

Утверждаю:

Директор школы

О.В.Попкова

Приказ №_____ от “__” _____ 2021 года

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» х.Бурковский
Среднеахтубинского района Волгоградской области

Рабочая программа учебного курса по химии для 8О класса
на 2021-2022 учебный год.

учитель химии

Кутнюк Виктория Викторовна

Согласовано:

Рассмотрено:

Учитель, ответственный за УВР

на заседании методического объединения естественно-общественных дисциплин

Молоканова Н.А. _____

Протокол №_____ от “__” _____ 2021 года

Руководитель методического объединения: Вундер С.А.. _____

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основе:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 зарегистрирован в Минюсте № 19644 от 01.02. 2011 «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (с изменениями, утвержденными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 1644, от 31.12.2015 г. № 1577)
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ х.Бурковский ;
- О.С. Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа , 2016 г.
- Учебного плана МОУ СОШ х.Бурковский на 2021 – 2022 учебный год.

Цели: -Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

-Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

-Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

-Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни

Задачи: 1.Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2.Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

4. Формировать у лицеистов вдумчивого отношения к своему физическому, психическому, социальному и духовному здоровью.

Количество учебных часов: 68 часа (2 часа в неделю). **В том числе:** контрольных работ – 5, практических работ –6.

Для реализации программного содержания используются следующие учебники и учебные пособия:

- Габриелян О.С. Химия 8кл. М.: Дрофа, 2014, 2016, 2019.

Для реализации программного содержания используются следующие дополнительные учебные пособия:

1. Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс

2. Химия: 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;

3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;

4. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа

Форма промежуточной аттестации: итоговая письменная контрольная работа

В основу курса положены следующие **идеи**:

- материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются в курсе химии основной школы путём достижения следующих **целей**:

- **Формирование** у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- **Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- **Овладение ключевыми компетенциями**: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Предлагаемый курс отличается от других курсов химии основного общего образования, включённых в Федеральный перечень учебников, наличием **важных методических особенностей**.

1. **Содержание курса выстроено в соответствии с историко-логическим и системно-деятельностным подходами на основе иерархии учебных проблем.** Все дидактические единицы учебных книг для 8—9 классов начинаются с постановки образовательной проблемы (вопрос, задание, эксперимент), которая решается в процессе изучения параграфа на основе деятельностного подхода.

2. **Теоретические положения курса химии основной школы раскрываются на основе широкого использования химического эксперимента** (лабораторных опытов и практических работ), в том числе и проводимого в домашних условиях, а также демонстрационного эксперимента.

3. **Развитие информационно-коммуникативной компетентности обучающихся**: обращение к различным источникам химической информации, подготовка информационного продукта и его презентация, умение вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения и корректировать позицию на основе анализа аргументов участников дискуссии.

4. **Метапредметный характер содержания учебного материала:** реализация связей с предметами не только естественно-научного цикла, но и с историей, литературой, мировой художественной культурой.

5. **Практико-ориентированная значимость отбора учебного содержания:** связь изучаемого материала с жизнью, формирование экологической грамотности при обращении с химическими веществами, материалами и процессами, отвечающими требованиям правил техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории) и повседневной жизни.

Достижению предметных, метапредметных и личностных результатов способствует структурирование заданий по рубрикам:

«Проверьте свои знания»;

«Примените свои знания»;

«Используйте дополнительную информацию и выразите мнение».

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие **содержательные линии предмета**:

- «*Вещество*» — взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;
- «*Химическая реакция*» — закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;
- «*Химический язык*» — оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);
- «*Химия и жизнь*» — соблюдение правил химической безопасности при обращении с веществами, материалами и химическими процессами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии.

В содержательной линии «*Вещество*» раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ.

В содержательной линии «*Химическая реакция*» раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерности их протекания; качественная и количественная стороны химических процессов (расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций).

В содержательной линии «*Химический язык*» формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несёт химическая символика, в том числе выраженная в табличной форме (Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических объектов (элементов, веществ, материалов и процессов).

