

**муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Воскресенская школа»**

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
МОУ «Воскресенская школа»  
*Г.А. Комина* Комина Г.А.  
19.07.2022 года

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МОУ «Воскресенская школа»  
№ 138 от 19.07.2022 года  
протокол педсовета № 13  
от 19.07.2022 года

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

Составитель программы:  
учитель химии и биологии  
Сергеева С.В.

с. Воскресенское  
2022 год

## Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	с.4
2. Содержание учебного предмета .....	с.7
3. Тематическое планирование .....	с.9

Рабочая программа по химии 8а-9а классы составлена на основании следующих **нормативно-правовых документов:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» с последующими изменениями и дополнениями;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) с последующими изменениями и дополнениями;
3. Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 № 254) с изменениями и дополнениями;
5. Авторская программа основного общего образования по химии для 7 - 9 классов О. С. Gabrielyana и А. В. Kupcовой;
6. Рабочая программа воспитания МОУ «Воскресенская школа»;
7. Положение о рабочей программе педагога МОУ «Воскресенская школа».

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

## Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

### Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ - кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

### Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде, в том числе Череповецкого района;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ;
- приводить примеры химических процессов, происходящих в природе;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

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

### Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

### Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

## Многообразие химических реакций

### Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;

уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии;
- использовать знания по химии для борьбы с вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- 

**Многообразие веществ**

**Выпускник научится:**

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
  - составлять формулы веществ по их названиям;
  - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
  - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
  - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
  - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
  - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
  - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
  - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
  - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака;
- составлять уравнения соответствующих реакций.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления

элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество оксид гидроксид соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот (используя местный материал);
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали (используя местный материал);
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе, в том числе Вологодского края;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение (в том числе на местном материале);
- определять роль различных веществ в природе (в том числе Вологодского края) и технике.

Реализация рабочей программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 2. Содержание учебного предмета.

### Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объём.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количества веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Кислород. Воздух. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Водород. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

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

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

### **Многообразие химических реакций**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

### **Многообразие веществ**

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Амфотерные соединения алюминия. Общая характеристика железа, его оксидов и гидроксидов.

### **Экспериментальная химия**

На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов программы. Разделение лабораторного эксперимента на практические занятия и лабораторные опыты и уточнение их содержания проводятся авторами рабочих программ по химии для основной школы. Вариант конкретизации химического эксперимента и распределения его по учебным темам приведен в примерном тематическом планировании.



### 3. Тематическое планирование

8 класс

№	Наименование раздела, темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Лабораторные и практические работы
	Введение.	<p><b>Воспитание сознательной дисциплины, ответственности:</b> установление доверительных взаимоотношений между педагогом учеником, которые способствуют активизации познавательной деятельности обучающихся; соблюдение на уроке учебной дисциплины и развитие навыков самоорганизации; обсуждение необходимых пособий и инструментов для работы, соблюдения техники безопасности и гигиенических правил на уроках химии.</p> <p><b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;</p>	7	1	<p>Л.Р. № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. (Знакомство с оборудованием ЦО «Точка Роста»)</p> <p>Л.Р. № 2. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. Используем оборудование «Точки Роста»: штатив, пробирку с газоотводной трубкой, спиртовку, зажим</p>
1.	Тема 1. Атомы химических элементов.	<p><b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</p>	10	1	0

2.	Тема 2. Простые вещества.	<p><b>Формирование социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи:</b> организация шефства обучающихся, хорошо усвоивших учебный материал по теме над их неуспевающими и слабоуспевающими одноклассниками;</p> <p><b>Формирование функциональной грамотности:</b> применение формул для решения задач по химии.</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца, выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</p>	7	0	<p>Л.Р. № 3. Появление и развитие зеркал в жизни человека. Реакция «Серебряного зеркала» (Используем оборудование «Точки Роста»: круглодонная колба, реактивы)</p>
3.	Тема 3. Соединения химических элементов.	<p><b>Формирование социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи:</b> организация шефства обучающихся, хорошо усвоивших учебный материал по теме над их неуспевающими и слабоуспевающими одноклассниками.</p> <p><b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков:</b> применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</p> <p><b>Формирование навыка проектной деятельности и публичного выступления:</b> подготовка мини-проектов: «Основания», «Кислоты», «Соли», «Оксиды»- как основные классы неорганических соединений.</p> <p><b>Формирование</b> логического мышления; навыков оценки, структурирования информации и выделения главного.</p>	14	1	<p>Л.Р. № 4. Свойства природных вод. (Используем оборудование «Точки Роста»: Датчик электропроводности, пробы отбора воды, емкость для жидкости, объемом более 50 мл, дистиллированная вода)</p> <p>Л.Р. № 5. Получение углекислого газа. (Используем оборудование «Точки Роста»: штатив, пробирку с газоотводной трубкой, спиртовку, зажим)</p> <p>Л.Р. № 6. Качественная реакция на углекислый газ. (Используем оборудование «Точки Роста»: пробирку, газоотводную трубку, известковую воду)</p> <p>Л.Р. № 7. Действие оснований на индикаторы. (Используем оборудование «Точки Роста»: щелочь, индикаторы лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин)</p>

