

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**
краевое бюджетное общеобразовательное
учреждение
«Школа дистанционного образования»

Приложение ____ к _____

(Школа дистанционного образования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА
«Химия»
уровня основного общего образования
8 - 9 классы
на 2021 - 2022 учебный год**

Составители РУП: учитель химии Магадеева Н.О., учитель химии Фоминых О.И.

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО учителей

_____/_____
«__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № _____ от
«__» _____ 20__ г.

Красноярск, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета химия составлена в соответствии с Положением о рабочей программе краевого бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа дистанционного образования» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и является приложением к ООП ООО Школы дистанционного образования.

Программа направлена на освоение учащимися с ограниченными возможностями здоровья федерального государственного образовательного стандарта по химии. Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся и особенностями их здоровья.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Изучение химии вносит весомый вклад в достижение главных целей основного общего образования, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать свою позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности-природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования по химии являются:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении: овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими

явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы.

Место курса в общеобразовательном процессе

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области “Естественнонаучные предметы”.

Программа курса химии в 8-9 классе рассчитана на 2 часа в неделю в объеме 136 учебных часов. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать основной государственный экзамен (ОГЭ) по химии как предмета по выбору.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897;
- Основная образовательная программа Школы дистанционного образования;
- Примерные программы по учебным предметам. Химия 8-9 класс. Стандарты второго поколения ФГОС, 2-е издание, доработанное- М.: Просвещение, 2011.

Особенности организации образовательной деятельности

При разработке рабочей программы учитывались особенности организации учебного процесса в условиях дистанционного обучения, главной задачей которого, является успешная адаптация ребенка к дальнейшей взрослой жизни. Учащийся может в процессе обучения самостоятельно решать не только организационные вопросы, выбирая темп и ритм изучения того или иного курса, но и, пользуясь избыточностью и вариативностью учебного материала интернет-уроков, может выбирать уровень получения образования по тому или иному предмету, что способствует развитию навыка осознанного отношения к учебной деятельности и повышает мотивацию учения. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом. Поэтому каждый учитель выбирает самостоятельно методы и формы контроля, способы организации учебной деятельности (в том числе с помощью цифровой обучающей среды - Moodle школьного сайта), которые будут подходить к конкретному ученику, с учетом его психологических и физиологических особенностей. Исходя из подобранной методики обучения, учитель также составляет домашние задания для повторения и закрепления предметных и метапредметных результатов. При этом программа предусматривает обязательный контроль усвоения обучающимися запланированных образовательных результатов.

Сведения об авторской программе, на основании которой разработана рабочая программа

Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии 8-9 класс. Последовательность изучения разделов и тем, структура изложения учебного материала соответствует структуре содержания учебников по химии для 8-9 классов, входящих в систему учебно-методических комплексов для общеобразовательного учреждения авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс».

Программа по химии 8-9 классов соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

Формы текущего контроля достижения образовательных результатов, средства контроля:

Формы контроля			
Формы контроля	Классификация форм контроля	Письменный	Устный
	<i>Текущий</i>	Проверочная работа (тест, вопросы продуктивного и репродуктивного характера, упражнения, расчетные и экспериментальные задачи, химический диктант, виртуальный эксперимент, создание учащимися компьютерных презентаций)	Устный опрос. (заранее подготовленная к уроку система вопросов) Дидактическая игра (тематические разработки к уроку различных авторов) Сообщение учащегося по заданию учителя, доклад учащегося. Представление проектного задания
	<i>Тематический</i>	Контрольная работа, (Стандартизированные КИМы)	Тоже, что и при текущем устном контроле + Защита учебного проекта
	<i>Итоговый</i>	Тестирование (стандартизированные тесты) Отчет к лабораторному опыту Отчет к практической работе	Устный опрос, письменная проверочная работа, сообщение учащегося по заданной теме, отчет по лабораторному опыту, отчет о выполнении практической работы, тестирование, защита проекта

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной программой:

В связи со спецификой дистанционного обучения и психолого-физиологическими особенностями детей с ограниченными возможностями здоровья, в 8 классе определено количество аудиторных часов – 1 час в неделю и 1 час в неделю – самостоятельная работа учащихся, программа рассчитана на 68 учебных часов в год; в 9 классе количество аудиторных часов – 2 часа в неделю, программа рассчитана на 68 учебных часов в год.

При реализации практической части рабочей программы выполнение химического эксперимента в ходе проведения демонстраций, лабораторных опытов и практических работ демонстрируется обучающимся с помощью видеозаписей, предлагаемых Единой Коллекцией Цифровых Образовательных Ресурсов и другими Интернет -ресурсами.

Практическая часть рабочей программы составлена на основании примерной программы по учебному предмету «Химия».

Программа предусматривает освоение основ учебно-исследовательской деятельности при проведении лабораторных опытов и практических работ. Предусматривает организацию проектной деятельности обучающихся по направлениям:

- работа с источниками химической информации, исторические обзоры становления и развития изучаемых понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков;
- аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем;
- овладение основам химического анализа;
- овладение основами неорганического синтеза.

Практическая часть программы (лабораторные опыты, практические работы, демонстрационные опыты) составлена на основе примерной программы по учебному предмету «Химия 8-9 класса» с учетом авторской программы. Общее число лабораторных опытов и практических работ (на ступени основного общего образования) увеличено, т.к.:

1) в 9 классе Практическая работа №11 из примерной программы «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и Неметаллы»» разделена на 2 части: 1) Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»; 2) Решение экспериментальных задач по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»».

2) в 9 классе Практическая работа №10 «Решение экспериментальных задач по распознаванию и получению изучаемых веществ» разделена на 2 части: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств», «Получение аммиака и изучение его свойств».

3) в 8 классе Практическая работа «Получение раствора медного купороса из оксида меди (II) и серной кислоты» заменена на лабораторный опыт.

4)

Инструктаж техники безопасности на уроках химии изучается теоретически в связи со спецификой обучения Школы дистанционного образования.

Ведущие формы и методы, технологии обучения

Для реализации программы используются технологии дистанционного обучения.

Методы обучения индивидуально ориентированы и направлены на развитие личности учащегося с учетом специфики предмета.

Технологии, используемые в обучении:

- технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала учащимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса;
- технологии проблемного обучения с целью развития творческих способностей учащихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально – познавательное усвоение учениками заданного предметного материала;
- здоровьесберегающие образовательные технологии, которые помогут создать максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся;
- технологии развивающего обучения нацеливает на эмансипацию обучаемого, устранение его зависимости от преподавателя путём самоорганизации и самообучения в процессе создания конкретного продукта или решения отдельной проблемы, взятой из реальной жизни;
- информационно-коммуникативные технологии, которые позволяют педагогу организовать разные формы учебно-познавательной деятельности на занятиях и сделать активной и целенаправленной самостоятельную работу обучающихся. ИКТ является средством доступа к учебной информации, обеспечивающее возможности поиска, сбора и работы с источником, в том числе в сети Интернет, а также средство доставки и хранения информации.

- технология «Перевернутый класс», согласно которой ученики не выполняют дома традиционных домашних заданий. Вместо этого, они просматривают в Сети видеолекции (созданные учителем или размещенные на сайте Российской электронной школы), самостоятельно изучая новый материал. На уроке школьники совместно с учителем занимаются выполнением практических заданий, которые позволяют им закрепить полученные знания.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Химия как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование знаний основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- приобретение специальных умений и навыков по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- формирование гуманистического отношения к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- осуществление интеграции химической картины мира в единую научную картину.

Рабочая программа по химии включает в себя следующие содержательные линии:

- «вещество, строение вещества» — современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества;
- «химическая реакция» — знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими;
- методы познания химии» — знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических соединений;
- «производство и применение веществ» — знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями);
- «количественные отношения в химии» — умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Описание места курса химии в учебном плане

Химия в основной школе изучается в 8 и 9 классах. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 136, из них 68 (2ч в неделю) в 8 классе, 68 (2 ч в неделю) в 9 классе.

В том числе для проведения в 8 классе:

- контрольных работ - 2;
- лабораторных опытов - 9;
- практических работ - 5.

В 9 классе:

- контрольных работ - 5;
- лабораторных опытов - 17;
- практических работ - 6.

Логические связи предмета «Химия» с остальными предметами учебного плана:

В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе.

физика	биология	география
Строение атома (ядро, электроны) Важнейшие открытия в физике, Электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор; Силы в природе	Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ человек и окружающая среда; фотосинтез	Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны; Условия среды; почвы Атмосфера, гидросфера; Минеральное и органическое сырье; Химическая промышленность (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса в соответствии с требованиями ФГОС и авторской программы

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

В познавательной сфере:

Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического

закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;

Объяснение:

- физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;
- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере:

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере:

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

1) знание и понимание: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

2) чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений, окружающих к личным достижениям в изучении химии;

3) признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

4) осознание степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

5) проявление экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

6) умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации.

В разделе II федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования представлены требования к метапредметным результатам (далее МР) освоения основной образовательной программы основного общего образования, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и познавательные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия (далее ПУУД, РУУД, КУУД).

Содержание курса химии позволяет метапредметные результаты

- использование различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация (МР10,11);
- применение основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов (МР 6);
- использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов (МР 6, 10);
- формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей (МР 6, 10);
- прогнозирование свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии (МР 6);
- формулирование идей, гипотез и путей проверки их истинности (МР2,10);
- определение целей и задач учебной и исследовательской деятельности и путей их достижения (МР 1);
- раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ (МР 6);
- аргументация собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания (МР 9,10).

Учебно-тематический план

№ раз де ла / те мы	Наименование разделов и тем	Количество часов				
		Всего	Распределение часов		Лабораторные опыты/практич еские работы	Контроль ные занятия
			Ауди торн ые	Часы для самостоятель ного изучения		
8 класс						
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов)						
1	Тема 1. Предмет химии. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления.	8	4	4	3/2	-
2	Тема 2. Первоначальные химические понятия	20	10	10	2/0	1
3	Тема 3. Вода- растворитель. Растворы.	3	2	1	0/1	-
4	Тема 4. Кислород. Водород. Вода.	11	5	6	1/2	-
5	Тема 5.	4	2	2	0/0	-

	Количественные отношения в химии					
6	Тема 6. Основные классы неорганических соединений	10	5	5	4/1	-
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (12 ч)						
7	Тема 7. Периодическая система химических элементов. Строение атома.	3	2	1	0/0	-
8	Тема 8. Периодический закон и строение атома.	3	1	2	0/0	-
9	Тема 9. Химическая связь.	6	3	3	1/0	1
	Итого	68	34	34	10/6	2
№ раз дела / те мы	Наименование разделов и тем	Количество часов				
		Всего	Распределение часов		Лабораторные опыты/практические работы	Контроль ные занятия
			Ауди торн ые	Часы для самостоятельного изучения		
9 класс						
Раздел 1. Многообразие химических реакций. Электролитическая диссоциация. (18 часов).						
1	Тема 1. Многообразие химических реакций. Электролитическая диссоциация.	18	18	-	3/2	1
Раздел 2. Многообразие веществ (42 часа)						
2	Тема 2. Неметаллы.	26	26	-	8/3	1
3	Тема 3. Металлы.	15	15	-	6/1	1
4	Промежуточная аттестация	1	1	-	-	1
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. (8 часов)						
5	Тема 4. Краткие сведения об органических соединениях.	8	8	-	0/0	0

	<i>Итого</i>	68	68	-	17/6	4
--	---------------------	-----------	-----------	----------	-------------	----------

Содержание курса химии:

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 8 класс

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

Тема 1. Предмет химии. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления (8 часов)

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

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция¹. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Лабораторные опыты.

- 1) Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. (ЛО №1 из ПП)
- 2) Примеры физических явлений: плавление парафина, испарение воды. (ЛО №2 из ПП)
- 3) Примеры химических реакций: окисление меди при нагревании, действие соляной кислоты на мрамор. (ЛО №3 из ПП)

Практические работы.

- 1) Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
- 2) Очистка загрязненной поваренной соли

Демонстрации. 1. Образцы лабораторного оборудования и приемы безопасной работы с ним. 2. Чистые вещества: сера и железо и их смесь. 3. Разделение смеси серы и железа. 4. Разделение смеси речного песка и поваренной соли. 5. Нагревание сахара. 6. Нагревание парафина. 7. Горение парафина. 8. Взаимодействие растворов карбоната натрия и соляной кислоты. 9. Взаимодействие сульфата меди (II) и гидроксида натрия. 10. Взаимодействие свежеосажденного сульфата меди (II) с раствором при обычных условиях и нагревании.

Тема 2. Первоначальные химические понятия.

(20 часов)

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

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

Лабораторные опыты.

- 4) Ознакомление с образцами простых (металлов и неметаллов) и сложных веществ, минералов и горных пород. (ЛО №4 из ПП)
- 5). Составление шаростержневых моделей молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). (ЛО №5 из ПП)

Демонстрации:

11. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.
12. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV).
13. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

Расчетные задачи.

