

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с.
Большой Рой Уржумского района Кировской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Симонова Т.Н.

от "30" августа 2022 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Семенова О. Ю.

от "31" августа 2022 г.

**Рабочая программа по предмету «Химия»
(предметная область «Естественно-научные предметы»)
для 8 класса на 2022-2023 учебный год
(базовый уровень)**



Составитель программы:

учитель химии

Рахимова Надежда Рафатовна,

первая квалификационная категория.

С.Большой Рой, 2022.

Введение

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ПРИКАЗ от 17 декабря 2010 года N 1897 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования школы, на основе примерной программы по учебным предметам «Химия», М.,»Просвещение», 2011 г. и с учетом авторской программы по химии: О.С. Габриелян. А.В. Купцова «Программа основного общего образования по химии 8-9 классы» и учебника Химия. 8 класс О.С. Габриеляна М: Дрофа, 2018 г.

Программа ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МКОУ СОШ с.Б-Рой с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», «Технология».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- Для расширения содержания школьного химического образования;
- Для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

•для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Химия» 8 кл. О.С. Габриеляна М: Дрофа, 2018 г.

Курс «Химия» 8 кл. (базовый уровень) рассчитан на 68 час. в год.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 8 классе

Личностные результаты:

1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2)формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

9

Предметные результаты:

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;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

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;

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

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Ученик научится:

- описывать физические свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- понимать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Ученик получит возможность научиться:

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

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

Ученик научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- понимать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Ученик получит возможность научиться:

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

Многообразие химических реакций

Ученик научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов.

Ученик получит возможность научиться:

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ.

Многообразие веществ

Ученик научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в сложных веществах;
- составлять формулы бинарных неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ (методом вытеснения воды и методом вытеснения воздуха): водорода, кислорода.

Ученик получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание учебного предмета.

№	Названия темы (раздела)	Основное содержание
	Введение	Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая

		<p>символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы.</p> <p>Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p> <p>Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.</p> <p>Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».</p>
1	Атомы химических элементов	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как</p>

	<p>разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ.</p> <p>Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи.</p> <p>Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.</p> <p>Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).</p> <p>Лабораторные опыты.3. Моделирование принципа действия</p>
--	--

		сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.
2	Простые вещества	<p>Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».</p> <p>Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.</p> <p>Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.</p>
3	Соединения химических элементов	<p>Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях.</p>

	<p>Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.</p> <p>Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.</p> <p>Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.</p> <p>Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.</p> <p>Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.</p> <p>Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9.</p>
--	---

		<p>Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей.</p> <p>14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.</p> <p>Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».</p> <p>Практическая работа №3 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества»</p>
4	<p>Изменения, происходящие с веществами</p>	<p>Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо и эндотермических реакциях.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.</p> <p>Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p>

	<p>Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> <p>Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.</p> <p>Демонстрации Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений:</p> <p>а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p> <p>Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.</p> <p>Практикум 1.</p>
--	--

		4. .Условия и признаки протекания химических реакций
5	Растворение. Свойства электролитов Растворы. растворов	<p>Растворение как физико - химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.</p> <p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.</p> <p>Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Соли, их диссоциация и свойства в</p>

свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22.

		<p>Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.</p> <p>Практикум 2.</p> <p>5 Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 6. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 7.. Решение экспериментальных задач.</p> <p>Экскурсии: в музеи минералогические, краеведческие, художественные; лаборатории учебных заведений, агрохимические лаборатории, экологические, санитарно эпидемиологические; аптеки; на производственные объекты (химические заводы, водоочистные сооружения и другие местные химические производства).</p>
--	--	--

Список практических работ:

№1 «Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени спиртовки».

№ 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»

№3 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества»

№ 4 «Условия и признаки протекания химических реакций».

№5 Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».

№ 6 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

№ 7. Решение экспериментальных задач.

Перечень контрольных работ.

№ 1 «Атомы химических элементов».

№ 2 «Простые вещества»

№ 3 «Соединения химических элементов».

№ 4 «Изменения, происходящие с веществами».

№5. «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

2 Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема раздела/урока	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
8 класс – 68 час.			
1	Введение	7	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации. Экологическое воспитание: - роль химии в современном мире для осознания положительного и отрицательного воздействия её на

			<p>природу и жизнь человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;
2	Атомы химических элементов	12	<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование научного мировоззрения: Характеризовать методы изучения химии (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование) и их роль в познании мира веществ и реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимать материальное единство веществ природы, познаваемости законов природы на примере изучения химических явлений (реакций); - Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей. <p>Патриотическое воспитание: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об</p>

			устройстве мира и общества;
3	Простые вещества	7	<p>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.</p> <p>Гражданское воспитание: представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>Экологическое воспитание: экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей</p>
4	Соединения химических элементов	14	<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p> <p>Гражданское воспитание: готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;</p> <p>- готовности оценивать своё поведение и поступки свои товарищей с позиции нравственных и правовых</p>

			<p>норм с учётом осознания последствий поступков.</p> <p>Ценности научного познания: формирование познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;</p> <p>Формирования культуры здоровья: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни.</p> <p>Экологическое воспитание: способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;</p>
5	Изменения, происходящие с веществами	11	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Трудовое воспитание: интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора</p>

			<p>индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; - успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; - готовность адаптироваться в профессиональной среде;</p> <p>Гражданское воспитание: готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; - готовности оценивать своё поведение и поступки свои товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.</p>
6	<p>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</p> <p>Свойства растворов электролитов</p>	17	<p>развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора . привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией .</p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>

		<p>Экологическое воспитание: способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;</p> <p>Формирования культуры здоровья: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни.</p>
--	--	--

Приложения к рабочей программе

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование курса «Химия» 8 класса

№		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты	Использование оборудования «Точка роста»	дата по плану	дата фактич.
п/п	п/т					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД				
1	1	Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах,	Комбинированный.	Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении,	Умения определять понятия «атом», «молекула», «химическ	Планировать пути достижения целей	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать	Понимание значимости естественно научных и математических знаний для решения			

		их строении, свойствах и превращениях.	свойствах и превращениях . Наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	ий элемент», «вещество» , «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ»; описывать и сравнивать предметы изучения естественн онаучных дисциплин и характериз овать основные методы изучения естественн онаучных дисциплин (наблюден ие, эксперимен т, моделиров ание); классици		взаимосвяз и	ть своё мнение	прак- тических задач				
--	--	--	--	--	--	--------------	----------------	----------------------	--	--	--	--

					ировать вещества по составу (простые и сложные); различать тела и вещества, химический элемент и простое вещество; описывать формы существования химических элементов, свойства веществ; выполнять наблюдения и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами.							
2	2	Качественный и количественный	Комбинированный	.Простые и сложные вещества..	Определение	Планировать пути достижения	Выявлять причины и следствия,	Учебное сотрудничество с учителем и	Формирование познавательных			

		<p>нный состав вещества. Простые и сложные вещества</p>	<p>ый.</p>	<p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.</p>	<p>предмета химии; объяснять роль химии в практической деятельности людей; овладеть понятием аппаратом</p>	<p>ия целей; контроли ровать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>делать вывод; давать определения понятиям</p>	<p>сверстниками</p>	<p>ных интересов и мотивов; понимания необходимости выполнении правил безопасного использования веществ</p>				
3	3	<p>Практическая работа №1: «Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с</p>	<p>Урок - практикум</p>							<p>Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры Спиртовка Свеча.</p>			

		лабораторным оборудованием. Строеение пламени спиртовки»										
4	4	Периодический закон и периодическая система химических элементов. Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	УИН М	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.	определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы. Характеризовать структуру ПСХЭ Д.И. Менделеева	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
5	5	Химические формулы. Относитель-	УИН М.	Знаки химических элементов и происхождение	рассчитывать относительно	Планировать пути достижения целей;	Составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного			

		ная атомная и молекулярная масса. Закон постоянства состава вещества.		ие их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы.	ную молекулярную массу по формулам веществ	контролировать и оценивать свои действия и результаты			отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов			
6	6	Решение задач на вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по	Комбинированный.	Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.	вычислять массу, количество вещества, число молекул по формуле. рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты, вносить необходимые коррективы	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению			

		массовым долям элементов.			долям элементов							
7	7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение».	Урок обобщения и систематизации знаний.			Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов			

Тема 1. Атомы химических элементов – 12 ч.