В содержательной линии «*Химия и жизнь*» раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе, т. е. раскрыть вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Курс рассчитан на *обязательное изучение предмета* в объеме 140 учебных часов, по 2 часа в неделю в 8—9 классах.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

1. Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;

- 4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 8) *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;

- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Содержание учебного предмета

8 класс

Начальные понятия и законы химии

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации

- Коллекция материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решёток.
- Собираание прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, иода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Дистиллятор и его работа.
- Установка для фильтрации и её работа.
- Установка для выпаривания и её работа.
- Коллекция бытовых приборов для фильтрации воздуха.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Получение озона.
- Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева
- Конструирование шаростержневых моделей молекул.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Горение серы и магниевой ленты.
- Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.
- Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.
- Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом .
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.

6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).
10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 11. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле (φ) компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации

- Определение содержания кислорода в воздухе.
- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собираение методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, соби́рание и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Модель молярного объёма газообразных веществ.
- Коллекция оснований.

Лабораторные опыты

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
13. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
14. Распознавание кислот индикаторами.
15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы

3. Получение, соби́рание и распознавание кислорода.
4. Получение, соби́рание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.
18. Помутнение известковой воды.
19. Реакция нейтрализации.
20. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.
21. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Ознакомление с коллекцией солей.
25. Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.
26. Взаимодействие солей с солями.

27. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

6. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

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».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации

- Различные формы таблиц периодической системы.
- Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1—3-го периодов

Лабораторные опыты.

28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

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.

Демонстрации

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II).
- Горение магния.
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты

29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

№ п/п	Тема урока	Основное содержание обучения	Планируемые результаты			Дата проведения урока	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	По плану	Факт
РАЗДЕЛ 1: Введение (6 часов).							
1	Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ	Естествознаниенаблюдение, гипотеза, эксперимент, вывод, моделирование лабораторный опыт, источники информации, химия, вещество, химический элемент, простое вещество, сложное вещество	знать определения понятий: «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «свойства веществ»; уметь: описывать и сравнивать предметы изучения естественнонаучных дисциплин	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности;		
2	Превращения веществ.	Химические явления, химические реакции, физические явления, алхимия	знать определения понятий «химические явления», «физические явления»; уметь: отличать химические явления от физических; объяснять сущность химических явлений	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности;		
3	Знаки химических элементов. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	Химический знак, символ, периоды, группы, подгруппы, периоды большие и малые	уметь называть химические элементы, давать определения понятий «химический знак, или символ», «коэффициенты», «индексы», записывать знаки химических элементов; знать знаки первых 20 химических элементов.	Самоопределение – проявляют ответственное отношение к обучению, проявляют познавательный интерес.	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности;		

4	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	Индекс, коэффициент, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, массовая доля	знать определения понятий «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; уметь: понимать и записывать химические формулы веществ; определять состав веществ по химической формуле; вычислять относительную молекулярную массу вещества	самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес.	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности;		
5	Массовая доля элемента в соединении	Массовая доля элемента в веществе, простейшая формула соединения	знать определения понятий «молекулярная масса», «массовая доля элемента»; уметь: понимать и записывать химические формулы веществ; определять состав веществ по химической формуле; вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении;	самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес.	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
6	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием». (40 минут)	Правила работы в школьной лаборатории Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности	уметь: выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента.	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		

РАЗДЕЛ № 2: Атомы химических элементов (8 часов).

7	Строение атомов.	Атом, нейтральная частица, планетарная	знать определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое	самоопределение – демонстрируют ответственное отношение	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять		
---	------------------	--	--	---	--	--	--