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Примерная тематика учебных проектов:

- 1) Вклад М.В. Ломоносова в развитие химии науки.
- 2) Великий ученый М.В. Ломоносов.

Контрольная работа №1.

Тема 3. Вода-растворитель. Растворы. (3 часов)

Тема 4. Кислород. Водород. Вода. (11 часов)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух, его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

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

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды.

Лабораторные опыты.

1. Проверка водорода на чистоту (№7 из ПП)

Практические работы:

- 1) Получение и свойства кислорода.
- 2) Получение водорода и исследование его свойств
- 3) Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Демонстрации: 14. Ознакомление с физическими свойствами кислорода. 15. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа. 16. Условия возникновения и прекращения горения. 17. Ознакомление с физическими свойствами водорода. 18. Горение водорода на воздухе и в кислороде. 19. Взрыв смеси водорода и кислорода. 20. Взаимодействие водорода с серой и хлором. 21. Восстановление меди из оксида меди (II) водородом.

Примерная тематика учебных проектов:

- 1) Растворы вокруг нас.
- 2) Реакции окисления: вред и польза
- 3) Исследование питьевой воды в местности, в которой я живу

Расчетные задачи:

- 1) Вычисление объемной доли компонента газовой смеси.

Тема 5. Количественные отношения в химии.

(4 часа)

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

Расчетные задачи.

- 1) Нахождение молярной массы вещества по его химической формуле.
- 2) Вычисление по химическим формулам и химическим уравнениям массы, количества вещества, молярного объема по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся в реакции веществ.
- 3) Вычисление объемных отношений газов при химических реакциях.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений.

(10 часов)

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

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав.

Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

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

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

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Классификация химических реакции: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Лабораторные опыты.

- 1) Ознакомление с образцами оксидов. (№6 из ПП)
- 2) Сравнение окраски индикаторов в различных средах. (№8 из ПП)
- 3) Взаимодействие оснований с кислотами. (№ 11 из ПП)
- 4) Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов. (№ 9 из ПП)

Практические работы.

- 1) Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

Демонстрации: 22. Меры безопасности при работе с кислотами. Действие концентрированной серной кислоты на органические вещества (целлюлоза, сахароза). 23. Образцы солей. 24. Разложение гидрокарбоната натрия при нагревании. 25. Взаимодействие воды натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором. 26. Образцы оснований. 27. Опыты, демонстрирующие генетические связи между основными классами неорганических веществ.

Примерная тематика учебных проектов:

- 1) Исследование pH-растворов некоторых сортов мыла, шампуней и стиральных порошков.
- 2) Кислотность pH-среды и здоровье человека.
- 3) Кислоты и щёлочи в быту.
- 4) Поваренная соль – минерал необычайной важности
- 5) Поваренная соль — всего лишь приправа?
- 6) Поваренная соль - кристаллы жизни или белая смерть?

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

(12часов)

Тема 7. Периодическая система химических элементов. Строение атома.(3 часа)

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

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

Тема 8. Периодический закон и строение атома.(3 часа)

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А - и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

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

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

Тема 9. Химическая связь.(6 часов)

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

Демонстрации: 28. Модели атомов элементов первого- третьего периодов.

29. Модели ионных, молекулярных и атомных кристаллических решеток.

Примерная тематика учебных проектов:

- 1) Вклад Д.И. Менделеева в развитие науки.

Лабораторный опыт.

- 11). Составление моделей кристаллов с различным видом химической связи. (№ 15 из ПП)

Контрольная работа №2

Промежуточная аттестация.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций. Электролитическая диссоциация. (18 часов)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 часов).

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

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

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

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

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

Лабораторные опыты:

- 1). Примеры экзо - и эндотермических реакций. (№16 из ПП)
- 2). Реакции обмена между растворами электролитов. (№17 из ПП)
- 3). Опыты по выявлению условий течения реакций обмена в растворах электролитов до конца. (№18 из ПП)

Практические работы

- 1). Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость
- 2). Решение экспериментальных задач по теме «Свойства оснований, кислот, солей как электролитов»

Расчетные задачи:

1. Вычисление теплового эффекта химической реакции по ее термохимическому уравнению.
2. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

Демонстрации: 1. Примеры экзо - и эндотермических реакций. 2. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 3. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. 4. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. 5. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. 6. Горение серы в расплавленной селитре. 7. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. 8. Демонстрация движения ионов в электрическом поле. 9. Опыты по выявлению условий течения реакций в растворах электролитов до конца.

Контрольная работа №1

по теме «Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация»

Раздел 2. Многообразие веществ. (42 часа)

Тема 2. Неметаллы (26 часов)

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

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

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

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

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

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

Лабораторные опыты:

- 4). Вытеснение галогенов друг другом из растворов солей. (№ 14 из ПП)
- 5). Взаимодействие соляной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния (№ 19 из ПП)
- 6). Взаимодействие серной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния (№ 20 из ПП)
- 7) Качественная реакция на катион аммония
- 8) Качественная реакция на нитраты
- 9) Качественная реакция на фосфаты
- 10). Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств
- 11) Распознавание карбонатов

Практические работы

- 3). Получение соляной кислоты и изучение ее свойств
- 4). Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
- 5) Получение аммиака и изучение его свойств

Демонстрации: 10. Простые вещества, образованные неметаллами второго и третьего периодов. 11. Получение водородных соединений хлора, серы, азота и испытание индикатором их водных растворов. 12. Получение оксида серы (VI) и ознакомление с его свойствами. 13. Особенности взаимодействия азотной кислоты с металлами.

Расчетные задачи:

1. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.
2. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Примерная тематика учебных проектов:

1. Использование качественных реакций людьми разных профессий.
2. Как распознать и правильно применять минеральные удобрения
3. Неметаллы в жизни человека.
4. Кислотные дожди.
5. Кислоты, щелочи, соли вокруг нас: польза и вред.
6. Первая помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами в лаборатории и в домашних условиях.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 3. Металлы (16 часов)

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магнии и кальция, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Лабораторные опыты:

- 12). Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей (№22 из ПП)
- 13). Взаимодействие раствора гидроксида кальция с растворами кислот и солей (№23 из ПП)
- 14). Получение нерастворимых оснований. (№10 из ПП)
- 15). Разложение нерастворимых оснований при нагревании. (№11 из ПП)
- 16). Взаимодействие гидроксида алюминия с кислотами и щелочами. (№24 из ПП)
- 17) Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} (№25 из ПП)

Практические работы

7). Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Демонстрации: 14. Простые вещества, образованные металлами второго и третьего периодов. 15. Сравнение условий взаимодействия с водой: а) натрия и магния; б) магния и кальция. 16. Сравнение отношения к воде оксидов магния и кальция. 17. Сравнение отношения к растворам кислот и щелочей гидроксида натрия и гидроксида алюминия.

Расчетные задачи:

1. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.
2. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема одного из продуктов реакции, если известна масса раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Примерная тематика учебных проектов:

1. Алюминий на кухне: опасный враг или верный помощник?
2. Антропогенное влияние сточных вод на воды рек
3. Была бы жизнь на Земле без существования железа?

4. Железо и здоровье человека
5. Кальций и его соединения в организме человека
6. 12.. Коррозия металлов и способы ее предупреждения
7. Металлы в жизни человека
8. Металлы в искусстве
9. Металлы в космосе

Контрольная работа по теме «Металлы»

Промежуточная аттестация

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (8 часов)

Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах (8 часов)

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

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

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

Производные углеводородов. Кратки обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

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

Демонстрации: 18. Модели органических соединений. 19. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. 20. Получение этилена. Качественная реакция на этилен. 21. Растворение этилового спирта и глицерина в воде. 22. Получение и свойства уксусной кислоты. 23. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. 24. Качественная реакция на глюкозу и крахмал. 25. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

*** Последовательность изучения разделов и учебных тем курса в каждом классе представлена в структуре календарно-тематического планирования .**

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Перечень литературы и средств обучения.

Для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис , Ф. Г. Фельдман. 4-е изд.. – М.: Просвещение, 2016. – 207с.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис , Ф. Г. Фельдман. 2-е изд.. – М.: Просвещение, 2016. – 208с.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>.
6. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара, Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение.
7. Компьютер, сайт <http://www.virtulab.net/>.

Для учителя:

1. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы .Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н.Н.Гара.-2-е изд., доп.-М.: Просвещение,2013 – 48 с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Химия 8-9 классы : проект.-2-ое изд., дораб.-М.: Просвещение,2011.- 44 с.
3. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
5. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>.
7. Виртуальная образовательная лаборатория URL: <http://www.virtulab.net>.
8. Боровских Т.А. Тесты по химии. 8кл к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия 8класс»/ Т.А.Боровских. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: из-во «Экзамен», 2013.
9. Купцова А.В. Всероссийская проверочная работа. Химия 8 класс: практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС/ А.В.Купцова, А.С. Корощенко. – М.: из-во «Экзамен», 2018- 55.

**Календарно – тематический план
8 класс:**

№	Тема урока	Дата проведения урока	Теоретические занятия	Темы учебных проектов, ЛО	Ожидаемый результат		Методы и формы контроля
					Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему/раздел)	
			А-аудиторные; С-самостоятельные				
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов)							
Тема 1. Предмет химии. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. (8 часов)							
1	Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства.	1 неделя	А	ЛО№ 1 «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».	Научатся: 1) Объяснять, что такое тело, вещество, свойства веществ. 2) Описывать и сравнивать предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. 3) Описывать физические свойства веществ. 4) Различать вещества по физическим свойствам	РУУД • Формулировать учебные задачи как шаги по достижению поставленной цели • Определять критерии оценки планируемых результатов (совместно с учителем) • Оценивать свой результат по критериям,	Беседа, письменная работа

2	Методы познания в химии	1 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое метод, эксперимент, свойства веществ. 2) Различать научные методы: наблюдение, описание, эксперимент, измерение, моделирование Будут знать: правила безопасной работы в химическом кабинете.	заданным или определённым совместно с учителем, в соответствии с целью ПУУД - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой - Строить рассуждение, связывая простые суждения об объекте, его строении, свойствах, опираясь на причинно-следственные связи и зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве с учителем) - Обобщать факты и явления; давать определение понятиям в сотрудничестве со сверстниками	Беседа
3	Практическая работа №1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	2 неделя	А		Научатся: 1) Основам работы с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. 2) Основам выполнения простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.	Умения коммуникации – работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием.	Отчет по практической работе
4	Чистые вещества и смеси.	2 неделя	С		Научатся: 1) Различать простые вещества и смеси. 2) Объяснять какие способы разделения смеси (отстаивание, фильтрование, выпаривание, дистилляция) использовать в зависимости от свойств ее компонентов	КУУД	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

5	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	3 неделя	А		Научатся: 1) Основам проведения практической работы, оформления отчета о практической работе и инструктажа по технике безопасности 2) Приемам изготовления фильтра, фильтрования и выпаривания.	ПУУД - Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент - Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными	Отчет по практической работе
6	Физические явления	3 неделя	С	ЛО№ 2 «Примеры физических явлений: плавление парафина, испарение воды»	Научатся: 1) Объяснять, что такое физические явления	• Устанавливать причинно-следственные связи КУУД работать с информацией, выражать свои мысли в письменной форме	Беседа, письменная работа, отчет по ЛО
7	Химические явления (реакции)	4 неделя	А	ЛО№3 «Примеры химических реакций: окисление меди при нагревании, действие соляной кислоты на мрамор»	Научатся: 1) Объяснять, что такое химические явления, каковы условия возникновения и течения реакций 2) Различать физические явления и химические реакции 3) Оформлять отчет о лабораторном опыте	ПУУД - Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой - Строить рассуждение, связывая простые суждения об объекте, его строении, свойствах, опираясь на причинно-следственные	Беседа, письменная работа, отчет по ЛО

8	Признаки химических реакций	4 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое признаки химических реакций 2) Приводить примеры физических и химических явлений в окружающем мире	связи и зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве с учителем) Обобщать факты и явления; давать определение понятиям в сотрудничестве со сверстниками	Беседа, упражнения по теме
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов) Тема 2. Первоначальные химические понятия (4 часа)							
9	Химические элементы	5 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое химические элементы, металлы и неметаллы 2) Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество»; «металлы» и «неметаллы»	РУУД - Формулировать учебные задачи как шаги по достижению поставленной цели - Определять критерии оценки планируемых результатов (совместно с учителем)	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
10	Относительная атомная масса химических элементов	5 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое масса атома, атомная единица массы, относительная атомная масса химического элемента 2) Определять относительную атомную массу химического элемента по периодической таблице Д.И. Менделеева.	- Оценивать свой результат по критериям, заданным или определённым совместно с учителем, в соответствии с целью ПУУД - Формирование умения	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

11	Знаки химических элементов	6 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое знаки химических элементов. 2) Называть знаки химических элементов 1-3 периодов периодической системы химических элементов.	наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой • Строить рассуждение, связывая простые суждения об объекте, его строении,	Беседа, упражнения по теме.
----	----------------------------	----------	---	--	--	--	-----------------------------

12	Атомы, молекулы, ионы	6 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое атом, молекула, элементарные частицы (электроны, протоны, нейтроны), ион; как устроен атом. 2) Объяснять физические явления исходя из представлений об атомно-молекулярном строении вещества, как образуются ионы	свойствах, опираясь на причинно-следственные связи и зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве с учителем) • Обобщать факты и явления; давать определение понятиям в сотрудничестве со сверстниками • Читать и использовать в схеме знаки и символы • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.) КУУД • Умения коммуникации – работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием • Аргументировано высказывать своё мнение относительно услышанного текста, формулировать выводы	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (12 часов)							

Тема 7. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (3 часа)							
13	Классификация химических элементов	7 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое классификация химических элементов, естественные семейства элементов. 2) Отличать металлы от неметаллов на основе их физических свойств	ПУУД • Объединять предметы и явления в группы по определённым признакам (различая существенные и несущественные), сравнивать, классифицировать, устанавливать аналогии. • Обобщать факты и явления, процессы; • Устанавливать причинно-следственные связи (в том числе определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению с связей между явлениями и следствия этих связей) • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. • Читать и использовать в	Беседа, упражнения по теме.