8	1	Строение атома.	УИН М	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная	использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп»,	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно научной кар-			
---	---	-----------------	-------	--	--	--	------------------------------	--	---	--	--	--

				<p>модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса.</p>	<p>«электронный слой», «энергетический уровень», «элементы металлы», «элементы неметаллы»;</p>				<p>тины мира. Понимание сложности и бесконечности процесса познания. Умение управлять своей познавательной деятельностью</p>			
9	2	<p>Взаимосвязь заряда ядра атома с порядковым номером химического элемента в периодической системе.</p>	Комб.	<p>Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности</p>	<p>использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический</p>	<p>Контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи</p>	<p>Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов</p>			

				<p>и атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне</p>	<p>уровень», «элементы металлы», «элементы неметаллы »; при характерис тике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентн ая неполярная связь», «ковалентн ая полярная связь», «электроот рицательно сть», «валентнос ть», «металличе ская связь»; описывать состав и строение атомов элементов</p>							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>с порядковы ми номера 1—20 в Периодиче ской системе химически х элементов Д. И. Менделеев а; составлять схемы распреде ления электронов по электронн ым слоям в электронно й оболочке атомов; схемы образовани я разных типов химическо й связи (ионной, ковалентно й,</p>								
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

					металлической);							
10	3	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	УИН М	Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.	составлять схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической систем	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность и его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки			
11	4	Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.	УИН М	Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.	составлять схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической систем	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность и его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки			
1	5	Взаимосвязь	Комб.	Изменение	составлять	Планиров	Составлять	Учебное	Формирован			

2		<p>ь строения атома и положения химического элемента в периодической системе. Изотопы.</p>		<p>числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодейств</p>	<p>схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической систем</p>	<p>ать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи</p>	<p>сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	<p>ие ответственн ого отношения к учению</p>			
---	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--

				ие атомов элементов металлов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ								
1 3	6	Открытие Д. И. Менделеев ым периодичес кого закона и создание периодичес кой системы химически х элементов	УИН М	Периодическа я система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.	Знать структуру ПСХЭ, понятия периоды и группы, уметь пользовать ся ПС и по ней давать характерис тику элементу	Планиров ать пути достижен ия целей; контроли ровать и оценивать свои действия и результат ы	Устанавлив ать аналоги и, классици ировать, устанавлив ать причинно- следственн ые связи и делать выводы	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументирова ть своё мнение; формулировать вопросы	Осознавать единство и целостность окружающег о мира, формирован ие патриотизма , гордости за отечественн ую науку на примере жизни, деятельност и Д.И. Менделеева			
1 4	7	Строение молекул. Химическа я связь. Ионная связь.	УИН М	Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодейств	Знать понятие: ион, ионная химическая связь.	Определя ть цели, планиров ать пути достижен ия целей;	Давать определени е понятиям; устанавлив ать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирован ие ответственн ого отношения к учению,			

				ие атомов элементов неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ.	Уметь определять ионную связь в химически х соединения х, составлять схемы образования ионных соединений	контролировать и оценивать свои действия	причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать		готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
1 5	8	Ковалентная неполярная связь.	УИН М	Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов.	Знать определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи. Уметь определять тип ковалентной связи в соединения х, записывать схему образования связи	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
1 6	9	Виды ковалентной	УИН М	Ковалентная неполярная	Знать определение	Определять цели,	Давать определение	Учебное сотрудничество	Формирование			

		связи. Ковалентная полярная связь		химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи.	электроотрицательности, ковалентной полярной связи. Уметь определять тип ковалентной связи в соединениях, записывать схему образования связи	планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	е понятиям; устанавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать	с учителем и сверстниками	ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
17	10	Металлическая химическая связь.	УИН М	Взаимодействие атомов металлов между собой	Знать определение металличес	Определять цели, планировать пути	Давать определение понятиям;	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного			

				— образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.	кой связи, механизм образования связи.	достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	устанавливать причинно-следственные связи		отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
18	11	Обобщение знаний по теме.	Урок обобщения и систематизации знаний.		Знать основные понятия Уметь пользоваться ПСХЭ, определять валентность и элемента. Умение определять массу вещества и количество вещества по известной массе	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
19	12	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химически	Урок контроля.		Знать основные понятия Уметь пользоваться	Определять цели, планировать пути достижения	Самостоятельно адекватно оценивать правильность	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к			

		х элементов»			ся ПСХЭ, определять валентность и элемента. Умение определять массу вещества и количество вещества по известной массе	ия целей; контролировать и оценивать свои действия	ть выполнены действия и вносить необходимые коррективы в исполнении		учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
--	--	--------------	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--

Тема 2. Простые вещества – 7ч.

43

20	1	Простые вещества – металлы. Общие физические свойства металлов	Комб.	Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий,	Знать общие физические свойства металлов	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи переводить информацию из одной формы представления в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, учитывающего особенности химического знания			
-----------	----------	--	-------	---	---	--	--	---	---	--	--	--

				калий). Общие физические свойства металлов.								
2 1	2	Простые вещества - неметаллы. Физиче- ские свой- ства неме- таллов - простых веществ. Аллотро- пия.	УИН М	Важнейшие простые вещества неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительна я молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию	<u>Знать:</u> понятия «неметалл ы», «аллотропи я». <u>Уметь:</u> описывать положение элементов- неметаллов в Периодиче ской системе химически х элементов Д. И. Менделеев а. Определят ь понятия «аллотропи я», «аллотропн ые видоизмене	Определя ть цели, планиров ать пути достижен ия целей; контроли ровать и оценивать свои действия	Давать определени я понятиям; устанавлив ать причинно- следственн ые связи; переводить информаци ю из одной формы представле ния в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирован ие познаватель ных интересов и мотивов; осознавать значение теоретическ их знаний по химии для практическо й деятельност и человека			

				нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия	ния, или модификации». Объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия.							
2 2	3	Количество вещества. Молярная масса.	УИН М	Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества —	Знать понятия: моль, молярная масса; уметь вычислять молярную массу, количество вещества	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			

				миллиоль и килооль, миллиолярная и килоолярная массы вещества, миллиолярный и килоолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».								
2 3	4	Закон Авогадро. Молярный объем газа.	Комб.	Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения	Знать понятия: моль, молярная масса; уметь вычислять молярную	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и			

				<p>количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».</p>	<p>массу, количество вещества</p>	<p>действия и результаты</p>			<p>способности к саморазвитию и самообразованию</p>			
2 4	5	<p>Расчеты с использованием понятий «моль», «молярная</p>	<p>Комбин.</p>	<p>Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы</p>	<p>Знать понятия: моль, молярная масса; уметь</p>	<p>Планировать пути достижения целей; контролировать и</p>	<p>Составлять алгоритм действия, строить модель на основе</p>	<p>Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению;</p>			