	Изотопы.	модель атома, протоны, нейтроны, электроны, массовое число, изотопы, ядерные процессы, химический элемент	число», «изотоп», «модель строения атома»; уметь: описывать состав атомов элементов № 1–20	к обучению, познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
8	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	Планетарная модель строения атома, электронная оболочка, электронный слой, энергетический уровень, электронное облако, электронная орбиталь	знать модель строения атома, современные определения понятий «атом», «химический элемент», «электронный слой», «энергетический уровень»; уметь находить значение заряда ядра, определять число электронов, протонов, нейтронов по ПСХЭ, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов	самоопределение – демонстрируют ответственное отношение к обучению, познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию;		
9	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам, атомы металлов и неметаллов	знать определения понятий «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; уметь: объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) периодической системы с точки зрения теории строения атома	демонстрируют ответственное отношение к обучению;	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему;		
10	Химическая связь. Ионная химическая связь.	Ион, ионная химическая связь, коэффициент, индекс	знать понятия «ионная связь», «ионы», способ определения типа химической связи по формуле вещества; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от природы химической связи; приводить примеры веществ с ионной связью; характеризовать механизм образования ионной связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи.	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности;	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
11	Ковалентная неполярная	Ковалентная химическая связь,	знать определение понятия «ковалентная неполярная	демонстрируют интеллектуальные и	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в		

	химическая связь.	полярная, неполярная химическая связь, структурная формула, одинарная ковалентная связь, двойная, тройная химическая связь, длина связи, электронная формула	связь», характеристику механизма образования ковалентной связи; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от природы их химической связи; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с ковалентной неполярной связью; составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи	творческие способности; проявляют ответственное отношение к обучению;	групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
12	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	Электроотрицательность, полярная связь, валентность	знать определения понятий «электроотрицательность элементов», «ковалентная полярная связь», уметь: составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью; характеризовать механизм образования ковалентной связи.	самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; проявляют ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
13	Металлическая химическая связь.	Атом-ион, металлическая связь, обобществленные ионы	Знать определение понятия «металлическая связь»; уметь: составлять схемы образования металлической химической связи; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с металлической связью; характеризовать механизм образования металлической связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи.	самоопределение – проявляют ответственное отношение к обучению; соблюдают правила в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
14	Контрольная работа № 1 по теме	Атом, нейтральная частица, планетарная	знать: теоретический материал по изученной теме, уметь: применить полученные знания	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности,	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять		

	«Атомы химических элементов» (40 минут)	модель атома, протоны, нейтроны, электроны, массовое число, изотопы, ядерные процессы, химический элемент	при выполнении предложенных заданий по теме	ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
--	---	---	---	---	--	--	--

РАЗДЕЛ № 3: Простые вещества (7 часов)

15	Анализ контрольной работы. Простые вещества – металлы.	Металлы, пластичность, твердость, электропроводность, металлический блеск	знать определения понятий «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность»; уметь: описывать положение элементов-металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические свойства металлов	самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению предмета	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
16	Простые вещества – неметаллы.	Неметаллы, химическая формула, аллотропия, аллотропные модификации	знать определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации», уметь: описывать положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению химии	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
17	Количество вещества. Молярная масса.	Моль, количество вещества, молярная масса	знать определения понятий «моль», «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса»; уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества, решать задачи с использованием	самоопределение – проявляют ответственное отношение к обучению, познавательный интерес	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		

			понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».				
18	Молярный объем газообразных веществ.	Молярный объем, постоянная Авогадро, нормальные условия	знать определения понятий «постоянная Авогадро», «молярный объем газов», «нормальные условия»; уметь решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов», «нормальные условия».	самоопределение – демонстрируют ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению предмета	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности;		
19	Решение расчетных задач.	Моль, количество вещества, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро, нормальные условия	знать определения понятий «моль», «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»; уметь решать задачи с использованием данных понятий	самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Металлы, пластичность, твердость, электропроводность, металлический блеск. Неметаллы, химическая формула, аллотропия, аллотропные модификации. Моль, количество вещества, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро, нормальные условия	знать изученный материал по данной теме, уметь: применить полученные знания при выполнении предложенных заданий по теме	демонстрируют ответственное отношение к учению, труду;	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
21	Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества» (40 минут)		знать изученный материал по данной теме, уметь: применить полученные знания при выполнении предложенных заданий по теме	демонстрируют ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; применять приемы работы с информацией: систематизировать информацию		

РАЗДЕЛ № 4: Соединения химических элементов (15 часов)