14	Периодическая система химических элементов.	7 неделя	С	<i>Проекты: 1) Вклад Д.И. Менделеева в развитие науки.</i>	Научатся: 1) Объяснять, что такое периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. 2) Отличать малые и большие периоды, главные (А) и побочные (Б) подгруппы	схеме знаки и символы (для создания абстрактного или реального образа предмета). • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели. • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)	Беседа, упражнения по теме.
15	Строение атома.	8 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять строение атома, физический смысл номера периода, номера группы с точки зрения строения атома. 2) Давать определение понятиям «химический элемент», «изотопы» на основании строения атома.	ПУУД • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для создания абстрактного или реального образа предмета)	Беседа, упражнения по теме.

Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов)
Тема 2. Первоначальные химические понятия (15 часов)

16	Простые и сложные вещества	8 неделя	С	ЛО № 5 «Ознакомление с образцами простых (металлов и неметаллов) и сложных веществ, минералов и горных пород»	Научатся: 1) Объяснять, что такое простые и сложные вещества, химические соединения. 2) Различать простые и сложные вещества, смеси и химические соединения	РУУД • Формулировать учебные задачи как шаги по достижению поставленной цели • Определять критерии оценки планируемых результатов (совместно с учителем) • Оценивать свой результат по критериям, заданным или определённым совместно с учителем, в соответствии с целью ПУУД	Беседа, письменная работа, упражнения по теме, отчет по ЛО.
17	Закон постоянства состава веществ	9 неделя	А		Научатся: 1) Давать формулировку закона постоянства состава вещества. 2) Производить расчеты на основе применения закона постоянства состава веществ.		Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

18	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	9 неделя	С	Научатся: 1) Объяснять, что такое химическая формула, индекс, коэффициент, относительная молекулярная масса формульная единица. 2) Определять относительную молекулярную массу вещества по периодической таблице Д.И. Менделеева 3) Характеризовать количественный и качественный состав вещества по его формуле	• Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой • Строить рассуждение, связывая простые суждения об объекте, его строении, свойствах, опираясь на причинно-следственные связи и зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве с учителем) • Обобщать факты и явления; давать определение понятиям в сотрудничестве со сверстниками • Читать и использовать в схеме знаки и символы • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.) КУУД • Умения коммуникации – работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием • Аргументировано высказывать своё мнение относительно услышанного текста, формулировать	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
----	--	----------	---	--	---	--

19	Массовая доля элемента в соединении	10 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое, массовая доля химического элемента в соединении 2) Решать задачи на вычисление массовой доли химического элемента в веществе и вывод формул по массовым долям химических элементов в нем.	ПУУД • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для представления условия задачи и/или способа решения задачи). • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели. • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
20	Вычисления по химическим формулам.	10 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое, массовая доля химического элемента в соединении 2) Решать задачи на вычисление массовой доли химического элемента в веществе и вывод формул по массовым долям химических элементов в нем.		Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
21	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	11 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое валентность, бинарные соединения, оксиды. 2) Определять валентности элементов по формулам их соединений		Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

22	Составление химических формул по валентности.	11 неделя	С		Научатся составлять химические формулы бинарных соединений по валентности	ПУУД • Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
23	Атомно-молекулярное учение.	12 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять физические и химические свойства сточки зрения атомно-молекулярного учения	• Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
24	Закон сохранения массы веществ	12 неделя	С	<i>Проекты: 1) Вклад М.В. Ломоносова в развитие химии науки. 2) Великий ученый М.В. Ломоносов.</i>	Научатся: 1) Давать формулировку закона сохранения массы веществ 2) Объяснять практическое значение закона	• Устанавливать причинно-следственные связи КУУД работать с информацией, выражать свои мысли в письменной форме	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
25	Химические уравнения.	13 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое схема химической реакции и химическое уравнение. 2) Перечислять последовательность действий при составлении уравнения химической реакции и расстановке коэффициентов. 3) Объяснять значение закона сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций.		Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

26	Типы химических реакций: реакции соединения и разложения	13 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять основание деления в классификации химических реакций на 4 типа (соединения, разложения, замещения и обмена) 2) Составлять уравнения реакций соединения и разложения	<i>ПУУД</i> Формирование и развитие умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
27	Типы химических реакций: реакции замещения и обмена.	14 неделя	А		Научатся: 1) Давать определение реакциям соединения, разложения, замещения и обмена 2) Определять тип реакции по химическому уравнению 3) Составлять уравнения реакций замещения и обмена.		Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
28	Обобщение и систематизация знаний по темам 1 и 2.	14 неделя	С		Научатся: 1) Представлять информацию по теме «Первоначальные химические понятия» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. 2) Актуализировать, предъявлять основные знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы.	<i>ПУУД</i> Объединять предметы и явления в группы по определённым признакам (различая существенные и несущественные), сравнивать, классифицировать, - устанавливать аналогии - Обобщать факты и	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

29	Контрольная работа №1.	15 неделя	А		Научатся применять полученные знания для выполнения заданий контрольной работы	явления, процессы. • Устанавливать причинно-следственные связи • Строить рассуждение и делать вывод, • подтверждая собственной аргументацией. • Переводить информацию из одной формы в • другую (графическую, символическую, • схематическую, текстовую и др.).	Контрольная работа (тестирование).
30	Решение задач по химическим формулам, применение закона постоянства состава веществ.	15 неделя	С		Научатся: Решать задачи по химическим формулам и на применение закона постоянства состава веществ.	• Оценивать свой результат по заданным критериям • Рефлексировать свою деятельность (определять и аргументировать причины своего успеха или неуспеха) и находить способы выхода из ситуации неуспеха • Формулировать цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей (в сотрудничестве с	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

						учителем).	
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов) Тема 3. Вода -растворитель. Растворы (3 часа)							
31	Анализ контрольной работы. Вода-растворитель. Растворы.	16 неделя	A	<i>Проекты:</i> 1) <i>Растворы вокруг нас.</i> 2) <i>Реакции окисления: вред и польза</i>	Научатся: 1) Осуществлять анализ выполнения контрольной работы. 2) Планировать действия по ликвидации пробелов в знаниях по изученной теме. 3) Объяснять, что такое растворы (насыщенные и ненасыщенные растворы), гидраты, суспензии, эмульсии, растворимость 4) Приводить примеры хорошо растворимых, малорастворимых, практически нерастворимых веществ. 5) Отличать раствор от взвеси.	ПУУД • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными • Устанавливать причинно-следственные связи <i>ПУУД</i> Формулировка проблемы Выдвижение гипотез и их обоснование Построение логической цепи рассуждений Доказательство	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

32	Массовая доля растворенного вещества.	16 неделя	С		Научатся: 1) Работать с Интернет-ресурсами (видеоопыты, виртуальная лаборатория). 2) Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. 3) Описывать эксперимент с помощью естественного (русского) языка и языка химии. 4) Делать выводы по результатам проведенного эксперимента. 5) Основам приготовления растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. 6) Рассчитывать массовую долю растворенного вещества.	ПУУД • Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для представления условия задачи и/или способа решения задачи). • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)	Упражнения по теме
----	---------------------------------------	-----------	---	--	--	--	--------------------

33	Практическая работа №5 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».	17 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое разбавленные и концентрированные растворы, массовая доля растворенного вещества. 2) Вычислять массовую долю растворенного вещества.		Отчет по практической работе.
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов) Тема 5. Количественные отношения в химии (4 часа)							
34	Количество вещества. Моль. Молярная масса	17 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое количество вещества. Моль, число Авогадро, постоянная Авогадро, молярная масса. 2) Определять число структурных единиц в данном количестве вещества. 3) Вычислять молярную массу и массу данного количества вещества.	ПУУД • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для представления условия задачи и/или способа решения задачи). • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели. • Переводить информацию из одной формы в	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

						другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.) • Находить в тексте требуемую информацию • Извлекать из устного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить логическое рассуждение, умозаключение	
35	Вычисления с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»	18 неделя	А		Научатся 1) Осуществлять вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся веществ. 2) Описывать последовательность действий при решении задач по уравнениям химических реакций.	ПУУД • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для представления условия задачи и/или способа решения задачи). • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели. • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую)	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
36	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	18 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое закон Авогадро, молярный объем газов, относительная плотность газов	информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую)	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

37	Объемные отношения газов при химических реакциях	19 неделя	А		Научатся: 1) Производить расчеты, используя понятия «молярный объем» и «относительная плотность газов». 2) Вычислять объемы газов, участвующих в химических реакциях.	и др.) • Находить в тексте требуемую информацию • Извлекать из устного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить логическое рассуждение, умозаключение	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов) Тема 6. Основные классы неорганических соединений (10 часов)							
38	Оксиды	19 неделя	С	ЛО №7 «Ознакомление с образцами оксидов»	Научатся: 1) Объяснять, что такое оксиды, каковы их химические свойства и общие способы получения. 2) Различать кислотные и основные и амфотерные оксиды. 3). Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства основных и кислотных оксидов.	<i>ПУУД</i> • Выделять существенные и несущественные признаки объектов, сравнивать и классифицировать по заданным и самостоятельно выбранным критериям, устанавливать аналогии (на материале соответствующей классу	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

39	Гидроксиды. Основания.	20 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое гидроксиды, основания, кислоты, щелочи, гидроксогруппа. 2) Устанавливать соответствие между формулой оксида и соответствующего ему гидроксида.	сложности). • Обобщать факты и явления; давать определение понятиям в сотрудничестве со сверстниками • Находить в тексте требуемую информацию • Извлекать из устного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить логическое рассуждение, умозаключение РУУД • Определять критерии оценки планируемых результатов	Беседа, письменная работа, упражнения по теме, отчет по ЛО.
40	Химические свойства оснований	20 неделя	С	ЛО №8 «Сравнение окраски индикаторов в различных средах» ЛО № 9 «Взаимодействие оснований с кислотами».	Научатся: 1) Объяснять, что такое индикаторы, реакция нейтрализации, среда раствора (щелочная, кислотная, нейтральная) 2) Составлять уравнения реакции нейтрализации.	данную в явном и неявном видах • Строить логическое рассуждение, умозаключение РУУД • Определять критерии оценки планируемых результатов	Беседа, письменная работа, упражнения по теме, отчет по ЛО.