		масса», «молярный объем».		измерения количества вещества — миллиоль и килооль, миллиольн ая и килоольная массы вещества, миллиольн ый и килоольны й объемы газообразных веществ. Расчеты с использовани ем понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».	вычислять молярную массу, количество вещества	оценивать свои действия и результат ы	условий задачи		готовности и способности к саморазвити ю и самообразов анию			
2 5	6	Обобщение по теме	Урок обоб щени я и систе	Молярный объем газообразных веществ. Кратные	Знать понятия: м оль, молярная масса;	Планиров ать пути достижен ия целей; контроли	Составлять алгоритм действия, строить модель на	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирован ие ответственн ого отношения к			

			матизации знаний.	единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».	уметь вычислять молярную массу, количество вещества	ровать и оценивать свои действия и результаты	основе условий задачи		учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
2 6	7	Контрольная работа №2 по теме «Простые	Урок контроля.		Знать определены основные термины	Определять цели, планировать пути	Составлять алгоритм действия, строить	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование познавательных			

		вещества			темы. Уметь производить расчеты.	достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	модель на основе условий задачи	работать индивидуально и в парах	интересов и мотивов осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности и человека			
Тема 3. Соединения химических элементов – 14 ч.												
2 7	1	Валентность	УИН М	Валентность химических элементов. Высшая и низшая валентность. Определение валентности по формулам соединений	Знать определенные понятия «валентность»; уметь определять валентность по формуле, состоящей из двух элементов	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию			
2 8	2	Степень окисления.	Комб.	Степень окисления. Сравнение	Знать: понятия «степень	Определять цели, планировать	Давать определения	Учебное сотрудничество с учителем и	Формирование познаватель			

				<p>степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.</p>	<p>окисления» . Уметь определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения</p>	<p>ать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия</p>	<p>понятиям. Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи</p>	<p>сверстниками</p>	<p>ных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры</p>			
2 9	3	<p>Основные классы неорганических соединений. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения.</p>	<p>Комб. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды,</p>	<p>Знать понятие: Оксиды. Уметь классифицировать и называть оксиды по их формулам</p>	<p>Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия</p>	<p>Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи</p>	<p>Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры</p>				

				летучие водородные соединения, их состав и названия. Представитель и оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представитель и летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.								
3 0	4	Основания.	Комб.	Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представитель и щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных	Знать понятия: основания, щелочи. Уметь классифицировать, называть основания по их формулам, составлять формулы оснований	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифици	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой рН. штатив с зажимом; пять химических стаканов(25 мл); промывалка		

				реакциях.			ировать					
3 1	5	Кислоты.	УИН М	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала рН). Изменение окраски индикаторов.	Знать понятие: Кислота. Уметь называть кислоты по их формулам, составлять химически е формулы кислот	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой рН. штатив с зажимом; пять химических стаканов(25 мл); промывалка		
3 2	6	Соли	УИН М	Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и	Знать понятие: соль. Уметь классифицировать, называть соли по их формулам, составлять формулы солей	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии,	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой рН. штатив с зажимом; пять химических стаканов(25 мл); промывалка		

				фосфат кальция.			классифицировать					
3 3	7	Повторение изученного материала	Урок - практикум.		Знать понятия: основания, щелочи. Уметь классифицировать, называть основания по их формулам, составлять формулы оснований	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни			
3 4	8	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества	УИН М	Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.	<u>Уметь</u> характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни			

							ировать					
3 5	9	Чистые вещества и смеси.	УИН М	Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	Знать определени е понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие. Уметь различать однородны е и неоднород ные смеси, разделять их	Определять цели, планиров ать пути достижен ия целей; контроли ровать и оценивать свои действия	Давать определени я понятиям; устанавли вать причинно-следственн ые связи; переводить информаци ю из одной формы представле ния в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирован ие познаватель ных интересов и мотивов; осознавать значение теоретическ их знаний по химии для практическо й деятельност и человека	Цифров ая лаборатория RELEO N		
3 6	1 0	Практичес кая работа №2 Очистка загрязненно й поваренной соли			Уметь обращаться с химическо й посудой и лабораторн ым оборудован	Определять цели, планиров ать пути достижен ия целей; контроли ровать и оценивать	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирован ие познаватель ных интересов и мотивов. Проблема безопасного использован	Цифров ая лаборатория RELEO N		

					ием при проведении и опытов с целью очистки загрязненной почвы и воды. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ и составлять уравнения химических реакций	свои действия			ия веществ			
3 7	1 1	Массовая и объемная доля при-	Комб.	Массовая и объемная доли	Уметь вычислять массу,	Планировать пути достижения	Составлять алгоритм действия,	Учебное сотрудничество с учителем и	Формирование ответственн			

		месей.		компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	количество вещества, число молекул по формуле	ия целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты, вносить необходимые коррективы	строить модель на основе условий задачи	сверстниками	ого отношения к учению			
3 8	1 2	Расчеты, связанные с понятием «доля».	Комб.	Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	Уметь вычислять массу, количество вещества, число молекул по формуле	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты, вносить необходимые коррективы	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению			
3 9	1 3	Практическая работа №3 Приготовле	урок - практикум	Закрепление теоретических навыков в	Уметь готовить раствор с	Целеполагание и планирование	Формирование познавательных	1. Планирование практической	.Мотивация научения предмету	Весы, разновесы, химич.		

		ние раствора с определённой массовой долей растворённого вещества		решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и приготовление раствора соли с определённой долей растворённого вещества. П. р. №3 1 час.	определённо массовой долей растворённого вещества; решать задачи на определение массовой доли и массы растворённого вещества.	ание	ьной цели	работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	стакан, стеклянная палочка.		
40	14	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	Урок контроля.		Знать определены основные термины темы. Уметь производить расчеты.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению			
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 11 ч												
41	1	Физические явления	Комб.	Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими	Знать определены физические и	Планировать пути достижения целей; контролировать	Давать определения понятиям; анализировать	Формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать	Формирование ответственного отношения к			

				ми с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование	химически х явлений; уметь описывать и характеризовать физические и химические явления, наблюдать и сравнивать свойства веществ	ровать и оценивать свои действия и результаты	ать, сравнивать, классифицировать факты и явления	вопросы	учению; формирование познавательных интересов и мотивов			
4 2	2	Химические реакции. Условия и признаки химических реакций.	УИН М	. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и	Знать определение химически х уравнений. Уметь раскрывать смысл	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии	Давать определения понятиям; составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира; формирование ответственн	Цифровая лаборатория RELEON		

				условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо и эндотермических реакциях	закона сохранения массы веществ. Уметь составлять уравнения реакций, расставлять коэффициенты	решения проблемы ; контроли ровать и оценивать свои действия			ого отношения к учению		
4 3	3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	УИН М	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициент ов. Составление уравнений химических реакций.	Знать определение химических уравнений. Уметь раскрывать смысл закона сохранения массы веществ. Уметь составлять уравнения реакций, расставлять коэффициенты	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии решения проблемы ; контроли ровать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; составлять алгоритм действия	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира; формирование ответственного отношения к учению	Весы, свеча; колба плоскодонная 250 мл; ложка для сжигания веществ	
4	4	Классифи-	УИН	Типы	Знать	Определя	Составлять	Учебное	Формирован	Цифро	

4		кация химических реакций	М	химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды» . Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена гидролиз веществ.	определены типы реакций; уметь классифицировать химические реакции по выбранному признаку	ть цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	сотрудничество с учителем и сверстниками	ие ответственности отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию	вая лаборатория RELEON		
4 5	5	Окислительно-вос-	Комб.	Типы химических	Знать определены	Определять цели,	Составлять схемы,	Учебное сотрудничество	Формирование			