					<p>Л.Р. № 8. Действие кислот на индикаторы. ( Используем оборудование «Точки Роста»: кислота, индикаторы лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин)</p> <p>Л.Р. № 9. Растворимые и нерастворимые соли. ( Используем оборудование «Точки Роста»: химические стаканчики, растворимые и нерастворимые соли)</p> <p>Л.Р. № 10. Приготовление раствора поваренной соли и расчет его массовой доли в растворе. (Используем оборудование «Точки Роста»: химические стаканчики, растворимые и нерастворимые соли)</p>
4.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	<p><b>Формирование функциональной грамотности:</b> применение формул для решения задач по химии; применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p><b>Формирование социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи:</b> организация шефства обучающихся, хорошо усвоивших учебный материал по теме над их неуспевающими и слабоуспевающими одноклассниками.</p>	11	1	
5.	Практикум № 1: «Простейшие	<p><b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение</p>	3	0	

	операции с веществом».	<p>внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</p> <p><b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков:</b> овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>			
6.	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<p><b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков: овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</b></p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</p> <p><b>Формирование функциональной грамотности:</b> применение полученных знаний о типах химических реакций для решения практико-ориентированных задач, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><b>Формирование</b> логического мышления; навыков оценки, структурирования информации и выделения главного.</p>	14	1	

6.	Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<p><b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков: овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</b></p> <p><b>Воспитание трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</b></p> <p><b>Формирование функциональной грамотности:</b> применение полученных знаний о типах химических реакций для решения практико-ориентированных задач, использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><b>Формирование</b> логического мышления; навыков оценки, структурирования информации и выделения главного.</p>	14	1	
7.	Практикум № 2: «Свойства растворов электролитов».	<p><b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.</p> <p><b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков: овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</b></p>	2	0	<p>Л.Р. № 11. Обнаружение сульфат-ионов и хлорид-ионов. Используем оборудование «Точки Роста»: химические стаканчики, пробирки и реактивы.</p> <p>Л.Р. № 12. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Используем оборудование «Точки Роста»: химические стаканчики, пробирки и реактивы.</p>
	<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>5</b>	<b>12</b>

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Кол-во часов	Кол-во контр. работ	Лабораторные и практические работы
1	Введение. Повторение и закрепление знаний за курс химии 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций	<p><b>Воспитание сознательной дисциплины, ответственности:</b> установление доверительных взаимоотношений между педагогом учеником, которые способствуют активизации познавательной деятельности обучающихся; соблюдение на уроке учебной дисциплины и развитие навыков самоорганизации; обсуждение необходимых пособий и инструментов для работы. соблюдения техники безопасности и гигиенических правил на уроках химии.</p> <p><b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений. организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения. высказывания обучающимися своего мнения по ее поволн. выработки своего к ней отношения.</p> <p><b>Развитие коммуникативной культуры. управленческих навыков:</b> применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр. стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся: дискуссий. которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога: групповой работы или работы в парах. которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p>	12	1	<p>Л.Р. № 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Используем оборудование «Точки Роста»: химические стаканчики, пробирки и реактивы набора ОГЭ</p> <p>Л.Р. № 2. Замещение железом меди в растворе сульфата меди.</p> <p>Л.Р. № 3. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ. Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.</p>
2	Тема 1. Металлы	<p><b>Формирование познавательной мотивации, навыка проектной деятельности и публичного выступления:</b> инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Подготовка мини-проекта «Роль металлов в истории развития человечества», «Коррозия металлов».</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия. ответственности. настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до</p>	17	1	<p>Л.Р. № 4. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.</p> <p>Л.Р. № 5. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.</p> <p>Л.Р. № 6. Получение гидроксидов железа и исследование их свойств. . Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.</p>

		конца: выполнение заданий по алгоритму, инструкции.			
3	Тема 2. Неметаллы	<b>Формирование познавательной мотивации, навыка проектной деятельности и публичного выступления:</b> инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Подготовка мини-проектов «Неметаллы в нашей жизни», «Неметаллы в природе». «Аллотропные модификации углерода», «силикатная промышленность». <b>Формирование функциональной грамотности:</b> применение вычислительных формул для решения задач по химии <b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца:	27	1	Л.Р. № 7. Получение и распознавание водорода.  Л.Р. № 8. Свойства разбавленной серной кислоты. Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.  Л.Р. № 9. Свойства разбавленной азотной кислоты. Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.
4	Химический практикум №1 по теме: "Неметаллы"	<b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. <b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца: выполнение заданий по алгоритму инструкции <b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков:</b> овладение основными навыками	3	0	П.Р. № 1. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.  П.Р. № 2. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода». Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.
5	Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	<b>Формирование социально значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи:</b> организация шефства обучающихся, хорошо усвоивших учебный материал по теме над их неуспевающими и слабоуспевающими одноклассниками. <b>Формирование навыков командной работы,</b>	6	0	

6	Практикум №2: Свойства металлов и их соединений.	<p><b>Формирование познавательной мотивации:</b> привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p><b>Воспитание</b> трудолюбия, ответственности, настойчивости в преодолении трудностей, стремления доводить работу до конца; выполнение заданий по алгоритму инструкции</p> <p><b>Развитие коммуникативной культуры, управленческих навыков:</b> овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p>	3	0	<p>П.Р. № 3. Осуществление цепочки химических превращений. . Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.</p> <p>П.Р. № 4. Получение и свойства соединений металлов. Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.</p> <p>П.Р. № 5. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов. Используем оборудование «Точки Роста»: пробирки и реактивы набора ОГЭ.</p>
	<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>3</b>	<b>Пр.5, Лр.9</b>

Приложение к РП

### Оценочные и методические материалы

Формы промежуточной аттестации: 8а-9а класс- накопительная система отметок.

Контрольные работы 8класс.



## Самостоятельная работа № 1. Вещество. Химическая формула. Вычисления по химической формуле.

Работа состоит из двух частей разного уровня сложности. Часть А содержит 6 заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных. Часть В содержит одно задание, которое требуют полного ответа, решения.