41	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	21 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое амфотерные оксиды, амфотерные гидроксиды. 2) Доказывать амфотерный характер гидроксида.	(самостоятельно) - Оценивать свой результат по критериям, определённым совместно с учителем, в соответствии с целью КУУД работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием). - Извлекать из устного текста информацию, данную в явном и неявном видах - Аргументированно высказывать своё мнение относительно услышанного	Беседа, письменная работа, упражнения по теме
----	---------------------------------	-----------	---	--	--	---	---

42	Кислоты.	21 неделя	С	<i>Проекты:</i> 1) <i>Исследование рН-растворов некоторых сортов мыла, шампуней и стиральных порошков.</i> 2) <i>Кислотность рН-среды и здоровье человека.</i> 3) <i>Кислоты и щёлочи в быту.</i> 4) <i>Поваренная соль – минерал необычайной важности</i> 5) <i>Поваренная соль — всего лишь приправа?</i> 6) <i>Поваренная соль - кристаллы жизни или белая смерть?</i>	Научатся: 1) Объяснять, что такое кислоты, кислотные остатки 2) Составлять молекулярные и структурные формулы кислот. 3) Классифицировать кислоты по разным основаниям, называть их 4) Определять валентность кислотных остатков.	текста, формулировать выводы ПУУД Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент • Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными • Устанавливать причинно-следственные связи	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
----	----------	--------------	---	--	--	--	---

43	Химические свойства кислот.	22 неделя	А	ЛО №10 «Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов»	Научатся: 1) Объяснять, что такое «ряд активности металлов». 2) Составлять уравнения химических реакций, соответствующих свойствам кислот. 3) Определять реакции обмена, идущие до конца.
44	Соли.	22 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое соли (средние соли, кислые соли) 2) Называть соли 3) Устанавливать соответствие между химической формулой соли и классом, к которому она относится.
45	Химические свойства солей.	23 неделя	А		Научатся: 1) Составлять уравнения химических реакций, соответствующих свойствам солей. 2) Определять реакции обмена, идущие до конца.
46	Генетическая связь основных классов неорганических соединений	23 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое генетический ряд металлов, генетический ряд неметаллов 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих генетическую связь между разными классами неорганических соединений

Беседа, письменная работа, упражнения по теме, отчет по ЛО.
Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
Упражнения по теме

47	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	24 неделя	А		Научатся: 1) Работать с Интернет-ресурсами (видеоопыты, виртуальная лаборатория). 2) Решать экспериментальные задачи (составлять план решения, подбирать оборудование и реактивы, выполнять эксперимент, делать выводы по его результатам) 3) Осуществлять на практике химические реакции с веществами изученных классов.	Отчет о практической работе
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (12 часов) Тема 8. Периодический закон и строение атома. (3 часа)						
48	Периодический закон Д.И. Менделеева.	24 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое периодический закон Д.И. Менделеева, физический смысл порядкового номера элемента.	ПУУД • Объединять предметы и явления в группы по определённым признакам (различая существенные и несущественные), сравнивать, классифицировать, устанавливать аналогии. • Обобщать факты и явления, процессы; • Устанавливать причинно-следственные связи (в том числе определять обстоятельства, которые предшествовали
						Беседа, упражнения по теме.

						возникновению с связей между явлениями и следствия этих связей) • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для создания абстрактного или реального образа предмета). • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели. • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)	
--	--	--	--	--	--	--	--

49	Распределение электронов по энергетическим уровням	25 неделя	А		Научатся: 1) Давать формулировку периодического закона на основании строения атома. 2) Объяснять, что такое энергетический уровень, (электронный слой), валентные электроны; сущность явления периодичности и изменения свойств. 3) Распределять электроны по электронным оболочкам химических элементов 1-3 периодов	<i>ПУУД</i> - Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели - Читать и использовать в схеме знаки и символы (для создания абстрактного или реального образа предмета) <i>ЛУУД</i> Чувство гордости за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии	Беседа, упражнения по теме, письменная работа
50	Значение периодического закона	25 неделя	С		Научатся: 1) объяснять значение периодического закона 2) Характеризовать закономерности изменения свойств в периодах и группах.		Беседа
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (12 часов) Тема 9. Химическая связь. (2 часа)							

51	Электроотрицательность химических элементов.	26 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое электроотрицательность, металлические свойства, неметаллические свойства 2) Объяснять причины и закономерности изменения электроотрицательности в периодах и группах периодической системы химических элементов с увеличением заряда ядра и числа электронных оболочек	<i>ПУУД</i> • Извлекать из письменного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией.	Беседа, упражнения по теме, письменная работа
52	Степень окисления	26 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое степень окисления. Окислитель, восстановитель, окислительно-восстановительные реакции. 2) Вычислять степень окисления химического элемента по формуле. 3) Составлять схему электронного баланса		Беседа, упражнения по теме, письменная работа
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов) Тема 2. Первоначальные химические понятия (1 час)							

53	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	27 неделя	А	ЛО№ 4 «Составление шаростержневых моделей молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV)	Научатся: 1) Объяснять, что такое кристаллические и аморфные вещества; кристаллические решетки; вещества молекулярного и немолекулярного строения 2) Различать атомные, молекулярные и ионные кристаллические решетки 3) Устанавливать взаимосвязь между типом кристаллической решетки и строением вещества.	РУУД • Формулировать учебные задачи как шаги по достижению поставленной цели ПУУД • Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой	Беседа, письменная работа, упражнения по теме, отчет по ЛО.
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (12 часов) Тема 9. Химическая связь. (4 часа)							

54	Основные виды химической связи.	27 неделя	С	ЛО № 11 «Составление моделей кристаллов с различным видом химической связи»	Научатся: 1) Объяснять, что такое химическая связь (ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная), общая электронная пара, диполь, ионные соединения, электронная формула. 2) Изображать структурные формулы веществ с ковалентной связью. 3) Составлять электронные формулы ионных и ковалентных соединений и схемы их образования.	<i>ПУУД</i> • Обобщать факты и явления, процессы; давать определение понятиям • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными • Создавать, преобразовывать вербальные, материальные и информационные модели. • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.)	Беседа, упражнения по теме, письменная работа
55	Обобщение и систематизация знаний по разделам 2 и 3.	28 неделя	А		Научатся: 1) Представлять информацию по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств	<i>ПУУД</i> • Объединять предметы и явления в группы по определённым признакам (различая существенные и несущественные), сравнивать, классифицировать, устанавливать аналогии • Обобщать факты и	Беседа, упражнения по теме, письменная работа

					ИКТ. 2) Актуализировать, предъявлять основные знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы.	явления, процессы. • Устанавливать причинно-следственные связи • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией. • Переводить информацию из одной формы в другую (графическую, символическую, схематическую, текстовую и др.).	
56	Химия и жизнь.	28 неделя	С			<i>РУУД</i> • Оценивать свой результат по заданным критериям • Рефлексировать свою деятельность (определять и аргументировать причины своего успеха или неуспеха) и находить способы выхода из ситуации неуспеха • Формулировать цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей (в сотрудничестве с	

						учителем).	
57	Промежуточная аттестация.	29 неделя	А		Научатся применять полученные знания для выполнения заданий контрольной работы	ПУУД • Извлекать из письменного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией.	Контрольная работа (тестирование).
Раздел 1. Основные понятия химии (56 часов) Тема 4. Кислород. Водород. Вода. (11 часов)							
58	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	29 неделя	С		Научатся: 1) Давать общую характеристику химического элемента и простого вещества кислорода	ПУУД • Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы,	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.

59	Анализ промежуточной аттестации. Свойства кислорода.	30 неделя	А		Научатся: 1) Осуществлять анализ выполнения контрольной работы 2) Планировать действия по ликвидации пробелов в знаниях 3) Давать характеристику химических и физических свойств кислорода, способов его получения в лаборатории и в промышленности 4) Составлять формулы оксидов и давать им названия. 5) Составлять уравнения реакций горения 6) Объяснять, что такое оксиды, катализатор и каталитические реакции	эксперимент • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными • Устанавливать причинно-следственные связи <i>ПУУД</i> Формулировка проблемы Выдвижение гипотез и их обоснование Построение логической цепи рассуждений Доказательство	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
60	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	30 неделя	С		Научатся: 1) Объяснять, что такое фотосинтез, каким образом происходит круговорот кислорода в природе 2) Устанавливать взаимосвязь между свойствами и применением кислорода		

61	Практическая работа №3 по теме «Получение и свойства кислорода»	31 неделя	A		Научатся: 1) С помощью учителя формулировать цель практической работы, план ее выполнения, описывать наблюдения и формулировать выводы 2) Получать газы методом вытеснения воздуха и воды 3) Отличать кислород от других газов
62	Озон. Аллотропия кислорода.	31 неделя	C		Научатся: 1) Объяснять, что такое аллотропия, аллотропные видоизменения (модификации) кислорода, причину их возникновения 2) Объяснять значение озона для планеты
63	Воздух и его состав.	32 неделя	A		Научатся: 1).Объяснять, что такое воздух, каковы причины возникновения и прекращения горения. 2) Составлять уравнения реакций горения сложных веществ

Отчет по практической работе
Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
Сообщение по теме

64	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	32 неделя	С	ЛО №6 «Проверка водорода на чистоту»	Научатся: 1) Давать характеристику физических свойств водорода 2) Объяснять способы его получения в лаборатории (Аппарат Киппа, прибор для собирания газов) и в промышленности на основании свойств 3) Проверять водород на чистоту.
65	Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств»	33 неделя	А		Научатся: 1) Самостоятельно формулировать цель практической работы, план ее выполнения, описывать наблюдения и формулировать выводы 2) Получать газ методом вытеснения воздуха и вытеснением воды 3) Отличать водород от других газов

Беседа, письменная работа, упражнения по теме, отчет по ЛО.

Отчет о практической работе

66	Свойства и применение водорода	33 неделя	С		Научатся: 1) Давать характеристику химических свойств водорода. 2) Объяснять, что такое гидриды 3) Составлять формулы гидридов по валентности и называть их, составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства водорода	Беседа, письменная работа, упражнения по теме
67	Вода.	34 неделя	А	<i>Проект «Исследование питьевой воды в местности, в которой я живу»</i>	Научатся: 1) Объяснять, что такое дистиллированная вода, анализ, синтез, аэрация воды; с какой целью применяют тот или иной способ очистки воды	Беседа, письменная работа, упражнения по теме.
68	Химические свойства и применение воды	34 неделя	С		Научатся: 1) Устанавливать взаимосвязь между свойствами и применением воды. 2) Составлять уравнения реакций, отражающих химические свойства воды.	Беседа, письменная работа, упражнения по теме. Защита проекта.

**Календарно-тематический план.
9 класс.**

№	Тема урока/	Дата проведения урока	Теоретическое занятие	Темы проектов	ЛО,	Ожидаемый результат		Методы и формы контроля
						Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему/раздел)	
			А-аудиторные; С-самостоятельные					
Раздел 1. Многообразие химических реакций. Электролитическая диссоциация. (18 часов).								
Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 часов).								
1.	Инструктаж по ТБ. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1 неделя	А			Научатся: 1) Объяснять строение атома, физический смысл параметров периодической системы химических элементов, закономерностей изменения металлических и неметаллических свойств с точки зрения строения атома. 2) Обобщать информацию по теме в виде схем, таблиц.	<i>РУУД</i> • Формулировать учебные задачи как шаги по достижению поставленной цели • Определять критерии оценки планируемых результатов (самостоятельно) • Оценивать свой	Устный опрос

2	Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решетки	1 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое химическая связь (ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная) 2) Определять тип химической связи вид кристаллической решетки (атомная, молекулярная, ионная) по составу и физическим свойствам вещества	результат по критериям, заданным или определённым, в соответствии с целью <i>ПУУД</i> • Строить рассуждение, связывая простые суждения об объекте, его строении, свойствах, опираясь на причинно-следственные связи и зависимости, отношения, закономерности (в сотрудничестве с учителем) • Обобщать факты и явления; давать определение понятиям в сотрудничестве со сверстниками <i>КУУД</i>	Устный опрос, письменная проверочная работа
3	Основные классы неорганических соединений	2 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять классификацию основных классов неорганических соединений 2) Устанавливать соответствие между химической формулой вещества и классом, к которому она относится. 3) Составлять уравнения химических реакций, отражающих генетическую связь между разными классами неорганических соединений	Умения коммуникации – работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием	Устный опрос, письменная проверочная работа
4	Окислительно-восстановительные реакции.	2 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс. 2) Составлять схему электронного баланса. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления и процесс восстановления.	Умения коммуникации – работать с информацией, выражать свои мысли в устной и письменной форме, слушать и читать с пониманием	Устный опрос, упражнения по теме

5	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	3 неделя	А		Научатся: 1) Отличать окислительно-восстановительные реакции от электронно-статических. 2) Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций методом электронного баланса.	<i>ПУУД</i> • Читать и использовать в схеме знаки и символы (для представления условия задачи и/или способа решения задачи). • Создавать, преобразовывать модели. • Переводить информацию из одной формы в другую	Устный опрос, упражнения по теме
6	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	3 неделя	А	ЛО № 1 «Примеры экзо- и эндотермических реакций»	Научатся: 1) Объяснять, что такое тепловой эффект химической реакции, Экзотермические и эндотермические реакции, термохимические уравнения реакций, закон сохранения и превращения энергии. 2) Отличать экзотермические реакции от эндотермических		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту.
7	Вычисления по термохимическим уравнениям	4 неделя	А		Научатся: 1) Составлять термохимические уравнения реакций. 2) Проводить расчеты по термохимическим уравнениям: -на вычисление количества теплоты -на составление термохимического уравнения		Устный опрос, упражнения по теме

8	Скорость химических реакций. Каталитическая реакция.	4 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое скорость химической реакции, катализ, ингибирование, катализаторы, ингибиторы, ферменты. 2) Перечислять факторы, влияющие на скорость химической реакции.		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту.
9	Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	5 неделя	А		Научатся: 1) На основании эксперимента устанавливать влияние факторов (природа реагирующих веществ, концентрация реагирующих веществ, поверхность соприкосновения реагентов, температура, катализатор) на скорость химической реакции. 2) Самостоятельно формулировать предположения и выводы		Отчет по практической работе