		становительные реакции.		реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.	е типов реакций; уметь классифицировать химические реакции по выбранному признаку	планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	с учителем и сверстниками	ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
4 6	6	Окислительно-восстановительные	Урок - практ	Окислительно-восстановительные	Знать определены типы	Определять цели, планировать	Составлять схемы, определять	Учебное сотрудничество с учителем и	Формирование ответственного			

		тельные реакции.	икум.	ьные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	реакций; уметь классифицировать химические реакции по выбранному признаку	ать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	сверстниками	ого отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
4 7	7	Понятие о скорости химических реакций. Ката-	УИН М	Представление о скорости химических реакций. Катализаторы	Знать: понятия «реакции соединения»,	Определять цели, планировать пути достижения	Устанавливать причинно-следственные связи;	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать	Формирование ответственного отношения к			

		лизаторы.		<p>«катализаторы», «ферменты».</p> <p><u>Уметь:</u> Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составлять на основе текста</p>	<p>ия целей; контролировать и оценивать свои действия</p>	<p>выявлять взаимосвязи, устанавливать аналогии</p>	<p>, аргументировать и отстаивать свое мнение</p>	<p>учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>			
--	--	-----------	--	--	---	---	---	--	--	--	--

					схемы, в том числе с применением средств ИКТ9							
4 8	8	Расчеты по химическим уравнениям	Комб.	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	Уметь вычислять количество, или массу вещества по количеству, массе реагентов или продуктов реакции	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению			

				или содержит определенную долю примесей.								
4 9	9	Расчеты по химическим уравнениям	комб.	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	Уметь вычислять количество, или массу вещества по количеству, массе реагентов или продуктов реакции	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению			

				или содержит определенную долю примесей.								
5 0	1 0	Практическая работа №4. Условия и признаки протекания химических реакций	Урок - практикум		Знать правила обращения с лабораторным оборудованием	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, применять символические средства наглядности	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности и человека	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры платиновый; датчик температуры термпарный		
5 1	1 1	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Урок контроля.		Знать определение основных терминов темы. Уметь производить расчеты. назвать определение электроотрицательности,	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, моделировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			

					ковалентно й полярной связи. Уметь опре делять тип ковалентно й связи в соединения х, записывать схему образовани я связи							
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 17ч.												
52	1	Растворы. Растворе ние как фи зико-хими ческий процесс	Комб.	Растворение как физико - химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогид ратах. Растворимост ь. Кривые растворимост и как модель зависимости растворимост и твердых веществ от температуры. Насыщенные,	Знать понятия раствор. Уметь различать насыщенн ые и ненасыщен ные растворы	Определя ть цели, планиров ать пути достижен ия целей; контроли ровать и оценивать свои действия	Давать определени я понятиям, составлять схемы, обобщать, устанавлив ать анalogии, классифиц ировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирован ие познаватель ных интересов и мотивов; осознавать значение теоретическ их знаний по химии для практическо й деятельност и человека	Цифро ваялаб оратор ия RELE ON		

				ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.								
53	2	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	УИН М	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Знать: определены понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, применять символические средства наглядности	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности и человека	Цифровая лаборатория RELEON Датчик электропроводности		

					<p>Уметь: Определять понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». Делать пометки, выписки и цитировать текст.</p>							
54	3	Основные положения ТЭД.	УИН М	основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.	Знать понятия: Знать основные положения теории электролитической диссоциации	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию	Цифровая лаборатория RELEON Датчик электропроводности		

55	4	Реакции ионного обмена.	Комб.	Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.	Уметь: составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль). Различать компоненты доказательства	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию			
----	---	-------------------------	-------	---	--	--	--	--	---	--	--	--

					(тезисы, аргументы и формы доказательства). Определять понятия «ионные реакции». Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. Наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью русского языка и языка химии.							
56	5	Реакции ионного	Урок -	Ионные уравнения	Уметь: составлять	Определять цели,	Преобразовывать	Учебное сотрудничество	Формирование	Цифровые технологии		

		обмена.	практикум	реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.	уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами и (простое вещество — оксид — гидроксид — соль). Различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы)	планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию	оратория RELEON Датчик электропроводности		
--	--	---------	-----------	--	---	---	--	---	--	---	--	--

				и формы доказательства). Определять понятия «ионные реакции». Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. Наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью русского языка и языка химии.								
57	6	Кислоты в свете ТЭД, их классификация,	УИН М	Кислоты, их классификация. Диссоциация	Знать химические свойства кислот.	Определять цели, планировать пути	Составлять алгоритм действия, строить	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование познавательных			

		свойства	<p>кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для</p>	<p>Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислот</p>	<p>достижения целей; контролировать и оценивать свои действия</p>	<p>модель на основе условий задачи</p>	<p>работать индивидуально и в группе</p>	<p>интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни</p>			
--	--	----------	--	---	---	--	--	---	--	--	--

				характеристики химических свойств кислот.								
58	7	Основания в свете ТЭД, их классификация, свойства	УИН М	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.	Знать классификацию и химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства оснований	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению			
59	8	Оксиды.	УИН М	Обобщение сведений об оксидах, их	Знать классификацию и	Определять цели, планиров	Составлять алгоритм действия,	Учебное сотрудничество с учителем и	Формирование познаватель			

				классификации и свойствах.	химические свойства оксидов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов	ать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	строить модель на основе условий задачи	сверстниками; работать индивидуально и в группе	ных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению			
60	9	Соли в свете ТЭД, их классификация, свойства.	Комб.	Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических	Знать понятие: соль. Уметь классифицировать, называть соли по их формулам, составлять формулы солей	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления в другую, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению			

				свойств солей.								
61 - 62	10 - 11	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	УИН М	Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Знать определение генетической связи. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Устанавливать причинно-следственные связи; выявлять взаимосвязи; составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению			
63	11	Практическая работа №5. Ионные реакции. Условия протекания химических реакций	Урок - практикум	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Правила техники безопасности	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования	Цифровая лаборатория RELEON Датчик электропроводности		

		между растворами электролитов до конца		при работе в кабинете химии	и ем. Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ и составлять уравнения химических реакций	свои действия			ия веществ			
64	1 2	Практическая работа №6. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	Урок - практикум	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ и составлять	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ	Цифровая лаборатория RELEON		

					уравнения химических реакций							
65	13	Практическая работа №7. «Решение экспериментальных задач».	урок практикум	Химические свойства основных классов неорганических веществ. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ и составлять уравнения химических реакций	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ			
66	14	Контрольная работа №5. по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов	Урок контроля.		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изуче	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия		Формирование ответственного отношения к учению; готовности и	Цифровая лаборатория RELEON Датчик электропров		

		электролит ов».			ния данной темы	действия	и вносить необходим ые корректив ы в исполнени е		способности к саморазвити ю и самообразов анию	одности		
67	1 5	Экскурсия в санитарно - эпидемиологическую станцию г. Уржума.	Урок - экску рсия.	Экскурсии: в музеи минералогиче ские, краеведческие , художественн ые; лаборатории учебных заведений, агрохимическ ие лаборатории, экологически е, санитарно эпидемиологи ческие; аптеки; на производстве нные объекты (химические заводы, водоочистные сооружения и другие местные	знать и понимать: основные историческ ие события, связанные с развитием химии и общества; достижени я в области химии и культурны е традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемиров ые достижени я в области химии;	Определя ть цели, планиров ать пути достижен ия целей; контроли ровать и оценивать свои действия	Самостояте льно адекватно оценивать правильнос ть выполнени я действия и вносить необходим ые корректив ы в исполнени е	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирован ие познаватель ных интересов и мотивов; формирован ие ответственн ого отношения к учению; готовности и способности к саморазвити ю и самообразов анию			

			химические производства)	основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайн ых ситуациях, связанных с воздействи ем различных веществ; социальну ю значимость и содержани е профессий, связанных с химией; основные права и обязанност и гражданин а (в том числе учащегося) , связанные							
--	--	--	-----------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

					с личностны м, профессио нальным и жизненным самоопреде лением.							
68	1 7	Итоговый урок.										

Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии

83

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ), программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Датчик температуры платиновый – простой и надёжный датчик, предназначен для измерения температуры в водных растворах и в газовых средах. Имеет различный диапазон измерений от –40 до +180 °С. Технические характеристики датчика указаны в инструкции по эксплуатации. **Датчик температуры термонарный** предназначен для измерения температур до 900 °С. Используется при выполнении работ, связанных с измерением температур пламени, плавления и разложения веществ.

Датчик оптической плотности (колориметр) – предназначен для измерения оптической плотности окрашенных растворов. Используется при изучении тем

«Растворы», «Скорость химических реакций», определении концентрации окрашенных ионов.

Датчик рН предназначен для измерения водородного показателя (рН) водных растворов в различных исследованиях объектов окружающей среды.

Датчик электропроводности предназначен для измерения удельной электропроводности жидкостей, в том числе и водных растворов веществ. Применяется при изучении теории электролитической диссоциации, характеристик водных растворов. **Датчик хлорид-ионов** используется для количественного определения содержания ионов хлора в водных растворах, почве, продуктах питания. К датчику подключается ионоселективный электрод (ИСЭ) (рабочий электрод), потенциал которого зависит от концентрации определяемого иона, в данном случае от концентрации анионов Cl^- . Потенциал ИСЭ определяют относительно электрода сравнения, как правило, хлорсеребряного.

Датчик нитрат-ионов предназначен для количественного определения нитратов в различных объектах окружающей среды: воде, овощах, фруктах, колбасных изделиях и т.д.

Микроскоп цифровой предназначен для изучения формы кристаллов и наблюдения за ростом кристаллов.

Аппарат для проведения химических реакций (АПХР) предназначен для получения и демонстрации свойств токсичных паров и газов. Эти вещества получают в колбе-реакторе, и при нагревании (или без нагревания) газообразные вещества проходят через поглотительные ёмкости (насадки) с растворами реагентов, вступают с ними в реакцию. Избыток газа поглощается жидкими и твёрдыми реагентами, а так же активированным углём. Аппарат чаще всего используют для получения и

демонстрации свойств хлора, сероводорода.

Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов используют при изучении темы

«Скорость химической реакции» и теплового эффекта химических реакций. Прибор даёт возможность экспериментально исследовать влияние на скорость химических реакций следующих факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади границы раздела фаз в гетерогенных системах (поверхности соприкосновения между реагирующими веществами), температуры, катализатора, ингибитора.

Пипетка-дозатор — приспособление, используемое в лаборатории для отмеривания определённого объёма жидкости. Пипетки выпускаются переменного и постоянного объёма. В комплекты оборудования для медицинских классов входят удобные пипетки-дозаторы одноканальные, позволяющие настроить необходимый объём отбираемой жидкости в трёх различных диапазонах.

Баня комбинированная предназначена для нагрева стеклянных и фарфоровых сосудов, когда требуется создать вокруг нагреваемого сосуда равномерное температурное поле, избежать использования открытого пламени и раскалённой электрической спирали. Корпус комбинированной бани сделан из алюминия. Жидкостная часть комбинированной бани закрывается кольцами различного диаметра.

Прибор для получения газов используется для получения небольших количеств газов: водорода, кислорода (из пероксида водорода), углекислого газа.

**Контрольно – измерительные материалы.
Контрольная работа № 1 по теме: «Атомы химических элементов».**

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 9 заданий с кратким ответом. К заданиям 1 – 6 дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За каждый правильный ответ дается 1 балл. Максимальный балл - 6.

Задания 7 - 9 повышенного уровня, на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За каждый правильный ответ ты получишь 2 балла. Максимальный балл – 6.

Часть 2 содержит 1 наиболее сложное, объемное задание, которое требует полного ответа. За правильное выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайся набрать наибольшее количество баллов. Максимальный первичный балл – 15 баллов.

Система оценивания работы.

0 – 6 баллов – «2» 7 – 10 баллов – «3» 11 – 13 баллов – «4» 14 – 15 баллов – «5»

ВАРИАНТ-1

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является одна цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Элемент третьего периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) алюминий | 3) магний |
| 2) бериллий | 4) бор |

2. Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 8 протонов и 10 нейтронов:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) ${}^{16}_8\text{O}$ | 3) ${}^{18}_8\text{O}$ |
| 2) ${}^{17}_8\text{O}$ | 4) ${}^{15}_8\text{O}$ |

3. Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 17 электронов:

- | | |
|-------------|---------|
| 1) кислород | 3) хлор |
| 2) сера | 4) фтор |

4. Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- 87
- | | |
|-----------|----------|
| 1) азота | 3) калия |
| 2) магния | 4) гелия |

5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:

- | | |
|-----------|------------|
| 1) P и C | 3) Si и Ca |
| 2) C и Si | 4) N и P |

6. Верны ли следующие высказывания?

А. В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

В задании 7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца и запишите в таблицу на черновике выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся последовательность цифр перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться

7. Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:

А) Ca

Б) Al³⁺

В) N³⁻

Г) N

Распределение электронов:

1) 2e, 8e, 8e, 2e

2) 2e, 8e, 2e

3) 2e, 5e

4) 2e, 8e, 3e

5) 2e, 8e, 18e, 4e

6) 2e, 8e

88

А	Б	В	Г

Ответом к заданию 8 является последовательность трёх цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в порядке возрастания в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

8. Соединениями с ионной связью являются:

1) NH₃

2) CO₂

3) BaCl₂

4) AlI₃

5) ZnS

6) O₂

Ответом к заданию 9 является число. Запишите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ без указания единиц измерения с точностью до целых

9. Относительная молекулярная масса хлорида бария BaCl_2 равна _____.

Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

10. Дайте характеристику элемента с $Z = 11$ (Приложение 1, пункты I (1-5), II (1-3, 6, 7), V(1,2)). Запишите схему строения его иона Na^+ .

ВАРИАНТ-2

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является одна цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Элемент второго периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

- 1) литий
- 2) бор

- 3) кальций
- 4) магний

2. Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 26 протонов и 30 нейтронов:

- 1) ${}^{54}_{26}\text{Fe}$
- 2) ${}^{58}_{28}\text{Ni}$

- 3) ${}^{56}_{26}\text{Fe}$
- 4) ${}^{26}_{13}\text{Al}$

3. Атом химического элемента, ядро которого содержит 14 протонов - это:

- 1) азот
- 2) кремний

- 3) калий
- 4) цинк

4. Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- | | |
|------------|----------|
| 1) бора | 3) фтора |
| 2) кальция | 4) серы |

5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона:

- | | |
|------------|-----------|
| 1) Mg и Al | 3) N и S |
| 2) O и S | 4) B и Al |

6. Верны ли следующие высказывания?

А. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

06

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

В задании 7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца и запишите **в таблицу на черновике** выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся **последовательность цифр** перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ **без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться**

7. Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:

- А) Mg
- Б) K
- В) Na⁺
- Г) Cl⁻

Распределение электронов:

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

6) 2e, 8e, 8e, 1e

А	Б	В	Г

Ответом к заданию 8 является последовательность **трёх** цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры **в порядке возрастания** в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

8. Соединениями с ковалентной полярной связью являются:

- 1) NH_3
2) CO_2

- 3) BaCl_2
4) H_2S

- 5) O_2
6) ZnS

Ответом к заданию 9 является число. Запишите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ без указания единиц измерения **с точностью до целых**

9. Относительная молекулярная масса оксида алюминия Al_2O_3 равна _____.

Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

10. Дайте характеристику элемента с $Z = 16$ (Приложение 1, пункты I (1-5), II (1-3, 6, 7), V(1,2)). Запишите схему строения его иона S^{2-} .

Контрольная работа № 2

Простые вещества.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 9 заданий с кратким ответом. К заданиям 1 – 6 дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За каждый правильный ответ дается 1 балл. Максимальный балл - 6.

Задания 7 - 9 повышенного уровня, на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За каждый правильный ответ ты получишь 2 балла. Максимальный балл – 6.

Часть 2 содержит 1 наиболее сложное, объемное задание, которое требует полного ответа. За правильное выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайся набрать наибольшее количество баллов. Максимальный первичный балл – 15 баллов.

Система оценивания работы.

0 – 6 баллов – «2» 7 – 10 баллов – «3» 11 – 13 баллов – «4» 14 – 15 баллов – «5»

ВАРИАНТ-1

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является одна цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Больше металлических свойств проявляет:

1) магний

2) натрий

3) алюминий

4) железо

2. Аллотропная модификация кислорода:

1) графит

2) белый фосфор

3) озон

4) алмаз

3. Атому элемента, образующему простое вещество - металл, соответствует электронная схема:

1) $+18\text{Э})_2)_8)_8$

2) $+15\text{Э})_2)_8)_5$

3) $+3\text{Э})_2)_1$

4) $+8\text{Э})_2)_6$

4. Запись 3O_2 означает:

1) 2 молекулы кислорода

2) 3 молекулы кислорода

3) 5 атомов кислорода

4) 6 атомов кислорода

5. Химическая связь является ковалентной неполярной в веществе:

1) железо

2) хлор

3) вода

4) соляная кислота

6. Верны ли следующие высказывания?

93 А. При нормальных условиях ртуть жидкая.

Б. При нормальных условиях ртуть твердая.

1) верно только А

2) верны оба суждения

3) верно только Б

4) оба суждения не верны

Ответом к заданиям 7- 9 является число. Запишите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ без указания единиц измерения **с точностью до десятых.**

7. Масса 3 моль сероводорода H_2S равна _____ г.

8. Количество вещества углекислого газа CO_2 , в котором содержится $36 \cdot 10^{23}$ молекул, равно _____ моль.

9. Объем, который занимает 2 моль газообразного вещества с формулой SO_2 (н.у.) равен _____ л.

Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

10. Рассчитайте объем для 160 г кислорода O₂.

ВАРИАНТ-2

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является одна цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Больше неметаллических свойств проявляет:

94

- 1) углерод
- 2) азот

- 3) фтор
- 4) кислород

2. Аллотропная модификация углерода:

- 1) озон
- 2) сера кристаллическая

- 3) красный фосфор
- 4) алмаз

3. Атому элемента, образующему простое вещество - неметалл, соответствует электронная схема:

- 1) $+11\text{Э})_2)8)_1$
- 2) $+8\text{Э})_2)_6$

- 3) $+12\text{Э})_2)8)_2$
- 4) $+4\text{Э})_2)_2$

4. Запись 5N₂ означает:

- 1) 2 молекулы азота
- 2) 5 молекул азота

- 3) 7 атомов азота
- 4) 10 атомов азота

5. Химическая связь является металлической в веществе:

- 1) кислород
- 2) алюминий

- 3) сульфид железа
- 4) оксид калия

6. Верны ли следующие высказывания?

- А. При нормальных условиях озон жидкий.
- Б. При нормальных условиях озон твердый.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
- 4) оба суждения не верны

Ответом к заданиям 7- 9 является число. Запишите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ без указания единиц измерения **с точностью до десятых.**

95

7. Масса 2 ммоль углекислого газа CO_2 равна _____ мг:

8. Количество вещества воды, в котором содержится $12 \cdot 10^{23}$ молекул, равно _____ моль.

9. 3 моль кислорода O_2 (н.у.) занимают объем _____ л.

Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

10. Сколько молекул содержат 140 г азота N_2 ?

Контрольная работа № 3 по теме

«Соединения химических элементов»

!

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 9 заданий с кратким ответом. К заданиям 1 – 6 дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За каждый правильный ответ дается 1 балл. Максимальный балл - 6.

Задания 7 - 9 повышенного уровня, на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За каждый правильный ответ ты получишь 2 балла. Максимальный балл – 6.

Часть 2 содержит 1 наиболее сложное, объемное задание, которое требует полного ответа. За правильное выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайся набрать наибольшее количество баллов. Максимальный первичный балл – 15 баллов.

Система оценивания работы.

0 – 6 баллов – «2»

7 – 10 баллов – «3»

11 – 13 баллов – «4»

14 – 15 баллов – «5»

ВАРИАНТ -1

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является одна цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Смесью веществ в отличие от чистого вещества является:

- 1) алюминий
2) водопроводная вода
- 3) магний.
4) углекислый газ

2. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- 1) SO_3 , MgO , CuO
2) KOH , K_2O , MgO
- 3) ZnO , ZnCl_2 , H_2O .
4) H_2SO_4 , Al_2O_3 , HCl

3. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

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

4. Формула сульфата железа (III):

- 1) FeS
2) FeSO_4
- 3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$

5. В 80г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 40% 2) 25% 3) 50% 4) 20%

6. Верны ли следующие высказывания?

- А.** В состав оснований входит ион металла.
Б. В состав оснований входит кислотный остаток.

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

В задании 7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца и запишите **в таблицу на черновике** выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся **последовательность цифр** перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ **без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться**

7. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества: **Формула соединения:**

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| А) Оксид алюминия | 1) $Al(OH)_3$ |
| Б) Серная кислота | 2) $Al_2(SO_4)_3$ |
| В) Гидроксид алюминия | 3) AlO |
| Г) Сульфат алюминия | 4) Al_2O_3 |
| | 5) H_2SO_4 |
| | 6) H_2SO_3 |

8

А	Б	В	Г

Ответом к заданию 8 является последовательность **трёх** цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры **в порядке возрастания** в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

8. К кислотам относятся:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) H_2CO_3 | 4) $Hg(NO_3)_2$ |
| 2) $Fe(OH)_2$ | 5) HCl |
| 3) H_2SiO_3 | 6) SO_2 |

Ответом к заданию 9 является число. Запишите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ без указания единиц измерения **с точностью до десятых.**

9. Массовая доля кислорода в серной кислоте равна _____(%)

Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

10. Рассчитайте объем кислорода, полученного из 200л воздуха, если известно, что объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%?

ВАРИАНТ -2

69

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является **одна** цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Чистое вещество в отличие от смеси - это:

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) морская вода | 3) кислород |
| 2) воздух | 4) молоко |

2. Ряд формул, в котором все вещества – основания:

- | | |
|---|--|
| 1) CuOH, CuCl ₂ , NaOH. | 3) Ca(OH) ₂ , Mg(OH) ₂ , MgOHCl. |
| 2) K ₂ O, HCl, Ca(OH) ₂ | 4) KOH, Ba(OH) ₂ , Cu(OH) ₂ |

3. Углерод проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:

- 1) CaCO_3 2) CH_4 3) CO_2 4) CO

4. Формула хлорида меди (II):

- 1) CuCl 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 3) CuCl_2 4) CuSO_4

5. В 180 г воды растворили 20 г хлорида натрия. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 15% 2) 20% 3) 30% 4) 10%

6. Верны ли следующие высказывания?