### Система оценивания работы:

За правильно выполненное задание части А - 1 балл, за правильный расчет в задании В – 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально можно набрать 9 баллов.

Баллы	0-3 баллов	4-5 баллов	6-7 баллов	8-9 баллов
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

На выполнение самостоятельной работы отводится 25 минут.

### Вариант 1.

**А1. Формулы только сложных веществ расположены в ряду:**

- 1) S, Al, N<sub>2</sub>
- 2) CO<sub>2</sub>, Fe, H<sub>2</sub>O
- 3) HNO<sub>3</sub>, CaO, PH<sub>3</sub>
- 4) Si, P<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**А2. Записи, означающие «одна молекула серного ангидрида, которая состоит из 3 атомов кислорода и 1 атома серы» и «две молекулы водорода» - это:**

1. 3OS; 2H
2. SO<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>
3. 3Os; H<sub>2</sub>
4. SO<sub>3</sub>; 2H<sub>2</sub>

**А3. Запись 3 NO<sub>2</sub> означает:**

- 1) три атома азота и молекула кислорода;
- 2) 3 атома азота и 2 атома кислорода;
- 3) три молекулы, состоящие из атома азота и двух атомов кислорода каждая;
- 4) три атома азота и шесть атомов кислорода

**А4. Масса атома кремния в два раза меньше массы атома:**

- 1) Железа
- 2) Углерода
- 3) Азота
- 4) Меди

**A5. Относительная молекулярная масса вещества состава  $C_2H_2O_4$  равна:**

1. 130                      3) 49
2. 90                        4) 29

**A6. Наибольшей относительной молекулярной массой обладает соединение, формула которого:**

- 1) MgO                      3) SrO
- 2) BaO                      4) CaO

**B1. Вычислите массовые доли элементов в соединении  $K_2CrO_4$**

#### Вариант 2.

**A1. Формулы только простых веществ расположены в ряду:**

- 1) S, Al,  $N_2$                 2)  $CO_2$ , Fe,  $H_2O$                 3)  $HNO_3$ , CaO,  $PH_3$                 4) Si,  $P_4$ ,  $Fe_2O_3$

**A2. Записи, означающие «два атома кислорода» и одна молекула «веселящего газа», которая состоит из двух атомов азота и 1 атома кислорода» - это:**

- 1) 2O; 2NO                2)  $O_2$ ; 2NO                3) 2O;  $N_2O$                 4)  $O_2$ ;  $N_2O$

**A3. Запись  $2Cl_2O$  означает:**

- 1) две молекулы хлора и один атом кислорода;
- 2) две молекулы, состоящие из двух атомов хлора и одного атома кислорода каждая;
- 3) четыре атома хлора и один атом кислорода
- 4) четыре атома хлора и два атома кислорода

**A4. Масса атома азота в два раза меньше массы атома:**

- 1) Лития                      2) Кремния                      3) фосфора                      4) углерода

**A5. Относительная молекулярная масса вещества состава  $H_2CrO_4$  равна:**

- 1) 118                        3) 101,5
- 2) 117                        4) 69

**А6. Наименьшей относительной молекулярной массой обладает соединение, формула которого:**

- 1)  $\text{TeO}_3$                       3)  $\text{SeO}_3$   
2)  $\text{SO}_3$                          4)  $\text{CrO}_3$

**В1. Вычислите массовые доли элементов в соединении  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$**

**Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов».**

Работа состоит из двух частей разного уровня сложности. Часть А базового уровня сложности содержит 4 задания, требующие развернутого, обоснованного ответа. Часть В повышенного уровня сложности содержит два задания, требующие решения.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

Работа состоит из 2 частей и включает 6 заданий.

Часть А включает 4 задания базового уровня. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть В состоит из 2 заданий повышенного уровня, на которые надо дать решение. За выполнение каждого задания - 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально можно набрать 16 баллов.

Баллы	0-4 баллов	5-8 баллов	9-11 баллов	12-16 баллов
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Вариант 1

**Часть А. Базовый уровень:**

- а) Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: Rb, Li, K. Обоснуйте ответ.  
б) Расположите химические элементы в порядке возрастания неметаллических свойств: Si, P, Mg. Обоснуйте ответ.
- Определить вид химической связи для следующих веществ;  $\text{O}_2$ , Na, KCl,  $\text{H}_2\text{S}$ . Составить схемы образования любых двух видов связи.
- Определить число протонов, нейтронов и электронов для изотопов хлора  $^{37}\text{Cl}$  и  $^{35}\text{Cl}$  и кислорода  $^{17}\text{O}$   $^{18}\text{O}$ .
- Назовите химические элементы, а также определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням: 2,8,2; 2,2; 2,8,6. Определите к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

**Часть В. Повышенный уровень:**

- Посчитайте относительную молекулярную массу следующих веществ: KOH,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Определите массовую долю каждого элемента.
- Составить схемы образования ионов из атомов алюминия, кислорода.

Вариант 2

**Часть А. Базовый уровень:**

- а) Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: Al, P, Mg. Обоснуйте ответ.  
б) Расположите химические элементы в порядке возрастания неметаллических свойств: F, I, Br. Обоснуйте ответ.
- Определить вид химической связи для следующих веществ;  $\text{N}_2$ , Ca, NaCl,  $\text{SO}_2$ . Составить схемы образования любых двух видов связи.