10	Обратимые химические реакции. Химическое равновесие.	5 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое обратимые химические реакции, прямая и обратная реакция, химическое равновесие, принцип Ле-Шателье. 2) Определять направление смещения химического равновесия в зависимости от изменения условий протекания реакций (температура, концентрация реагентов, давление, поверхность соприкосновения реагентов) в соответствии с правилом Ле-Шателье		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту.
11	Сущность электролитической диссоциации	6 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидратация, кристаллогидраты. 2) Объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот, щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия		Устный опрос, упражнения по теме

12	Диссоциация кислот, оснований, солей	6 неделя	А		Научатся: 1) Давать определения понятиям «кислота, основание, соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. 2) Составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей. Объяснять, что такое механизм электролитической диссоциации, ион гидроксония, донор, акцептор, ступенчатая диссоциация.		Устный опрос, упражнения по теме
13	Сильные и слабые электролиты	7 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты. 2) Рассчитывать количество ионов, образовавшихся при электролитической диссоциации, степень диссоциации электролита	<i>ПУУД</i> • планировать и выполнять учебное исследование/или учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы,	Устный опрос, упражнения по теме
14	Реакции ионного обмена	7 неделя	А	ЛО№ 2 «Реакции обмена между растворами электролитов»	Научатся: 1) Объяснять, что такое реакции ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения, качественные реакции, реактив. 2) Составлять полные и сокращенные ионные уравнения. 3) Пользоваться таблицей растворимости для составления ионных уравнений.	адекватные исследуемой проблеме; • выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме; • • распознавать и ставить вопросы, ответы	Устный опрос, отчет по лабораторному опыту

15	Свойства кислот, оснований, солей с точки зрения теории электролитической диссоциации.	8 неделя	А	ЛО№ 3 «Реакции ионного обмена, идущие до конца»	Научатся: 1) Определять реакции ионного обмена, протекающие до конца. 2) Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций ионного обмена, характерных для кислот, оснований и солей. 3) Записывать молекулярные уравнения реакций на основании кратких ионных уравнений.	на которые могут быть получены путём учебного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;	Устный опрос, отчет по лабораторному опыту
16	Гидролиз солей	8 неделя	А	Проект «Зачем нужно знать характер среды напитков?»	Научатся: 1) Объяснять, что такое гидролиз солей. 2) Определять характер среды, образующийся при гидролизе соли (кислая, щелочная, нейтральная) 3) Составлять сокращенные ионные уравнения гидролиза солей.		Устный опрос, упражнения по теме
17	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства оснований, кислот, солей как электролитов»	9 неделя	А		Научатся: 1) Составлять план решения экспериментальной задачи, подбирать необходимые реактивы и оборудование, осуществлять наблюдения, формулировать выводы. 2) Проводить качественные реакции на ионы 3) Записывать ионные уравнения реакций в полном и сокращенном виде	ПУУД • Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или	Отчет о практической работе

						самостоятельно полученными данными • Устанавливать причинно-следственные связи <i>КУУД</i> работать с информацией, выражать свои мысли в письменной форме	
18	Контрольная работа №1.	9 неделя	А		Научатся применять полученные знания для выполнения контрольных заданий	<i>ПУУД</i> • Извлекать из письменного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией.	Проверочн ая работа (тест)
Раздел 2. Многообразие веществ. (42 часа).							
Тема 2. Неметаллы (26 часов)							
Галогены (5 часов)							

19	Анализ контрольной работы. Общая характеристик а галогенов.	10 неделя	А	<i>Проекты:</i> 1. <i>Использование качественных реакций людьми разных профессий.</i> 2. <i>Как распознать и правильно применять минеральные удобрения</i> 3. <i>Неметаллы в жизни человека.</i> 4. <i>Кислотные дожди.</i> 5. <i>Кислоты, щелочи, соли вокруг нас: польза и вред.</i> 6. <i>Первая помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами в лаборатории и в домашних условиях.</i>	Научатся: 1) Объяснять, что такое галогены, хлорная вода, бромная вода, йодная вода, возгонка (сублимация), конденсация 2) Давать общую характеристику VII группы подгруппы А на основании положения в ПСХЭ по плану.	<i>РУУД</i> - Оценивать свой результат по заданным критериям - Рефлектировать свою деятельность (определять и аргументировать причины своего успеха или неуспеха) и находить способы выхода из ситуации неуспеха - Формулировать цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей (в сотрудничестве с учителем). <i>ПУУД</i> - раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ - формулирование выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей	Устный опрос, упражнения по теме
----	---	-----------	---	--	--	--	----------------------------------

20	Хлор	10 неделя	А	ЛО № 4 «Вытеснение галогенов друг друга из растворов солей».	Научатся: 1) Объяснять характерные химические и физические свойства хлора на основании строения атома. 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства хлора. 3) Устанавливать взаимосвязь между строением, свойствами и применением хлора.		Устный опрос, упражнения по теме
21	Хлороводород : получение и свойства	11 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять характерные химические и физические свойства хлороводорода, механизм цепной реакции. 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства хлороводорода, получения его в лаборатории. 3) Устанавливать взаимосвязь между строением, свойствами и применением хлора		Устный опрос, упражнения по теме
22	Соляная кислота и ее соли	11 неделя	А	ЛО №5 «Взаимодействие соляной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния»	Научатся: 1) Объяснять характерные химические свойства соляной кислоты, 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства соляной кислоты. 3) Распознавать хлорид-ион с помощью качественной реакции.		Устный опрос, упражнения по теме

23	Практическая работа № 3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	12 неделя	А		Научатся: 1) Самостоятельно формулировать цель практической работы, план ее выполнения, описывать наблюдения и формулировать выводы 2) Получать соляную кислоту в лаборатории 3) Отличать соляную кислоту и ее соли от других кислот и солей на практике.		Отчет о практической работе
Кислород и сера (6 часов)							
24	Общая характеристика элементов VI группы главной подгруппы.	12 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое халькогены. 2) Давать общую характеристику VI группы, подгруппы. А на основании положения в ПСХЭ по плану.	<i>ПУУД</i> - Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент - Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными - Устанавливать причинно-следственные связи	Устный опрос, упражнения по теме

25	Простые вещества кислород и сера.	13 неделя	A		Научатся: 1) Объяснять характерные химические и физические свойства кислорода и серы на основании строения атома. 2) Называть аллотропные видоизменения кислорода и серы. 3) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства кислорода и серы. 4) Устанавливать взаимосвязь между строением, свойствами и применением кислорода и серы.		Устный опрос, упражнения по теме
26	Сероводород. Сульфиды.	13неделя	A		Научатся: 1) Объяснять, что такое сероводород, сероводородная кислота, сульфиды, гидросульфиды.		Устный опрос, упражнения по теме
27	Оксид серы (IV). Сернистая кислота	14 неделя	A		Научатся: 1) Объяснять, что такое сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты и гидросульфиты, кислотные дожди. 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства оксида серы (IV) и сернистой кислоты 3) Распознавать сульфит-ион с помощью качественной реакции.		Устный опрос, упражнения по теме

28	Оксид серы (VI). Серная кислота	14 неделя	А	ЛО № 6 «Взаимодействие серной кислоты магнием, оксидом магния, карбонатом магния»	Научатся: 1) Объяснять, что такое оксид серы (VI), серный ангидрид, олеум, серная кислота, сульфаты и гидросульфаты. 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства оксида серы (VI) и серной кислоты 3) Распознавать сульфат-ион с помощью качественной реакции		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту
29	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	15 неделя	А		Научатся: 1) Составлять план решения экспериментальной задачи, подбирать необходимые реактивы и оборудование, осуществлять наблюдения, формулировать выводы. 2) Распознавать сульфаты, сульфиты и сульфиды. 3) Записывать ионные уравнения реакций в полном и сокращенном виде.		Отчет о практической работе
Азот и фосфор. (8 часов)							

30	Общая характеристика элементов V группы А. Азот и его свойства.	15 неделя	А		Научатся: 1) Давать общую характеристику V группы, подгруппы А на основании положения в ПСХЭ по плану. 2) Объяснять характерные химические и физические свойства азота на основании строения атома. 3) Объяснять, что такое нитриды, несолеобразующие оксиды. 4) Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота с точки зрения представления об окислительно-восстановительных процессах.		Сообщение учащегося по заданной теме.
31	Аммиак и его соединения. Соли аммония.	16 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое ион аммония, аммиачная вода, соли аммония, каталитическое окисление. 2) Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака с точки зрения представления об окислительно-восстановительных процессах.		Устный опрос, упражнения по теме.
32	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	16 неделя	А		Научатся: 1) Самостоятельно формулировать цель практической работы, план ее выполнения, описывать наблюдения и формулировать выводы 2) Получать аммиак в лаборатории 3) Отличать аммиак от других газов на практике.		Отчет о практической работе

33	Соли аммония	17 неделя	А	ЛО№ 7 «Качественная реакция на катион аммония»	Научатся: 1) Объяснять, что такое соли аммония 2) Отличать соли аммония от других солей с помощью качественной реакции.		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту.
34	Азотная кислота	17 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, общие и специфические свойства азотной кислоты, свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. 2) Составлять уравнения химических реакций, отражающих свойства азотной кислоты, получения ее в промышленности.		Устный опрос, упражнения по теме.
35	Соли азотной кислоты	18 неделя	А	ЛО № 8 Качественная реакция на нитраты»	Научатся: 1) Объяснять, что такое нитраты, селитры, минеральные удобрения; как осуществляется круговорот азота в природе. 2) Распознавать нитрат-ион с помощью качественной реакции 3) Осуществлять цепочку превращений для осуществления генетической связи между азотом и его важнейшими соединениями.		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту.

36	Фосфор	18 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое аллотропные видоизменения фосфора, фосфин, фосфиды металлов. 2) Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства фосфора, и объяснять их с позиций окисления-восстановления.	Устный опрос, упражнения по теме.
37	Соединения фосфора: оксид фосфора, фосфорная кислота и ее соли	19 неделя	А	ЛО № 9 Качественная реакция на фосфаты»	Научатся: 1) Объяснять, что такое фосфаты, фосфорные удобрения. 2) Распознавать фосфат-ион с помощью качественной реакции 3) Осуществлять цепочку превращений для осуществления генетической связи между фосфором и его важнейшими соединениями. 4) Составлять уравнения реакций, характерных для оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	Устный опрос, отчет по лабораторному опыту

Углерод и кремний (7ч)

38	Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы. Углерод и кремний. Аллотропия.	19 неделя	А		Научатся: 1) Давать общую характеристику IV группы, подгруппы А на основании положения в ПСХЭ по плану. 2) Объяснять, что такое аллотропные видоизменения углерода, алмаз, графит, карбин, фуллерены, графен. 4). Объяснять различия в свойствах графита и алмаза, закономерности изменения свойств элементов IV группы, подгруппы А на основании положения в ПСХЭ.		Устный опрос, упражнения по теме.
39	Химические свойства углерода.	20 неделя	А		Научатся: 1). Объяснять, что такое сорбция, адсорбция, десорбция, активированный уголь. 2) Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства углерода. 3) Устанавливать взаимосвязь между строением, свойствами и применением углерода.		Устный опрос, упражнения по теме

40	Оксиды углерода.	20 неделя	А	ЛО № 10 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств»	Научатся: 1) Объяснять, что такое угарный газ, углекислый газ, синтез-газ, сухой лед газификация топлива. 2) Распознавать углекислый газ с помощью качественной реакции 3) Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксидов углерода. 4) Устанавливать взаимосвязь между строением, свойствами и применением оксидов углерода.		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту.
41	Угольная кислота и её соли.	21 неделя	А	ЛО № 11 «Распознавание карбонатов»	Научатся: 1) Объяснять, что такое угольная кислота, карбонаты, гидрокарбонаты; как осуществляется круговорот углерода в природе. 2) Составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и гидрокарбонатов в карбонаты. 3) Отличать угольную кислоту и ее соли от других солей с помощью качественной реакции		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту

42	Соединения кремния: оксид кремния. (IV), кремниевая кислота и ее соли	21 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое оксид кремния (IV), кремниевая кислота, силикаты, стекло, цемент. 2) Составлять уравнения реакций, характерных для кремния и его соединений, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.		Устный опрос, упражнения по теме
43	Обобщение по теме «Неметаллы».	22 неделя	А		Научатся: 1) Представлять информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. 2) Актуализировать, предъявлять основные знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы.		Устный опрос, упражнения по теме
44	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	22 неделя	А		Научатся применять полученные знания для выполнения контрольных заданий		Проверочная работа (тест)
Металлы (15 часов+1 час резерв)							