- А. В состав кислот входит ион водорода.
Б. В состав кислот входит кислотный остаток.

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

В задании 7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца и запишите **в таблицу на черновике** выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся **последовательность цифр** перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ **без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться**

7. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

Формула соединения:

- А) Оксид магния
- Б) Соляная кислота
- В) Гидроксид магния
- Г) Хлорид магния

- 1) $MnCl_2$
- 2) $Mg(OH)_2$
- 3) HF
- 4) HCl
- 5) $MgCl_2$
- 6) MgO

А	Б	В	Г

Ответом к заданию 8 является последовательность **трёх** цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры **в порядке возрастания** в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

¹⁰
8. К солям относятся:

- 1) H_2CO_3
- 2) KNO_3
- 3) $Ba(OH)_2$
- 4) SO_2
- 5) Na_2S
- 6) $CaCO_3$

Ответом к заданию 9 является число. Запишите это число в БЛАНК ОТВЕТОВ без указания единиц измерения **с точностью до десятых**.

9. Массовая доля кислорода в оксиде алюминия равна _____ (%)

Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

10. Рассчитайте объём воздуха, необходимого для получения 39л азота, если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%?

Контрольная работа № 4 по теме
«Изменения, происходящие с веществами».

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 8 заданий с кратким ответом. К заданиям 1 – 6 дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За каждый правильный ответ дается 1 балл. Максимальный балл - 6.

Задания 7 - 8 повышенного уровня, на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За каждый правильный ответ ты получишь 2 балла. Максимальный балл – 4.

Часть 2 содержит 1 наиболее сложное, объемное задание, которое требует полного ответа. За правильное выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайся набрать наибольшее количество баллов. Максимальный первичный балл – 13 баллов.

Система оценивания работы.

0 – 6 баллов – «2»

7 – 9 баллов – «3»

10 – 11 баллов – «4»

12 – 13 баллов – «5»

ВАРИАНТ -1

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является **одна** цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Физическое явление - это:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) ржавление железа | 3) скисание молока |
| 2) горение древесины | 4) плавление свинца |

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

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

3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

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

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

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

5. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ с 1 моль кислорода, равен:

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

6. Верны ли следующие высказывания?

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

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

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
|-------------------|-------------------|

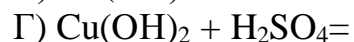
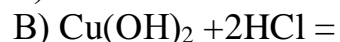
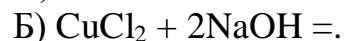
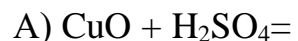
2) верны оба суждения

4) оба суждения не верны

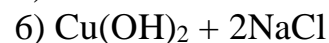
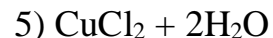
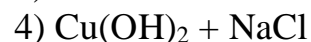
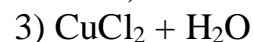
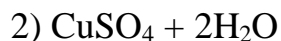
В задании 7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца и запишите **в таблицу на черновике** выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся **последовательность цифр** перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ **без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться**

7. Установите соответствие между левой и правой частями уравнений:

Левая часть:



Правая часть:

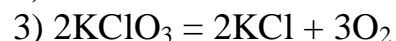
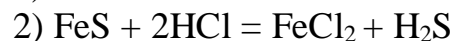
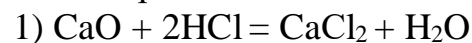


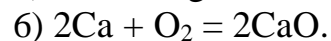
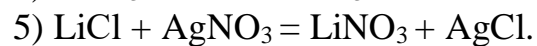
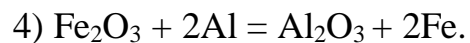
104

А	Б	В	Г

Ответом к заданию 8 является последовательность **трех** цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры **в порядке возрастания** в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

8. Уравнения реакции обмена:





Часть 2

Запишите номер задания и полное решение

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

ВАРИАНТ -2

105

Часть 1

Ответом к заданиям 1- 6 является одна цифра. Запиши ответ в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Химическое явление - это:

1) горение свечи

2) плавление льда

3) испарение бензина

4) образование льда

2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой



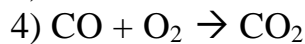
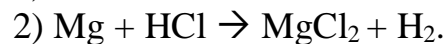
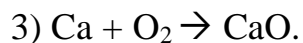
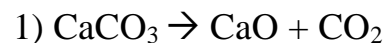
1) 6

2) 5

3) 3

4) 4

3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:



4. Вещество «X» в схеме: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{X} + 3\text{H}_2\text{O}$

1) железо

3) водород

2) оксид железа

4) гидроксид железа

5. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции

$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$ с 0,2 моль хлора (н.у.), равен:

1) 4,48л

3) 44,8л

2) 22, 4л

4) 67,2л

6. Верны ли следующие высказывания?

А. Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции соединения

Б. Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции замещения

1) верно только А

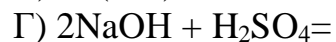
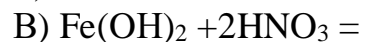
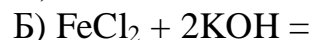
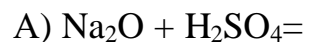
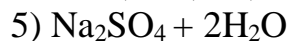
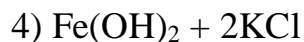
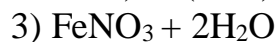
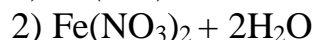
3) верно только Б

2) верны оба суждения

4) оба суждения не верны

В задании 7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца и запишите **в таблицу на черновике** выбранные цифры под соответствующими буквами. Получившуюся **последовательность цифр** перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ **без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Цифры в ответе могут повторяться**

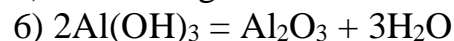
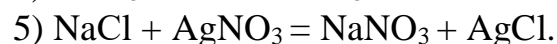
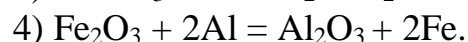
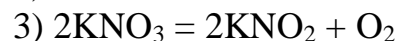
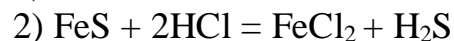
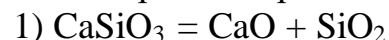
7. Установите соответствие между левой и правой частями уравнений

Левая часть:**Правая часть:**

А	Б	В	Г

Ответом к заданию 8 является последовательность **трех** цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите эти цифры **в порядке возрастания** в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

¹⁰
8. Уравнения реакции разложения:

**Часть 2**

Запишите номер задания и полное решение

9. По уравнению реакции $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198г исходного вещества.

**Контрольная работа № 5 по теме:
«Растворы. Растворение
Свойства растворов электролитов».**

Вариант № 1.

ЧАСТЬ А. Тестовое задание с выбором одного правильного ответа и на соотношение

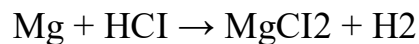
1. (2 балла) Практически не диссоциирует:
а) азотная кислота б) фосфат натрия в) гидроксид железа
2. (2 балла) Анион – это ...
а) ион кальция б) ион хлора в) атом меди
3. (2 балла) Формула слабого электролита:
а) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ б) HCl в) H_2CO_3
4. (2 балла) Взаимодействие соляной кислоты с нитратом серебра в водном растворе отображается ионным уравнением:
а) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$ в) $3\text{Ag}^+ + \text{PO}_4^{3-} = \text{Ag}_3\text{PO}_4 \downarrow$
5. (2 балла) Соляная кислота не взаимодействует с:
а) алюминием б) медью в) цинком
6. (2 балла) В генетическом ряду $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CuO}$ веществом X является вещество с формулой
а) CuOH б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) CuCl_2
7. (2 балла) Генетическим рядом является ряд, схема которого:
а) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$ б) $\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ в) $\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2$
8. (2 балла) Формула вещества, в котором фосфор проявляет степень окисления + 5:
а) P_4 б) PH_3 в) P_2O_5
9. (2 балла) Окислительно-восстановительной является реакция, уравнение которой:
а) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$ б) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ в) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
10. (2 балла) Степень окисления водорода возрастает в ряду:
а) $\text{CaH}_2 - \text{H}_2 - \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{HF} - \text{H}_2 - \text{NaNH}_2$ в) $\text{CH}_4 - \text{H}_2 - \text{CaH}_2$

ЧАСТЬ Б. Задание со свободным ответом

11 (2 балла) Составьте формулы оксида серы (VI) и оксида серы (IV).