3. Определить число протонов, нейтронов и электронов для изотопов хлора  $^{39}\text{Ar}$  и  $^{40}\text{Ar}$  и кислорода  $^{39}\text{K}$   $^{40}\text{K}$ .
4. Назовите химические элементы, а также определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням: 2,8,5; 2; 2,8,3. Определите к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

**Часть В. Повышенный уровень:**

5. Посчитайте относительную молекулярную массу следующих веществ:  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ . Определите массовую долю каждого элемента.
6. Составить схемы образования ионов из атомов кальция, фтора.

Вариант 3

**Часть А. Базовый уровень:**

1. а) Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств:  $\text{Ge}$ ,  $\text{Pb}$ ,  $\text{Si}$ .  
б) Расположите химические элементы в порядке возрастания неметаллических свойств:  $\text{S}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{P}$ .
2. Определить вид химической связи для следующих веществ;  $\text{F}_2$ ,  $\text{Li}$ ,  $\text{MgCl}$ ,  $\text{SCl}_2$ . Составить схемы образования любых двух видов связи.
3. Определить число протонов, нейтронов и электронов для изотопов хлора  $^{30}\text{P}$  и  $^{31}\text{P}$  и кислорода  $^{20}\text{Ne}$   $^{21}\text{Ne}$ .
4. Назовите химические элементы, а также определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням: 2,8,7; 2,6; 2,8,1. Определите к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

**Часть В. Повышенный уровень:**

5. Посчитайте относительную молекулярную массу следующих веществ:  $\text{KCl}$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ . Определите массовую долю каждого элемента.
6. Составить схемы образования ионов из атомов магния, азота.

**Контрольная работа №2 по теме: «Соединения химических элементов».**

Работа составлена в тестовой форме и состоит из трех частей разного уровня сложности. Часть А базового уровня сложности содержит 7 заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных. Часть В повышенного уровня сложности содержит три задания выбором двух правильных ответов и на соответствие. Часть С высоко уровня сложности содержит три задания и требует развернутого ответа. Тест содержит инструкцию для восьмиклассников по выполнению работы.

Система оценивания работы:

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 13 заданий.

Часть 1 включает 7 заданий базового уровня (А1-А7). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать 2 правильных ответа. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 3 наиболее сложных объемных заданий (С1-С3), которые требуют полного ответа, решения. За выполнение каждого задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально можно набрать 22 балла.

Баллы	0-9 баллов	10-13 баллов	14-18баллов	19-22 баллов
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**ВАРИАНТ 1.**

**ЧАСТЬ А**

К каждому заданию А1-А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.

**А1. Формула углекислого газа:**

- 1)  $SO_2$     2)  $CO_2$             3)  $CH_4$                                     4)  $CO$

**A2. Оксидом является вещество, формула которого:**

- |                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| 1) CH <sub>4</sub> | 3) N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |
| 2) KOH             | 4) HCl                           |

**A3. Основанием является вещество, формула которого:**

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| 1) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 3) HNO <sub>2</sub>    |
| 2) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | 4) Ca(OH) <sub>2</sub> |

**A4. К солям относится вещество, формула которого:**

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) HNO <sub>3</sub>              | 3) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
| 2) N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 4) Cu(OH) <sub>2</sub>            |

**A5. К кислотам относится вещество, формула которого:**

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1) HI                | 3) Ba(OH) <sub>2</sub> |
| 2) Li <sub>2</sub> S | 4) SO <sub>3</sub>     |

**A6. Красный цвет лакмус приобретает в растворе вещества, формула которого:**

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| 1) NaOH             | 3) HCl  |
| 2) H <sub>2</sub> O | 4) NaCl |

**A7. В формуле Сах(РO<sub>4</sub>)<sub>у</sub> индексы х и у равны соответственно:**

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

## ЧАСТЬ В

Часть В. Задания с выбором *двух правильных ответов* и на соответствие.

**В1. Степень окисления серы равна +6 в соединениях, формулы которых:**

- |                                   |                                   |        |                    |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------|
| 1) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 2) K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | 3) CaS | 4) SO <sub>3</sub> | 5) Al <sub>2</sub> S <sub>3</sub> |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------|

**В2. Установите соответствие между формулой соли и ее названием**

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) $Mg(NO_3)_2$   | А) фторид магния  |
| 2) $MgS$          | Б) сульфид магния |
| 3) $MgSO_4$       | В) сульфит магния |
| 4) $Mg_3(PO_4)_2$ | Г) сульфат магния |
|                   | Д) нитрит магния  |
|                   | Е) нитрат магния  |
|                   | Ж) фосфат магния  |

**В3. Определите степени окисления всех элементов в соединениях:  $H_2SiO_3$ ,  $Mn_2O_3$ .**

**Часть С.**

С1. Напишите молекулярные формулы соединений: оксида фосфора (5), сернистой кислоты, гидроксида магния.

С2. Вычислите массовую долю меди в гидроксиде меди (2)?

С3. Вычислите массу воды и щелочи, необходимых для приготовления 200 г 10%-го раствора

**Контрольная работа №2 по теме: «Соединения химических элементов».**

**Вариант 2.**

**ЧАСТЬ А**

К каждому заданию А1-А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.