45	Анализ контрольной работы. Общая характеристик а металлов. Сплавы.	23неделя	А	<i>Проекты:</i> 1. <i>Алюмин ий на кухне: опасный враг или верный помощник?</i> 2. <i>Антроп огенное влияние сточных вод на воды рек</i> 3. <i>Была бы жизнь на Земле без существования железа?</i> 4. <i>Железо и здоровье человека</i> 5. <i>Кальций и его соединения в организме человека</i> 6. <i>12.. Коррозия металлов и способы ее предупрежден ия</i> 7. <i>Металл ы в жизни человека</i> 8. <i>Металл ы в искусстве</i> 9. <i>Металл ы в космосе</i>	Научатся: 1) Давать общую характеристику металлов на основании положения в ПСХЭ по плану. 2) Объяснять, что такое металлическая кристаллическая решетка, металлическая связь, тяжелые и легкие металлы, сплавы, чугун и сталь. 3) Устанавливать взаимосвязь между строением, свойствами и применением металлов и сплавов.	РУУД - Оценивать свой результат по заданным критериям - Рефлексировать свою деятельность (определять и аргументировать причины своего успеха или неуспеха) и находить способы выхода из ситуации неуспеха - Формулировать цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей (в сотрудничестве с учителем).	Беседа, упражнени я по теме
----	--	----------	---	--	---	---	-----------------------------

46	Нахождение металлов в природе и способы их получения,	23 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое алюминотерапия и другие способы получения металлов и сплавов. 2) Объяснять способы получения металлов с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Сообщение по теме
47	Химические свойства металлов	24 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое электрохимический ряд напряжения металлов. 2) Составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства металлов. 3) Пользоваться электрохимическим рядом напряжения металлов.	Устный опрос, упражнения по теме
48	Щелочные металлы.	24 неделя	А	ЛО № 12 «Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей»	Научатся: 1) Давать общую характеристику I группы, подгруппы А на основании положения в ПСХЭ по плану. 2).Объяснять, что такое щелочные металлы, пероксиды, едкий натр, едкое кали. 3) Составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства щелочных металлов, и разъяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации.	Устный опрос, упражнения по теме

49	Щелочноземельные металлы. Магний	25 неделя	А		Научатся: 1) Давать общую характеристику II группы, подгруппы А на основании положения в ПСХЭ по плану. 2) Объяснять, что такое щелочноземельные металлы. 3) Составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов на примере магния, и разьяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации.		Устный опрос, упражнения по теме
50	Соединения кальция. Жесткость воды	25 неделя	А	ЛО № 13 «Взаимодействие раствора гидроксида кальция с растворами кислот и солей»	Научатся: 1) Объяснять, что такое негашеная известь, гашеная известь, известковая вода, известковое молоко, хлорная известь, гипс, жесткость воды. 2) Составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства кальция и его соединений, устранения жесткости воды. 3) Осуществлять цепочку превращений для осуществления генетической связи между углеродом и его важнейшими соединениями.		Устный опрос, отчет по лабораторному опыту

51	Алюминий.	26 неделя	А	ЛО № 14,15. Получение нерастворимых оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании»	Научатся: 1) Давать общую характеристику алюминия, как важнейшего представителя элементов III группы главной подгруппы на основании его положения в ПСХЭ, 2) Соотносить строение свойства и применение алюминия. 3) Объяснять нахождение алюминия в природе и способы его получения и сплавов алюминия. 4) Составлять уравнения реакций получения и разложения нерастворимых оснований.		Устный опрос, отчет по лабораторн ому опыту
52	Соединения алюминия.	26 неделя	А	ЛО № 16 «Взаимодействи е гидроксида алюминия с кислотами и щелочами»	Научатся: 1) Давать характеристику соединений амфотерных металлов на примере соединений алюминия. 2) Доказывать амфотерность гидроксида алюминия. 3) Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства амфотерных гидроксидов.		Устный опрос, отчет по лабораторн ому опыту

53	Железо.	27 неделя.	А		Научатся: 1) Давать общую характеристику железа, как важнейшего представителя элементов побочной подгруппы. 2) Составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства железа. 3) Объяснять нахождение железа в природе и способы его получения и сплавов железа.		Устный опрос, упражнения по теме
54	Соединения железа	27 неделя	А	ЛО №17 «Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} »	Научатся: 1) Объяснять характер соединений железа (II) и железа (III) и их свойства. 2) Отличать соединения железа (II) и железа (III) на основании качественных реакций.	ПУУД Использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение,	Устный опрос, отчет по лабораторному опыту

55	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	28 неделя	А		Научатся: 1) Составлять план решения экспериментальных задач, подбирать необходимые реактивы и оборудование, осуществлять наблюдения, формулировать выводы. 2) Распознавать катионы металлов. 3) Записывать ионные уравнения реакций в полном и сокращенном виде.	постановка проблемы, эксперимент • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными • Устанавливать причинно-следственные связи КУУД работать с информацией, выражать свои мысли в письменной форме	Отчет о практической работе
56	Контрольная работа по теме «Металлы»	28 неделя	А		Научатся применять полученные знания для выполнения контрольных заданий.	ПУУД • Извлекать из письменного текста информацию, данную в явном и неявном видах • Строить рассуждение и делать вывод, подтверждая собственной аргументацией.	Проверочная работа (тест)

57	Анализ контрольной работы. Обобщение: периодически закон и строение атома, взаимосвязь строения и свойств веществ.	29 неделя	А		Научатся: 1) Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. 2) Актуализировать, предъявлять основные знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы	РУУД • Оценивать свой результат по заданным критериям • Рефлексировать свою деятельность (определять и аргументировать причины своего успеха или неуспеха) и находить способы выхода из ситуации неуспеха • Формулировать цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей (в сотрудничестве с учителем).	Беседа, упражнения по теме
58	Обобщение: классификация и общие химические свойства основных классов неорганических соединений.	29 неделя	А		Научатся: 1) Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. 2) Актуализировать, предъявлять основные знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы		Устный опрос, упражнения по теме
59	Решение расчетных задач	30 неделя	А		Закрепить навыки решения расчетных задач.		Письменная работа
60	Промежуточная аттестация	30 неделя	А		Научатся применять полученные знания для выполнения контрольных заданий.		Контрольная работа (тест)
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (8 часов) Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах (8 часов)							

61	Анализ промежуточно й аттестации. Органическая химия. Предельные углеводороды.	31 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое предмет органической химии, органические вещества, углеводороды, алканы. 2) Характеризовать особенности состава и свойств органических соединений. 3) Называть и записывать формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов. 4) Составлять уравнения реакций горения и замещения предельных углеводородов.	<i>ПУУД</i> Использовать внутри- и межпредметные связи Сравнение, классификация, подведение под понятие Выполнение знаково-символических действий, в том числе моделирование Анализ объектов для выделения свойств и признаков объектов <i>КУУД</i>	Устный опрос, упражнения по теме.
62	Непредельные углеводороды. Полимеры	31 неделя			Научатся: 1) Объяснять, что такое гомологический ряд, гомологи, гомологическая разность, полимеры, алкены и алкины. 2) Различать предельные и непредельные углеводороды с помощью качественной реакции на кратные связи. 3) Составлять уравнения реакций горения, присоединения и полимеризации непредельных углеводородов.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений Готовить презентации	Устный опрос, упражнения по теме

63	Спирты как кислородсодержащие органические соединения.	32 неделя	А		Научатся: 1) Характеризовать спирты как кислородсодержащие органические соединения. Классифицировать спирты по атомности. 2) Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы.		Устный опрос, упражнения по теме
64	Карбоновые кислоты, сложные эфиры,	32 неделя	А		Научатся: 1) Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. 2) Называть представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. 3) Проводить примеры веществ, относящихся к карбоновым кислотам, сложным эфирам.		Устный опрос, упражнения по теме.
65	Жиры, углеводы.	33 неделя	А		Научатся: 1) Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот. 2) Объяснять, как образуются углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. 3) Проводить примеры веществ, относящихся к жирам, углеводам.		Устный опрос, упражнения по теме.

66	Аминокислоты, белки.	33 неделя	А		Научатся: 1) Объяснять, что такое аминокислоты, белки, гормоны. 2) Объяснять, какую роль играют белки в организме человека.		Устный опрос, упражнения по теме
67	Обобщение по теме «Сведения об органических соединениях».	34 неделя	А		Научатся: 1) Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта по теме «Сведения об органических соединениях», в том числе с применением средств ИКТ. 2) Актуализировать, предъявлять основные знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы	<i>ПУУД</i> Объединять предметы и явления в группы по определённым признакам (различая существенные и • несущественные), сравнивать, классифицировать, • устанавливать аналогии • Обобщать факты и явления, процессы. • Устанавливать причинно-следственные связи • Строить рассуждение и делать вывод, • подтверждая собственной аргументацией.	Беседа, упражнения по теме
68	Значение химии.	34 неделя	А		Научатся объяснять значение химии в жизни человека.	<i>РУУД</i> • Оценивать свой результат по заданным критериям • Рефлектировать свою	Сообщение по теме

						деятельность (определять и аргументировать причины своего успеха или неуспеха) и находить способы выхода из ситуации неуспеха • Формулировать цели своего обучения на основе анализа проблем, образовательных результатов и возможностей	
--	--	--	--	--	--	---	--

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Выпускник научится:

- раскрывать смысл основных химических понятий: ковалентная полярная связь, ковалентная неполярная связь, ионная связь, металлическая связь, катион, анион, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции, окисление и восстановление, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК), иллюстрировать их взаимосвязь и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ, ионных уравнений и уравнений окислительно-восстановительных реакций;
- определять валентность и степень окисления атомов химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определенному классу соединений; виды химической связи (ковалентной, ионной, металлической) в неорганических соединениях; заряд иона; характер среды в водных растворах кислот и щелочей;
- объяснять общие закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учетом строения их атомов;
- классифицировать химические реакции (по изменению степеней окисления атомов химических элементов); определять изученные типы химических реакций;
- составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующие химические свойства простых веществ, образованных элементами-неметаллами IVA-VIIA подгрупп (углерод, кремний, азот, фосфор, сера, хлор), элементами-металлами IA-IIIА подгрупп (натрий, калий, магний, кальций, алюминий), а также железа;
- характеризовать физические и химические свойства аммиака и углекислого газа, в том числе для обоснования способов их собирания и распознавания при получении в лаборатории;
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая это описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения: электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена; реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства изученных классов/групп веществ в зависимости от их состава и строения; возможность протекания химических превращений в различных условиях;
- проводить вычисления относительной молекулярной и молярной массы веществ; с использованием понятий «массовая доля химического элемента», «массовая доля растворенного вещества в растворе»; количества вещества, объема газов;
- проводить расчеты по уравнениям химических реакций: количества, объема, массы вещества по известному количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- 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 (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путем: хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-анионы, гидроксид-ионы, катион аммония и катионы металлов (магния, кальция, алюминия, железа(II) и (III), меди(II), цинка), присутствующие в водных растворах неорганических веществ; подтверждающие амфотерные свойства оксидов и гидроксидов алюминия и цинка;

- проводить химические эксперименты: опыты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; определение характера среды в растворах кислот и щелочей с помощью индикаторов; решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»; изучение свойств соляной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты; получение, собирание, распознавание аммиака, углекислого газа и изучение их свойств; исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения», решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»;

- наблюдать и описывать химические эксперименты (возможно использование видеоматериалов): опыты, иллюстрирующие физические и химических свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов);

- использовать полученные химические знания в различных ситуациях: применения веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, на производстве, в процессе решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; применения продуктов переработки природных источников углеводородов (уголь, природный газ, нефть) в быту и промышленности; значения жиров, белков, углеводов для организма человека;

- *создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела химии и сопровождая выступление презентацией с учетом особенностей аудитории*

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Контрольно-измерительные материалы тематического и итогового контроля:
8 класс**

1. Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».
2. Промежуточная аттестация за курс химии 8 класса:

Приложение №1 настоящей программы, КИМы для 8 класса.

9 класс

1. Контрольная работа №1 по теме «Многообразие химических реакций, Электролитическая диссоциация»
2. Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»
3. Контрольная работа №3 по теме: «Металлы»
4. Промежуточная аттестация за курс химии 9 класса:

Приложение №2 настоящей программы, КИМы для 9 класса.