12. (8 баллов) Расставьте коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса:

Укажите окислитель и восстановитель.



13. (6 баллов) Расположите формулы химических соединений PCl_3 , PCl_5 , Mg_3P_2 - в порядке возрастания степеней окисления атомов фосфора.

14. (10 баллов) По схеме $\text{Zn}^0 - 2e \rightarrow \text{Zn}^{+2}$

составьте уравнение химической реакции и рассмотрите её с точки зрения окислительно-восстановительных реакций.

15. (2 балла) Дополните фразу: «Окислитель это»

Примерная шкала перевода в пятибалльную систему оценок

0 – 17 баллов (0 – 35%) – 2

18 – 30 баллов (36 – 60%) – 3

31 – 43 баллов (62 – 86%) – 4

44 – 50 (88 – 100%) - 5

Вариант № 2.

ЧАСТЬ А. Тестовое задание с выбором одного правильного ответа и на соотношение:

1. (2 балла) Диссоциирует в водном растворе:

а) хлорид кальция б) карбонат кальция в) гидроксид меди

2. (2 балла) Катион – это ...

а) фосфат - ион б) ион натрия в) атом цинка

3. (2 балла) Формула сильного электролита:

а) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ б) HNO_3 в) H_2SO_4

4. (2 балла) Взаимодействие гидроксида кальция с соляной кислотой в водном растворе

отображается ионным уравнением:

а) $\text{H}^{++} + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

в) $\text{MgCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2++} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

5. (2 балла) Соляная кислота взаимодействует с:

а) железом б) медью в) серебром

6. (2 балла) В генетическом ряду $P \rightarrow X \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow K_3PO_4$

веществом X является вещество с формулой

а) P б) P_2O_5 в) KOH

7. (2 балла) Генетическим рядом является ряд, схема которого:

а) $Ba \rightarrow BaO \rightarrow Ba(OH)_2$ б) $CuO \rightarrow CuCl_2 \rightarrow HCl$ в) $CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2$

8. (2 балла) Формула вещества, в котором S проявляет степень окисления + 4:

а) H_2S б) SO_3 в) H_2SO_3

9. (2 балла) Окислительно-восстановительной является реакция, уравнение которой:

а) $2Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 + 3H_2O$ б) $H_2 + Cl_2 = 2HCl$ в) $NaOH + HNO_3 = NaNO_3 + H_2O$

10. (2 балла) Степень окисления хлора уменьшается в ряду соединений:

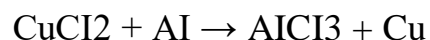
а) $Cl_2 - HCl - HClO$ б) $NaCl - Cl_2 - KClO_3$ в) $HClO_4 - NaClO_2 - BaCl_2$

ЧАСТЬ Б. Задание со свободным ответом:

11 (2 балла) Составьте формулы оксида азота (III) и оксида азота (V).

12. (8 баллов) Расставьте коэффициенты в схеме реакции методом электронного баланса:

Укажите окислитель и восстановитель.



13. (6 баллов) Расположите формулы химических соединений CH_4 , CO_2 , CO - в порядке уменьшения степеней окисления атомов углерода.

14. (10 баллов) По схеме $Cu^{+2} + 2e \rightarrow Cu^0$

составьте уравнение химической реакции и рассмотрите её с точки зрения окислительно-восстановительных реакций.

15. (2 балла) Дополните фразу: «Восстановитель это»

Примерная шкала перевода в пятибалльную систему оценок

0 – 17 баллов (0 – 35%) – 2

18 – 30 баллов (36 – 60%) – 3

31 – 43 баллов (62 – 86%) – 4

44 – 50 (88 – 100%)

Практическая работа 1.

Анализ почвы и воды..

Учебник О.С. Gabrielyan Химия 8 стр.204.

Практическая работа 2

Протекание и признаки химических реакций.

Учебник О.С. Gabrielyan Химия 8 стр.207.

Практическая работа №3.

Ионные реакции.

Учебник О.С. Gabrielyan Химия 8 стр.270.

Практическая работа 4

Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Учебник О.С. Gabrielyan Химия 8 стр.273.

Практическая работа 5.

Решение экспериментальных задач.

Учебник О.С. Gabrielyan Химия 8 стр.275.

Лист коррекции.

Раздел, тема урока	Дата

Литература.

Литература для учителя:

1. Учебник Химия. 8 кл. О.С. Gabrielyan (М: Дрофа с 2018 г.),
 2. О.С Gabrielyan. А.В. Купцова «Программа основного общего образования по химии 8-9 классы.
 3. О.С. Gabrielyan. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2000г..
 4. О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. «Химия. 8 класс». Настольная книга для учителя М., « Дрофа», 2004.
 5. М. Ю. Горковенко. Химия. 8 класс: Поурочные разработки к учебникам. – М.: ВАКО, 2004.
 6. О.С. Gabrielyan. Химия. Контрольные и проверочные работы» М: Дрофа 2007
 7. В.Е. Морозов. О.Н. Бузинова. Мастер класс учителя химии 8-11 кдассы. М., «Планета», 2010г.
 8. А.С. Корощенко. А. .В. Яшукова Контрольно – измерительные материалы ФГОС 8 класс, издательство «Экзамен», 2016.
 9. Асанова, Л. И. Химия : технологические карты к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. — М. : Дрофа, 2018. — 176 с. — (Российский учебник).
- Асанова, Л. И. Химия : технологические карты к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. — М. : Дрофа, 2018. — 176 с. — (Российский учебник).**
- Контрольно – измерительные материалы Химия, 8 класс М., «Вако», 2019 г.**

для учащихся:

1. Учебник Химия. 8 кл. О.С. Gabrielyan (М: Дрофа с 2018 г.),
2. . В.В. Еремин. Химия в формулах 8-11 кл. М., «Дрофа», 1997г.
3. . В.В. Еремин, Е.А.Еремина Справочник школьника по химии М., «Дрофа», 1996г.
4. Н.Н. Гара. Н.И. Габрусева Задачник с «помощником», 8-9 класс, М., «Просвещение», 2013.

Диски:

1. «Вещества и их превращения».
2. «Неорганическая химия».
3. «Атом и молекула»
4. «Сложные химические соединения в повседневной жизни».
5. «Кислоты и основания».
6. «Водные растворы»
7. «Виртуальная лаборатория».
8. Мастер – класс учителя химии.

Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).

2. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.

3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.

4. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.

5. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.

6. <http://1september.ru> Журнал для учителей и не только.

Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.

7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.

8. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

Интернет-ресурс на английском языке

<http://webelementes.com> Содержит историю открытия и описание свойств всех химических элементов. Будет полезен для обучающихся языковых школ и классов, так как содержит названия элементов и веществ на разных языках.

Объекты учебных экскурсий

1. Музеи: минералогические, краеведческие, художественные, Политехнический.

2. Лаборатории: учебных заведений, агрохимлаборатории, экологические, санэпидемиологические.

3. Аптеки.

4. Производственные объекты: химические заводы, водоочистные сооружения и другие местные производства.