**A1. Общая формула оксидов:**

1)  $M(OH)$  2)  $Э_xO_y$  3)  $Э_xH_y$  4)  $H_xKO$

**A2. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:**

1)  $NH_3$  2)  $NO_2$  3)  $N_2O_5$  4)  $NO$

**A3. Ряд формул, в котором все вещества- кислоты:**

1)  $HCl, CaCl_2, H_2SO_4$  2)  $NaOH, H_2S, H_2CO_3$  3)  $HI, P_2O_5, H_3PO_4$  4)  $HNO_3, HCl, HF$

**A4. Нитраты- это соли кислоты**

1) азотистой 2) сернистой 3) сероводородной 4) азотной

**A5. Формула щелочи-**

1)  $Al(OH)_3$  2)  $Fe(OH)_2$  3)  $KOH$  4)  $Cu(OH)_2$

**A6. Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 2-**

1)  $HCl$  2)  $H_3PO_4$  3)  $HNO_3$  4)  $H_2SO_4$

**A7. Число формул солей в ряду веществ:  $H_2CO_3, Fe(OH)_3, KNO_3, NaOH, Ba(OH)_2, CaO, SO_2, CaCO_3$ - равно**

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**Часть В. Задания с выбором двух правильных ответов и на соответствие.**

**В1.** Степень окисления серы равна +6 в соединениях, формулы которых:

1)  $H_2SO_4$  2)  $K_2CO_3$  3)  $CaS$  4)  $SO_3$  5)  $Al_2S_3$

**В2.** Установите соответствие между формулами гидроксида и оксида.



Формула гидроксида	Формула оксида
А) $\text{HNO}_3$ Б) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ В) $\text{NaOH}$ Г) $\text{H}_2\text{SO}_3$	1) $\text{FeO}$ 2) $\text{SO}_2$ 3) $\text{N}_2\text{O}_3$ 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 5) $\text{Na}_2\text{O}$ 6) $\text{N}_2\text{O}_5$

**В3. Определите степени окисления всех элементов в соединениях:  $\text{NO}_2$  ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$**

**Часть С. Задания с развернутым ответом**

1. Напишите формулы оксидов и гидроксидов следующих химических элементов: лития, бария, алюминия. Запишите степени окисления .
2. В воде массой 150 г растворили серную кислоту массой 50 г. Вычислите массовую долю кислоты в растворе?
3. Рассчитайте массовые доли элементов в угольной кислоте?

**Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».**

Работа составлена в тестовой форме и состоит из трех частей разного уровня сложности. Часть А базового уровня сложности содержит 6 заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных. Часть В повышенного уровня сложности содержит два задания с кратким

ответом в виде числа или последовательности цифр. Часть С высоко уровня сложности содержит одно задание и требует развернутого ответа. Тест содержит инструкцию для восьмиклассников по выполнению работы. 2Варианта работы.

Инструкция:

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 9 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня (В1-В2), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально можно набрать 13 баллов.

Баллы	0-6 баллов	7-9баллов	10-11баллов	12-13 баллов
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**ВАРИАНТ-1**

**Часть 1.** Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания-1балл.

**А1.** Физическое явление - это:

- 1) испарение воды                      3) горение керосина

2) скисание молока                      4) появление ржавчины

**A2.** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$  равна:

1) 6                      2) 9                      3) 3                      4) 4

**A3.** Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

1)  $Cu + O_2 \rightarrow CuO_3$                       3)  $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$   
2)  $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$                       4)  $HCl + Zn \rightarrow H_2 + ZnCl_2$

**A4.** Вещество «X» в схеме:  $X + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$

1) цинк                      3) оксид цинка  
2) гидроксид цинка                      4) вода

**A5.** Объём кислорода, который потребуется для получения 0,5 моль углекислого газа по уравнению реакции  $C + O_2 = CO_2$ , равен:

1) 5,6л                      3) 44,8л                      2) 11,2л                      4) 22,4л

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**A.** Атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в составе сложного вещества в реакции обмена.

**Б.** Атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в составе сложного вещества в реакции замещения.

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

**Часть 2:** В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между левой и правой частями уравнений:

**Левая часть:**

А)  $ZnO + 2HCl =$   
Б)  $Zn(OH)_2 + 2HCl =$   
В)  $Zn + 2HCl =$   
Г)  $ZnCl_2 + 2KOH =$

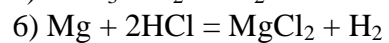
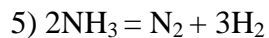
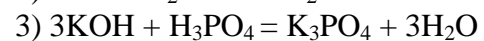
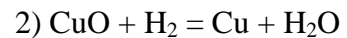
**Правая часть:**

1)  $ZnCl_2 + 2H_2O$   
2)  $ZnCl_2 + H_2O$   
3)  $Zn(OH)_2 + 2KCl$   
4)  $ZnCl_2 + H_2$   
5)  $ZnOH + 2KCl$   
6)  $ZnCl_2 + 2H_2$

**В2.** Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Уравнения реакции замещения:

1)  $BaO + H_2O = Ba(OH)_2$                       4)  $Ca(OH)_2 + 2HCl = CaCl_2 + 2H_2O$



**Часть 3.** Запишите номер задания и полное решение

**С1.** По уравнению реакции  $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$  определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

### ВАРИАНТ-2

**Часть 1:** Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

**А1.** Физическое явление - это:

1) ржавление железа

3) скисание молока

2) горение древесины                      4) плавление свинца

**A2.** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой  $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3$ , равна:

- 1) 4                                      3) 8  
2) 5                                      4) 7

**A3.** Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1)  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$                       3)  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$   
2)  $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$                       4)  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

**A4.** Вещество «X» в схеме:  $\text{X} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ .

- 1) железо                                      3) хлор  
2) оксид железа                              4) гидроксид железа

**A5.** Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$  с 1 моль кислорода, равен:

- 1) 8,96л                                      3) 44,8л  
2) 22,4л                                      4) 67,2л

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**A.** Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции соединения.