Критерии и нормы оценочной деятельности

Оценка решения расчетных задач по химии:

№п/п	Критерии оценивания	Максимальный балл
1	Верно записано краткое условие задачи.	1
2	Записана формула (формулы) или уравнение химической реакции для решения задачи	1
3	Сделана запись расчета по формуле или составлена пропорция для расчета	2
4	Верно проведены математические вычисления	0,5
5	Записан ответ на вопрос задачи	0,5
	Суммарный максимальный балл	5

Оценка составления уравнений химических реакций:

№п/п	Критерии оценивания	Максимальный балл
1	В левой части уравнения верно записаны формулы веществ, вступающих в химическую реакцию	1
2	В правой части уравнения верно записаны формулы веществ, образующихся в результате химической реакции	1
3	Расставлены коэффициенты перед формулами веществ таким образом, что число одинаковых атомов химических элементов в левой и правой частях уравнения стало равным	2
4	Между исходными веществами и продуктами реакции записан знак равенства	0,5
5	(При необходимости) Над знаком равенства указаны условия протекания химической реакции, рядом с формулами газообразных веществ, веществ,	0,5

	выпадающих в осадок поставлены стрелки вверх, вниз соответственно.	
	Суммарный максимальный балл	5

Оценка практических работ и лабораторных опытов по химии:

№п\п	Критерии оценивания:	Максимальный балл
1	Сформулирована цель работы	1
2	В столбце «Что делали» четко, кратко, лаконично описаны действия, необходимые для выполнения опыта	0,5
3	В столбце «Что наблюдали» указан внешний эффект проводимых операций (например-признаки химической реакции)	0,5
4	В столбце «Выводы, уравнения химической реакции» верно составлено уравнение протекающей химической реакции либо дано объяснение происходящему явлению или др. (в соответствие с заданием)	1
5	Сформулирован общий вывод к работе	2
	Суммарный максимальный балл	5

Оценка проекта по химии:

№п\п	Критерии оценивания	Максимальный балл
1	Сформулирована тема проекта	1
2	Сформулирована цель проекта	3
3	Сформулированы задачи проекта, необходимые для решения поставленной цели	3
4	Содержание работы соответствует заявленной цели	5
5	Сформулирован вывод-заключение о достижении цели	5
6	Текст работы оформлен в соответствии с Положением ШДО об оформлении проектных работ учащихся	2
7	Уровень самостоятельности выполнения проекта учеником не менее 60%	5
8	Подготовлена презентация проекта	2
Всего баллов за проект		26

Оценка устного ответа по химии:

№п\п	Критерии оценивания	Максимальный балл
1	В ответе выделено главное в изученном материале	1
2	Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;	1
3	Ответ полный и правильный на основании изученных теорий, закономерностей, правил	1
4	Отсутствие ошибок при воспроизведении изученного материала	1
5	Отсутствие недочётов при воспроизведении	1

	изученного материала	
Суммарный максимальный балл		5

Оценка выполнения контрольных работ по химии:

Отметка "5" ставится, если ученик выполнил задания верно на 92 – 100 % от общего числа баллов;

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил задания верно на 70- 91 % от общего числа баллов;

Отметка "3" ставится, если ученик выполнил задания верно на 51 - 69 % от общего числа баллов;

Отметка "2" ставится, если ученик выполнил задания верно на менее 50% от общего числа баллов.

Перечень ошибок и недочетов:

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, символов химических элементов, обозначения химических величин, единицу измерения, классов неорганических соединений.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения химических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенными в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и писать химические формулы, химические реакции.
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 описывать признаки химических реакций.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Пропуск или неточное написание наименований единиц химических величин.
3. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Контрольная работа 1 по теме «Первоначальные химические понятия».

Инструкция

На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Тест состоит из 10 заданий.

При выполнении работы используйте Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева. Эти сопроводительные материалы прилагаются к тексту работы. Для вычислений используйте непрограммируемый калькулятор. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Максимальное количество баллов – 23 балла

Оценка «2» – менее 11 баллов

Оценка «3» - 12-16 баллов

Оценка «4» - 17-20 баллов

Оценка «5» - 21-23 баллов

Вариант 2

1. (2 балла) Перечень смесей помещён под номером:

- 1) сахар, железо, воздух
- 2) почва, морская вода, духи
- 3) медь, бронза, свинец
- 4) сталь, кислород, мельхиор

2. (2 балла) Только химические явления описаны под номером:

- 1) обугливание сахара и засахаривание варенья
- 2) образование инея и образование облаков
- 3) скисание молока и выделение газа из бутылки лимонада
- 4) образование газа при смешивании соды с уксусом и почернение серебряных монет

3. (2 балла) Формулы только сложных веществ записаны в ряду:

- 1) H_2O , P_2O_5 , P_4
- 2) HCl , HBr , HI
- 3) FeCl_3 , FeCl_2 , Cl_2
- 4) CuO , O_2 , O_3

4. (2 балла) Молекула оксида серы (VI) SO_3 состоит из:

- 1) одного атома серы и одного атома кислорода
- 2) одного атома серы и трёх атомов кислорода
- 3) одного атома серы и двух атомов кислорода
- 4) двух атомов серы и одного атома кислорода

5. (2 балла) Валентность азота в соединениях N_2O и N_2O_3 равна, соответственно:

- 1) I и II
- 2) III и II
- 3) I и III
- 4) III и I

6. (2 балла) Выберите правильные суждения:

А. Существует вещества с молекулярным и немолекулярным строением.

Б. Атомы состоят из молекул.

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

7. (2 балла) Из курса химии вам известны различные способы разделения смесей, например, действие магнитом, отстаивание, дистилляция (перегонка), выпаривание, центрифугирование, фильтрование, кристаллизация.

На рисунках 1-3 представлены ситуации, в которых применены некоторые из перечисленных способов.



Рис. 1

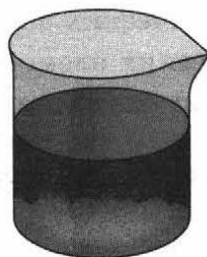


Рис. 2



Рис. 3

Назовите способ, который можно использовать, чтобы разделить смесь, состоящую:

- 1) из поваренной соли и воды;
- 2) из воды и глины.

Укажите номера рисунков, соответствующих способам, которые необходимо применить в каждом из приведённых выше примеров.

Ответ:

Пример смеси	Способ очистки	Номер рисунка
Смесь, состоящая из поваренной соли и воды		
Смесь, состоящая из воды и глины		

8. (2 балла) Даны два химических элемента А и В. Известно, что в атоме элемента А содержится 17 протонов, а в атоме элемента В — 11 электронов.

- 1) Используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, определите химические элементы А и В.
- 2) Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.
- 3) Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.
- 4) Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы А и В.

Ответы запишите в таблицу:

Элемент	Название химического элемента	Номер		Металл или неметалл	Формула высшего оксида
		периода	группы		
А					
В					

9. (3 балла) Расставьте коэффициенты, установите соответствие между типом химической реакции и её уравнением:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ТИП ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ
1) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$	А. Замещение
2) $\text{Al} + \text{CuCl}_2 = \text{AlCl}_3 + \text{Cu}$	Б. Соединение
3) $\text{Al} + \text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$	В. Разложение
4) $\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$	Г. Обмен

10. (4 балла) Определите массовую долю каждого элемента в оксиде железа (III) Fe_2O_3 .

Контрольная работа для проведения промежуточной аттестации по химии в 8 классе

Инструкция

На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Тест состоит из 10 заданий. Часть 1 включает в себя 8 заданий: задания № 1-5 с выбором одного правильного ответа оцениваются 2 баллами, задание № 6,7,8 комбинированные - в 3 балла. Часть 2 состоит из двух заданий со свободным ответом №9 - 4 балла, №10 (задача) - 5 баллов.

При выполнении работы используйте Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости солей, кислот, оснований в воде. Для вычислений используйте непрограммируемый калькулятор. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Максимальное количество баллов – 28.

Оценка «2» - менее 13 баллов;

Оценка «3» - 14-19 баллов;

Оценка «4» - 20- 25 баллов;

Оценка «5» - 26- 28 баллов.

Вариант 3

1. (2 балла) О водороде как о простом веществе речь идет в высказывании, записанном под номером:

- 1) водород входит в состав воды
- 2) водород входит в состав гидридов
- 3) водород - газ без цвета, запаха и вкуса
- 4) водород в периодической системе имеет порядковый номер-1

Ответ: _____

2. (2 балла) Формулы только простых веществ записаны под номером:

- 1) H, Au, CO
- 2) C, Fe, Ag
- 3) CO_2 , MgO, FeO
- 4) O_2 , S₈, NO

Ответ: _____

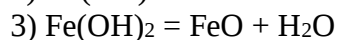
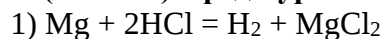
3. (2 балла) Формулы основного оксида, основания, соли, кислоты соответственно, записаны под номером

- 1) SO_3 , MgO, CuCl_2 , HCl
- 2) CuO, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, CuSO_4 , HCl
- 3) MgO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, SO_3 , HCl

4) CuO , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaCl , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Ответ: _____

4. (2 балла) Среди уравнений реакций, реакция замещения записана под номером:



Ответ: _____

5. (2 балла) Массовая доля натрия в оксиде натрия равна

1) 19,89%

2) 75%

3) 74,19%

4) 19,74%

Ответ: _____

6. (3 балла) В периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева систематизирована информация о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений, о закономерностях изменения этих свойств.

Почитайте предложения и впишите пропущенные слова:

уменьшаются, увеличиваются, не изменяются.

Слова в ответе могут повторяться.

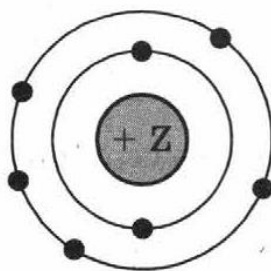
С увеличением заряда ядра атома химического элемента в периодах металлические свойства _____ в группах - _____.

Учитывая закономерности, в сформулированном в составленном выше предложении, расположите в порядке усиления металлических свойств химические элементы: магний, стронций, кальций, барий.

Запишите символы указанных химических элементов в нужной последовательности.

Ответ: _____

7. (3 балла) На рисунке изображена модель строения атома некоторого элемента.



На основании анализа предложенной модели:

- 1) определите химический элемент, атом которого имеет такое строение;
- 2) укажите номер периода и номер

группы в периодической системе

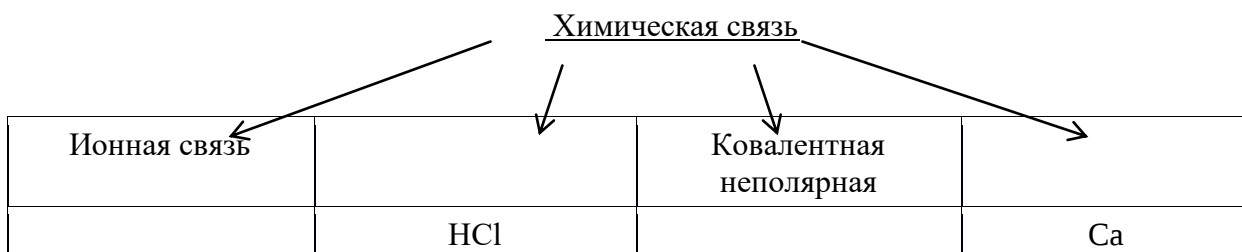
химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;

3) определите к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот элемент.

Ответы запишите в таблицу:

Название химического элемента	Номер		Тип простого вещества, образуемого элементом (металл, неметалл)
	периода	группы	

8. (3 балла) Лишь немногие химические элементы не образуют химических связей с другими химическими элементами. Химическую связь можно классифицировать на виды, как показано на схеме.



В каждую пустую клетку схемы впишите пропущенное название вида химической связи или химическую формулу вещества, образованного данным видом химической связи.

9. (4 балла) Закончите уравнения химических реакций:



10. (5 баллов) Решите задачу:

Определите, какой объем кислорода образуется при разложении пероксида водорода массой 6,8 г.

Дано:	Решение:

Ответ: _____

Приложение №2. Контрольно-измерительные материалы тематического и итогового контроля для 9 класса.

Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»

Инструкция для учащихся

Контрольная работа состоит из 12 заданий и включает три части А, В, С. Часть А состоит из 10 заданий: А1-А2 – задания открытого типа с коротким ответом, А3-А10 – задания с выбором одного правильного ответа. Каждое задание оценивается в 2 балла. Итого за А часть – 20 баллов. Часть В состоит из двух заданий: В1 – задание на множественный выбор, В2 – задание на установление соответствия. Каждое задание части В оценивается в 3 балла, итого – 6 баллов. Часть С состоит из двух заданий со свободным ответом, каждое оценивается в 4 балла. Итого за часть С 8 баллов.

На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям. **Максимальное количество 34 баллов.**

Система оценивания:

31-34 баллов – «5»

25-30 баллов – «4»

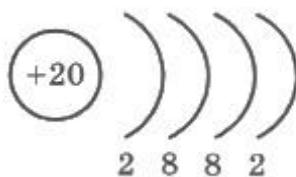
18-24 баллов – «3»

0-17 баллов – «2»

Вариант 2

Часть А. Задания открытого типа с коротким ответом (2 балла).

А1. На рисунке изображена модель строения атома некоторого химического элемента



На основании анализа предложенной модели:

1. определите химический элемент, атом которого имеет такое строение;
2. Определите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;
3. Определите, к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот химический элемент.

Ответы запишите в таблицу

Название химического элемента	Номер периода	Номер группы	Тип вещества, образуемого элемента (металл или неметалл)

А2. В периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева систематизирована информация о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений, о закономерностях этих свойств.

Прочитайте предложение и впишите пропущенные слова

Уменьшаются, увеличиваются, не изменяются.

Слова в ответе могут повторяться.

С увеличением заряда ядра атома химического элемента в периодах восстановительные свойства _____, а в группах _____.

