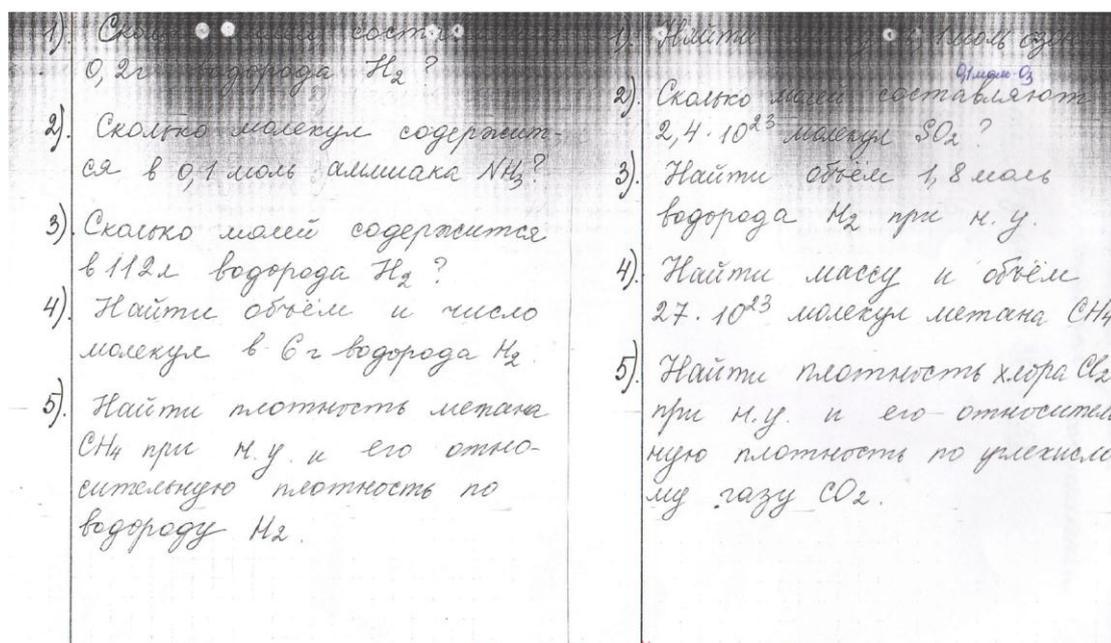
5 задач по 3 б, итого 15 баллов

15-14 б – «5»

11-13 б. – «4»

7-10 б – «3»

Менее 7 б – «2»



**Контрольная работа № 3****«Основные классы неорганических соединений»****Вариант 1**

1. К кислотам относится каждое из 2-х веществ:

- а)  $H_2S$ ,  $Na_2CO_3$
- б)  $K_2SO_4$ ,  $Na_2CO_3$
- в)  $H_3PO_4$ ,  $HNO_3$
- г)  $KOH$ ,  $H_2SO_4$

2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:

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

3. Формула сульфита натрия:

- а)  $Na_2SO_4$
- б)  $Na_2S$
- в)  $Na_2SO_3$
- г)  $Na_2SiO_3$

4. Среди перечисленных веществ кислой солью является

- а) гидрид магния
- б) гидрокарбонат натрия
- в) гидроксид кальция
- г) гидроксохлорид меди

5. Какой из элементов образует кислотный оксид?

- а) стронций
- б) сера
- в) кальций
- г) магний

6. К основным оксидам относится

- а)  $ZnO$
- б)  $SiO_2$
- в)  $BaO$
- г)  $Al_2O_3$

7. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

- а) водой и оксидом кальция
- б) кислородом и оксидом серы (IV)
- в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
- г) фосфорной кислотой и водородом

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
а) $Mg + HCl \rightarrow$	1) $MgCl_2$
б) $Mg(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$	2) $MgCl_2 + H_2$
в) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3) $MgCl_2 + H_2O$
	4) $MgCO_3 + H_2$
	5) $MgCO_3 + H_2O$

9. Осуществите цепочку следующих превращений:

- а)  $Fe \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3$
- б)  $S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4$

10. Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?

Критерии оценивания

(7+3+8+3=) 21 – 19 «5»

18- 15 «4»

14- 10 «3»