**Б.** Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции разложения.

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

**Часть 2:** В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между левой и правой частями уравнений:

**Левая часть:**

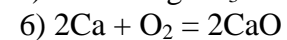
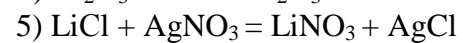
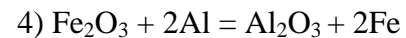
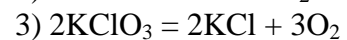
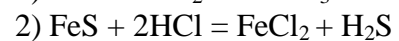
- А)  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$   
Б)  $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} =$   
В)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} =$   
Г)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

**Правая часть:**

- 1)  $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$   
2)  $\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$   
3)  $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
4)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$   
5)  $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
6)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

**В2.** Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Уравнения реакции обмена:



**Часть 3.** Запишите номер задания и полное решение

**С1.** По уравнению реакции  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$  найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2г гидроксида меди (II).

**Ответы:**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2
Вариант 1	1	2	3	1	2	3	2143	26
Вариант 2	4	4	2	1	3	1	1652	25

**Часть С. Содержание верного ответа и указания по оцениванию  
Баллы**

Элементы ответа:

1. Записано краткое условие задачи
2. В уравнении химической реакции записаны необходимые данные.
3. Составлена и решена пропорция, записан ответ

Ответ правильный и полный 3б

В ответе допущена ошибка в одном элементе 2б

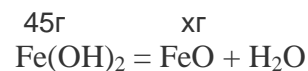
В ответе допущена ошибка в двух элементах 1б

Все элементы ответа записаны неверно 0б

**Вариант 1: Дано:**

$$m(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 45 \text{ г}$$

$$m(\text{FeO}) = X \text{ г}$$



$$\begin{array}{ccc} & 1\text{ моль} & 1\text{ моль} \\ \text{M} & 90\text{г/моль} & 72\text{г/моль} \\ \text{m} & 90\text{г} & 72\text{г} \end{array}$$

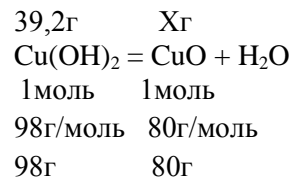
$$X = 36\text{г}$$

Ответ: образуется 36г оксида железа

**Вариант 2: Дано:**

$$m(\text{Cu}(\text{OH})_2) = 39,2 \text{ г}$$

$$m(\text{CuO}) = X \text{ г}$$



$$X = 32 \text{ г}$$

Ответ: образуется 32 г оксида меди

**Контрольная работа № 4 по теме: «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР».**

Работа состоит из двух частей разного уровня сложности. Часть А базового уровня сложности содержит 3 задания, требующие правильного составления химических уравнений в молекулярном и ионном видах. Часть В повышенного уровня сложности содержит два задания

- 1) составление химических реакций;
- 2) решить задачу по уравнению химической реакции.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

За правильно выполненное задание базового уровня - 5 баллов.

За выполнение каждого задания повышенного уровня - 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально можно набрать 15 баллов (базовый уровень).

Баллы	0-4 баллов	5-8 баллов	9-11 баллов	12-15 баллов
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

### Вариант 1.

*Базовый уровень:*

1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения возможных реакций взаимодействия соляной кислоты со следующими веществами: оксидом калия, гидроксидом кальция, магнием, серебром, нитратом магния.
2. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:  
фосфор → оксид фосфора(V) → фосфорная кислота → фосфат кальция.  
Первое превращение разберите как ОВР.
3. Закончите молекулярные уравнения реакций, протекающих в растворе и запишите соответствующие им ионные уравнения:  
а)  $\text{AlCl}_3 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$   
б)  $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

*Задания повышенного уровня:*

4. Составьте два уравнения реакции, в результате которых можно получить сульфат натрия.
5. Вычислите массу осадка, образовавшегося при взаимодействии 4 г сульфата меди (II) с гидроксидом натрия.

## Контрольная работа № 4 по теме: «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР»

### Вариант 2.

*Базовый уровень:*

1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения возможных реакций взаимодействия гидроксида калия со следующими веществами: хлоридом магния, оксидом серы (VI), азотной кислотой, сульфатом натрия.



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

барий → оксид бария → гидроксид бария → сульфат бария.

Первое превращение разберите как ОВР.

3. Закончите молекулярные уравнения реакций, протекающих в растворе, и запишите соответствующие им ионные уравнения:



*Задания повышенного уровня:*

4. Составьте два уравнения реакции, в результате которых можно получить хлорид алюминия.

5. Вычислите массу соли, образовавшейся при взаимодействии 80 г гидроксида натрия с соляной кислотой.

### Контрольные работы 9 класс.

#### Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения тематической контрольной работы

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Металлы*

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Общие физические свойства металлов

1.5	Металлы в природе и общие способы их получения
1.6	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочно-земельных металлов, алюминия, железа. Амфотерность
1.7	Электрохимический ряд напряжений металлов.
1.8	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.9	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.10	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях
1.11	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.12	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Металлы».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Уметь составлять электронные формулы атомов металлов.
2.2	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;
2.3	Знать физические свойства металлов.
2.4	Знать общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Оценивать возможность протекания реакции, используя ряд напряжений металлов.