Учитывая закономерности, сформулированные в составленном выше предложении, расположите в порядке увеличения основных свойств гидроксидов следующих химических элементов: натрий, магний, алюминий.

Запишите формулы указанных оксидов в нужной последовательности

Ответ: _____

Тестовые задания с выбором одного правильного ответа (2 балла)

A3. Ковалентную неполярную связь имеет каждое из двух веществ

- 1) водород и хлор
- 2) натрий и оксид хлора(V)
- 3) оксид кальция и аммиак
- 4) озон и углекислый газ

A4. Кислотным оксидом и основанием соответственно является

- 1) Al_2O_3 и HBr
- 2) CO_2 и NaOH
- 3) MgO и Ca(OH)_2
- 4) CaO и NaBr

A5. В каком соединении степень окисления серы равна +6?

- 1) BaSO_3
- 2) SO_2
- 3) Al_2S_3
- 4) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

A6. В каком ряду обе реакции являются экзотермическими?

- 1) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$ и $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2 - Q$
- 2) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + Q$ и $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2 + Q$
- 3) $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} - Q$ и $\text{CO} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{COCl}_2 + Q$
- 4) $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} - Q$ и $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{HCl} - Q$

A7. Слабым электролитом является каждое из двух веществ:

- 1) Zn(OH)_2 и CuSO_4
- 2) Cu и HCl
- 3) Cu(OH)_2 и HNO_2
- 4) H_2SO_4 и H_3PO_4

A8. Реакции, схема которой $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$, соответствует сокращённое ионное уравнение

- 1) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
- 3) $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = 2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$
- 4) $\text{K}_2\text{CO}_3 = 2\text{K}^+ + \text{CO}_3^{2-}$

Часть В.

B1. Из предложенного перечня выберите два внешних воздействия, которые приводят к увеличению скорости химической реакции



- 1) измельчение карбида кальция
- 2) уменьшение концентрации метана
- 3) увеличение гидроксида кальция
- 4) увеличение количество карбида кальция

B2. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

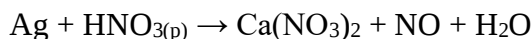
<u>ВЕЩЕСТВО</u>	<u>ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ</u>
-----------------	-------------------------

А)	$C+O_2$	1)	$CaCO_3 + H_2O$
Б)	CO_2+CaO	2)	$CaCO_3$
В)	$CO_2+Ca(OH)_2$	3)	CO
		4)	CO_2

А)	
Б)	
В)	

Часть С. Задания с развернутым ответом (4 балла).

С1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

С2. К 400 г раствора силиката калия добавили избыток раствора серной кислоты и получили 19,5 г осадка. Какова массовая доля соли (в %) в исходном растворе?

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Инструкция для учащихся

Часть А состоит из 10 заданий. Правильно выполненное задание оценивается в 2 балла. Итого за А часть – 20 баллов. Часть В состоит из 2 заданий, каждое оценивается в 3 балла, итого - 6 баллов. Номера правильных ответов вписать последовательно. Часть С состоит из двух заданий, которые оцениваются по 4 балла. Задания со свободным ответом. Итого за часть С 8 баллов.

На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям. **Максимальное количество 34 баллов.**

Система оценивания:

31-34 баллов- «5»

25-30 баллов- «4»

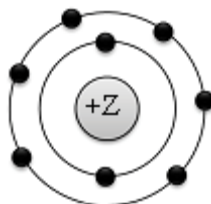
18-24 баллов- «3»

0-17 баллов - «2»

Вариант 2

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа (2 балла).

А1. На приведённом рисунке изображена модель атома:



1) алюминия

2) серы

3) фосфора

4) кислорода

А2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева — богатое хранилище

информации о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений, о закономерностях этих свойств.

Прочитайте предложение и впишите пропущенные слова: усиливается, ослабевает, не изменяется.

Так, например, известно, что с увеличением порядкового номера химического элемента способность атомов принимать электроны — электроотрицательность — в периодах _____, а в группах _____.

Учитывая закономерности, сформулированные в составленном выше предложении, расположите в порядке увеличения электроотрицательности следующие химические элементы: фосфор, хлор, сера, кремний.

Запишите знаки указанных химических элементов в нужной последовательности:

Ответ: _____

A3. Какой вид химической связи в молекуле азота?

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

A4. Наличие углекислого газа можно установить с помощью:

- 1) тлеющей лучины
- 2) лакмусовой бумажки
- 3) раствора K_2CO_3
- 4) раствора $BaCl_2$

A5. Степень окисления +3 азот проявляет в соединении:

- 1) NH_3
- 2) HNO_3
- 3) $NaNO_2$
- 4) N_2

A6. В каком ряду элементы расположены в порядке увеличения их электроотрицательности?

- 1) фтор → хлор → бром
- 2) азот → фосфор → мышьяк
- 3) кислород → азот → углерод
- 4) кремний → фосфор → сера

A7. Вещества, формулы которых HCl и NO_2 , являются соответственно

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

A8. Верны ли следующие суждения о неметаллах?

А. В периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева все неметаллы располагаются в главных подгруппах.

Б. Все неметаллы являются р-элементами.

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

Часть В. Тестовые задания с выбором двух правильных ответов (В1) и на соответствие (В2), (3 балла).

В1. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает

реакция обмена:

- 1) калий и вода
- 2) оксид серы(VI) и оксид железа(III)
- 3) гидроксид меди(II) и азотная кислота
- 4) алюминий и гидроксид калия
- 5) гидроксид калия и нитрат магния

В2. Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых оно может вступать в реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой:

ВЕЩЕСТВО

- А) H_2
Б) HBr
В) $CuCl_2$

РЕАГЕНТЫ

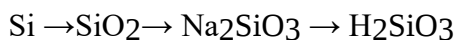
- 1) CuO , N_2
2) NO_2 , Na_2SO_4
3) Si , H_2O
4) $AgNO_3$, KOH

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Вещество	Реагенты
А	
Б	
В	

Часть С. Задания с развернутым ответом.

С1. Дана схема превращений:



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

С2. К 32,8 г раствора с массовой долей нитрата кальция 15% добавили избыток раствора фосфата калия. Вычислите массу образовавшегося осадка.

Контрольная работа по теме «Металлы».**Инструкция для учащихся**

Контрольная работа состоит из 12 заданий и включает три части А, В, С. Часть А состоит из 10 заданий: А1-А2 – задания открытого типа с коротким ответом, А3-А10 – задания с выбором одного правильного ответа. Каждое задание оценивается в 2 балла. Итого за А часть – 20 баллов. Часть В состоит из двух заданий на установление соответствий. Каждое задание части В оценивается в 3 балла, итого – 6 баллов. Часть С состоит из двух заданий со свободным ответом, каждое оценивается в 4 балла. Итого за часть С 8 баллов.

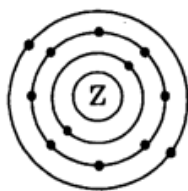
На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям. **Максимальное количество 34 баллов.**

Система оценивания:

- 31-34 баллов- «5»
25-30 баллов- «4»
18-24 баллов- «3»
0-17 баллов - «2»

Вариант 2**Часть А. Задания открытого типа с коротким ответом (2 балла)**

А1. На рисунке изображена модель строения атома некоторого химического элемента



На основании анализа предложенной модели:

1. Определите химический элемент, атом которого имеет такое строение;
2. Определите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, в которых расположен этот элемент;
3. Определите, к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот химический элемент.

Ответы запишите в таблицу

Название химического элемента	Номер периода	Номер группы	Тип вещества, образуемого элемента (металл или неметалл)

A2. В периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева систематизирована информация о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений, о закономерностях этих свойств.

Прочитайте предложение и впишите пропущенные слова

Уменьшаются, увеличиваются, не изменяются.

Слова в ответе могут повторяться.

С увеличением заряда ядра атома химического элемента в периодах основные свойства _____, а в группах _____.

Учитывая закономерности, сформулированные в составленном выше предложении, расположите в порядке увеличения основных свойств химические элементы: кальций, барий, бериллий, магний.

Запишите знаки указанных химических элементов в нужной последовательности

Ответ: _____

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа (2 балла).

A3. В оксиде лития химическая связь:

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

A4. Вещества, формулы которых – $\text{Al}(\text{OH})_3$ и SO_3 , являются соответственно:

- 1) основанием и основным оксидом
- 2) солью и амфотерным оксидом
- 3) амфотерным гидроксидом и кислотным оксидом
- 4) основанием и кислотным оксидом

A5. Пара, в которой первый металл вытесняет второй из раствора его соли, - это

- 1) Cu, Ag
- 2) Fe, Al
- 3) Ag, Cu
- 4) Cu, Mg

A6. С фосфорной кислотой взаимодействует:

- 1) Pt
- 2) Mg

3) Ag

4) Hg

A7. Степень окисления железа в соединении FeO равна:

1) +2

2) +3

3) +1

4) -2

A8. Верны ли суждения о металлах?

А. Для щелочноземельных металлов характерна степень окисления +1.

Б. Щелочноземельные металлы относятся к s-элементам.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) неверны оба суждения

Часть В. Установите соответствие

В1. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

Исходные вещества

Продукты реакции

А) $Zn(OH)_2 + HCl =$

1) $ZnCl_2 + H_2O$

Б) $ZnO + HCl =$

2) $ZnCl_2 + H_2$

В) $Zn + HCl =$

В2. Установите соответствие между описанием реакции и ее типом.

А) Цинк растворили в кислоте

1) Замещения

Б) Кальций сожгли на воздухе

2)

В) Гидроксид меди II прокалили в пламени горелки

Разложения

3)

Г) Оксид меди растворили в серной кислоте

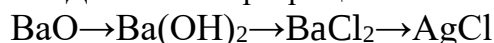
Соединения

Д) Оксид цинка растворили в щелочи

4) Обмена

Часть С. Задания с развернутым ответом (4 балла).

С1. Дана схема превращений:



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

С2. К раствору карбоната калия массой 110,4 г и массовой долей 5% прилили избыток раствора нитрата кальция. Вычислите массу образовавшегося осадка.

Контрольная работа для проведения промежуточной аттестации по химии в 9 классе.

Инструкция для учащихся

Тест состоит из 10 заданий. Часть 1 включает в себя 8 заданий: задания № 1-7 с выбором одного правильного ответа оцениваются 1 баллом, задание №8 на установление соответствия

оценивается в 2 балла. Часть 2 состоит из двух заданий со свободным ответом №9 – 4 балла, №10 (задача) - 3 балла.

На выполнение работы отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Максимальное количество баллов – 16 баллов.

Оценка «2» - менее 8 баллов

Оценка «3» - 9-11 баллов

Оценка «4» - 12 -14 баллов

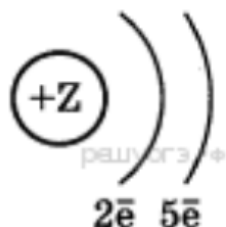
Оценка «5» - 15 - 16 баллов

При выполнении работы вы можете пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов.

Вариант 3

Часть 1. Тестовые задания с выбором одного ответа.

1. Схема строения электронных оболочек соответствует атому химического элемента



- 1) 2-го периода VIIA группы
- 2) 5-го периода VIIA группы

3) 2-го периода VA группы

4) 5-го периода IIA группы

Ответ: _____

2. Неметаллические свойства углерода выражены сильнее, чем неметаллические свойства

1) кислорода

2) кремния

3) азота

4) фтора

Ответ: _____

3. Ковалентная неполярная связь образуется между атомом хлора и атомом

1) углерода

2) калия

3) водорода

4) хлора

Ответ: _____

4. Такую же степень окисления, как и в SO_2 сера имеет в соединении

1) K_2SO_4

2) H_2SO_3

3) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$

4) SO_3

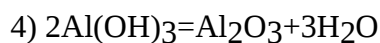
Ответ: _____

5. Какое уравнение соответствует реакции замещения?

1) $\text{AlCl}_3 + 3\text{KOH} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{KCl}$

2) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$

3) $2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 = 3\text{Cu} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$



Ответ: _____

6. Газ выделяется при взаимодействии соляной кислоты с

- 1) NaOH
- 2) BaCO_3
- 3) NH_4Br
- 4) AgNO_3

Ответ: _____

7. Оксиду меди(I) и гидроксиду меди(I) соответствуют формулы

- 1) CuO и C
- 2) Cu_2O и CuOH
- 3) Cu_2O и $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 4) CuO и $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Ответ: _____

8. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) P	1) HNO_3 , CO
Б) Fe_2O_3	2) Fe, $\text{Na}_2\text{SO}_4(p-p)$
В) $\text{H}_2\text{SO}_4(p-p)$	3) Ca, O_2
	4) Zn, $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Ответ:

А	Б	В

Часть 2. Задания со свободным ответом.

9. Дана схема превращений:



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

10. Решите задачу:

К 80 г раствора хлорида бария с массовой долей растворённого вещества 6,5% добавили избыток раствора серной кислоты. Вычислите массу выпавшего осадка.

Дано:	Решение

	Ответ:	
--	---------------	--