2.5	Знать химические свойства соединений щелочных, щелочно-земельных металлов, алюминия и железа.
2.6	Знать способы получения металлов.
2.7	Знать свойства металлов и их соединений. Определять возможность протекания реакций; уметь составлять уравнения химических реакций в молекулярной и ионной формах; уметь определять значения степеней окисления элементов в соединениях, составлять электронные балансы и расставлять коэффициенты в ОВР
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе

**Спецификация КИМ**  
**для проведения тематической контрольной работы**

**Предмет:** химия

**Учебник:** *Габриелян О.С.*

**Вид контроля:** *тематический*

**Тема:** Металлы

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Металлы» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Металлы» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Металлы» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	базовый	1.3; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.4; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.6;1.7; 1.9; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.6; 2.4; 2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин
B1	базовый	1.6; 1.9; 2.7;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
C1	повышенный	1.9; 1.9; 1.10; 1.12; 2.5; 2.7; 2.8	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	13 мин
C2	повышенный	1.6; 1.9; 1.11; 2.5 ;2.9	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания .Задача с развернутым ответом	15 мин

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ

A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B1	<b>Максимальное количество баллов - 4</b> 1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
C1	<b>Максимальное количество баллов - 8</b> 1 балл - каждое уравнение реакции ( всего 5); 3 балла - за уравнивание реакции №4 методом электронного баланса 0 баллов – неправильный ответ
C2	<b>Максимальное количество баллов - 8</b> 1 балл - верно записано уравнение реакции, произведены расчеты по данному уравнению. 2балла - найдена масса магния 2балла - найдено количество вещества магния 2 балла - найден объем водорода теоретический 1 балл - найдена объемная доля выхода продукта реакции 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>26 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
22 -26 баллов:	Отметка «5»
17 -21 баллов:	Отметка «4»
9-16 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»

## Контрольная работа «Металлы и их соединения» 1 вариант

### Часть А.

При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

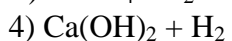
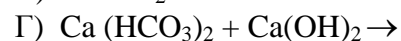
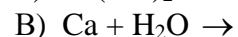
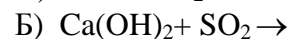
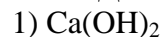
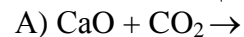
- A1** Электронная формула атома магния:  
1)  $1s^2 2s^2$                       2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$                       3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$                       4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- A2** В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?  
1) Na, Mg, Al                      2) Al, Mg, Na                      3) Ca, Mg, Be                      4) Mg, Be, Ca
- A3** Металл, обладающий самой высокой электропроводностью, - это  
1) железо                      2) медь                      3) серебро                      4) алюминий
- A4** Наиболее энергично взаимодействует с водой:  
1) калий                      2) натрий                      3) кальций                      4) магний
- A5** Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:  
1) HCl и CO<sub>2</sub>                      2) NaOH и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      3) SiO<sub>2</sub> и KOH                      4) NaNO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- A6** Методы переработки руд, основанные на восстановлении металлов из оксидов при высоких температурах, называются: 1) гидрометаллургия                      2) пирометаллургия                      3) электрометаллургия                      4) гальваностегия

### Часть В.

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

**В1.** Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

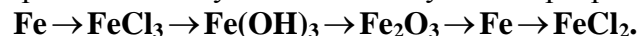
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА                      ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ



А	Б	В	Г

### Часть С.

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Переход 4 рассмотрите в свете ОВР, уравняйте методом электронного баланса.

С2. При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции.

### Ответы и решения

#### Часть А

#### Часть В

A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1
2	2	3	1	2	2	6542

### Часть С.

С1. Элементы ответа:

- 1)  $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$
- 2)  $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Fe(OH)}_3$
- 3)  $2\text{Fe(OH)}_3 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 4)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ,
- 5)  $\text{Fe}^0 + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2^0$

С2. Элементы ответа:

- 1)  $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$  .
- 2)  $m(\text{Mg}) = 12\text{г} * 0,95 = 11,4\text{г}$
- 3)  $\nu(\text{H}_2) = \nu(\text{Mg}) = 11,4 / 24 = 0,475\text{моль}$
- 4)  $V(\text{H}_2) = 0,475\text{ моль} * 22,4\text{ л/моль} = 10,64\text{л}$
- 5)  $\varphi_{\text{выхода}} = 10\text{л} / 10,64\text{л} = 0,94$  или 94%

### Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся  
для проведения тематической контрольной работы

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Неметаллы*

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
1.5	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
1.7	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
1.8	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
1.9	Химические свойства кислот
1.10	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.11	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Химическое равновесие, условия его смещения



2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему "Неметаллы"

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать/понимать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
2.2	Знать/понимать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, , электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции
2.3	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;
2.4	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; Знать/понимать Периодический закон Д.И. Менделеева
2.5	Составлять формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций . Уметь называть: соединения изученных классов неорганических веществ;
2.6	Определять/классифицировать вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений;
2.7	Определять/классифицировать типы химических реакций
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Определять/классифицировать возможность протекания реакций ионного обмена;
2.10	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе
2.11	Знание понятий: химическое равновесие, принцип Ле Шателье; Умение объяснять: положения химического равновесия и факторы его смещения.

**Спецификация КИМ**  
**для проведения тематической контрольной работы**

**Предмет:** химия

**Учебник:** *Габриелян О.С.*

**Вид контроля:** *тематический*

**Тема:** Неметаллы

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Неметаллы» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Неметаллы» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Неметаллы» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

**Таблица 1**

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	Базовый	1.1; 1.8; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин.
A2	Базовый	1.3; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин.
A3	Базовый	1.1; 1.2; 1.3; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин.
A4	Базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин.
A5	Базовый	1.6; 2.7	Тест с выбором ответа	2 мин.
A6	Базовый	1.7; 2.9	Тест с выбором ответа	2 мин.
A7	Базовый	1.8; 2.8	Тест с выбором ответа	2 мин.
A8	Базовый	1.9; 2.6; 2.8	Тест с выбором ответа	2 мин.
B1	Базовый	1.2; 1.1; 2.3; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин.

В2	Повышенный	1.12;2.8;2.9; 2.11	Задача с кратким ответом	5 мин
В3	Базовый	1.10;2.1;2.5	Задача с кратким ответом	10 мин
С1	Повышенный	1.11;1.9;2.5;2.10	Задача с развернутым ответом	12 мин

На выполнение 12 заданий отводится 40 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B2	Максимальное количество баллов – 2 За полный ответ – 2 балл За половину ответа – 1 балл За неправильный ответ - 0 баллов
B3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ

С1	Максимальное количество баллов – 3 Составлено уравнение реакции - 1 балл Рассчитана масса карбоната калия - 1 балл Определена массовая доля карбоната калия в образце золы - 1 балл
<b>Итого</b>	<b>15 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
13-15 баллов	Отметка «5»
10-12 баллов	Отметка «4»
7 - 9 баллов	Отметка «3»
1 – 6 баллов	Отметка «2»

### Контрольная работа по теме «Неметаллы»

#### Инструкция для учащихся

*Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.*

#### Часть А

*К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.*

**А1.** В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) хлор, никель, серебро | 3) железо, фосфор, ртуть |
| 2) алмаз, сера, кальций  | 4) кислород, озон, азот  |

**А2.** Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- 1) 2,8,5    2) 2,3    3) 2,8,3    4) 2,5

**A3.** У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

- 1) атомный радиус
- 2) заряд ядра атома
- 3) число валентных электронов в атомах
- 4) электроотрицательность

**A4.** Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- 1) F<sub>2</sub>
- 2) Cl<sub>2</sub>
- 3) O<sub>2</sub>
- 4) N<sub>2</sub>

**A5.** Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

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

**A6.** Сокращенное ионное уравнение реакции  $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

соответствует взаимодействию между растворами:

- 1) карбоната серебра и соляной кислоты
- 2) нитрата серебра и серной кислоты
- 3) нитрата серебра и соляной кислоты
- 4) сульфата серебра и азотной кислоты

**A7.** Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

- 1) не хватает кислорода
- 2) повышается температура
- 3) повышается содержание азота
- 4) образуется водяной пар, гасящий пламя

**A8.** С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

- 1) медь  $\rightarrow$  сульфат меди (II)
- 2) углерод  $\rightarrow$  оксид углерода (IV)
- 3) карбонат натрия  $\rightarrow$  оксид углерода (IV)
- 4) хлорид серебра  $\rightarrow$  хлороводород

### **Часть В.**

**B1.** Неметаллические свойства в ряду элементов Si  $\rightarrow$  P  $\rightarrow$  S  $\rightarrow$  Cl слева направо:

- 1) не изменяются
- 2) усиливаются
- 3) ослабевают
- 4) изменяются периодически

**Ответом к заданию B2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.**

**В2.** Смещение равновесия системы  $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$  в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- А) увеличения концентрации аммиака
- Б) использования катализатора
- В) уменьшения давления
- Г) уменьшения концентрации аммиака

**В3.** Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

*Часть С предполагает решение развёрнутым, подробным ответом.*

**С1.** Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия

### **Перечень проектов и исследовательских работ**

- Химия в чашке чая
- Влияние энергетических напитков на организм человека
- Химия и косметика
- Состав детских моющих средств и их влияние на организм ребёнка
- Исследование йода
- Влияние пластикового загрязнения на человека и биосферу в целом

### **Критерии выставления отметок**

#### **Оценка устного ответа**

##### **Оценка «5»:**

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

##### **Оценка «4»:**

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

##### **Оценка «3»:**

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

##### **Оценка «2»:**

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

учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

### **Оценка письменных работ**

#### **Оценка экспериментальных умений**

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

#### **Оценка «5»:**

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

#### **Оценка «4»:**

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

#### **Оценка «3»:**

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

#### **Оценка «2»:**

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

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

#### **Оценка «5»:**

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

#### **Оценка «4»:**

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

#### **Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка умений решать расчетные задачи****Оценка «5»:**

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

**Оценка «4»:**

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Оценка письменных контрольных работ****Оценка «5»:**

- **ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.**

**Оценка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2****Перечень учебно-методической литературы:**

1. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. - М.: Дрофа, 2015
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учеб. Для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2018.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Учеб. Для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2019.
4. Корощенко А.С. ЕГЭ: шаг за шагом. 8 - 9 классы. Тематические тестовые задания. — М.: Дрофа, 2011.



5. Проверочные и контрольные работы. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Trigubchak).
6. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Trigubchak).
7. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс (авторы О.С. Gabrielyan, И. В. Trigubchak).
8. Стрельникова Е. Н., Мишина В. Ю. Тематические тесты. 8 класс. - М.: ВАКО, 2016. - 80 с.

Список электронного обеспечения:

1. [www.chemport.ru](http://www.chemport.ru)
2. <http://chemister.da.ru/Books/allbooks.htm>
3. <http://www.chembook.narod.ru/>
4. <http://alfate.narod.ru/>
5. <http://www.chemlib.net/molbiol/>
6. <http://lib.homelinux.org/>.
7. <http://www.nsportal.ru/shkola/khimiya>
8. <http://www.alhimik.ru>.
9. <http://www.hij.ru>
10. <http://chemistry-chemists.com/index.html>.
11. . <http://c-books.narod.ru>.
12. <http://www.prosv.ru/>.
13. <http://1september.ru/>.
14. [www.periodictable.ru](http://www.periodictable.ru).