22	Анализ контрольной работы. Степень окисления. Бинарные соединения.	Бинарные соединения, степень окисления, химическая номенклатура	знать определения понятий «степень окисления», «валентность», правила определения степеней окисления элементов; уметь: сравнивать понятия «валентность» и «степень окисления»; давать названия бинарным соединениям по номенклатуре; составлять формулы бинарных соединений.	самоопределение – проявляют ответственное отношение к обучению, познавательный интерес	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
23	Оксиды. Летучие водородные соединения.	Оксиды, вода, углекислый газ, негашеная известь	знать определение понятия «оксиды», «гидриды», названия оксидов и гидридов, уметь: определять валентности и степени окисления элементов в оксидах; описывать свойства отдельных представителей оксидов; составлять формулы оксидов и называть их.	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
24	Основания.	Основания, гидроксид-ион, гидроксогруппа, щелочи, нерастворимые соединения, известковая вода, качественные реакции, индикатор	знать определения понятий «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», классификацию оснований по растворимости в воде; уметь: составлять формулы оснований и называть их.	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
25	Кислоты.	Кислоты. Кислородсодержащие, бескислородные, основность, Определение характера среды. Индикаторы	знать определения понятий «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда, уметь: составлять формулы кислот; классифицировать кислоты по основности и содержанию кислорода; определять принадлежность неорганических веществ	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		

			к классу кислот по формуле, описывать свойства отдельных представителей кислот				
26	Кислоты.	Кислота, кислородсодержащие, бескислородныеосновность, pH-среды	знать определения понятий «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда, уметь: составлять формулы кислот; классифицировать кислоты по основности и содержанию кислорода; определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле, описывать свойства отдельных представителей кислот	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению химии	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
27	Соли как производные кислот и оснований.	Соль, кислотный остаток, средняя соль, основная соль, кислая соль	знать определение понятия «соли»; уметь: составлять формулы солей, определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению химии	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
28	Соли как производные кислот и оснований.	Соли, номенклатура солей, поваренная соль, растворимые, нерастворимые, малорастворимые	знать определение понятия «соли»; номенклатуру солей, классификацию солей; уметь: составлять формулы солей, определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле, производить расчеты по формулам солей	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; проявляют познавательный интерес к изучению химии	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
29	Обобщение знаний о классификации сложных веществ.	Оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды, основания, щелочи, кислоты, соль, кислотный остаток, средняя соль, основная соль, кислая соль	знать определения, названия и классификацию соединений: оксидов, оснований, кислот, солей; уметь: классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		

			соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода; сравнивать оксиды, основания, кислоты и соли по составу; определять принадлежность веществ к одному из изученных классов соединений по формуле, производить расчеты по формулам веществ				
30	Аморфные и кристаллические вещества.	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллическая решетка: ионная, атомная, молекулярная, металлическая. Аморфные вещества. Закон постоянства состава	знать определения понятий «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»; уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений; характеризовать атомные, молекулярные, ионные, металлические кристаллические решетки	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
31	Чистые вещества и смеси.	Неоднородные смеси, однородные смеси, жидкие, твердые, газообразные смеси, химический анализ, особо чистые вещества	знать определения понятий «смеси», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля вещества в смеси»; способы разделения смесей; уметь: определять вид смеси, решать задачи с использованием понятий «массовая доля компонентов в смеси»	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию; формулировать проблему; выполнять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности		
32	Массовая и объемная	Компонент смеси. Массовая доля,	знать определения понятий «массовая доля растворенного	демонстрируют интеллектуальные и	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в		

	доля компонентов смеси.	объемная доля компонента смеси.	вещества», «объемная доля вещества в смеси», уметь: решать задачи с использованием понятий «массовая доля компонентов в смеси»	творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
33	Практическая работа № 2 по теме «Очистка загрязненной поваренной соли». (40 минут)	Способы разделение смесей веществ. Очистка веществ. Растворение. Фильтрование. Выпаривание.	уметь: выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента.	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
34	Практическая работа № 3 по теме «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества». (40 минут)	Раствор, растворитель, растворенное вещество. Взвешивание. Приготовление растворов	уметь: выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента.	интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	Воспринимают информацию учителя, составляют план ответа, переводят информацию из одной знаковой системы в другую, планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеют монологической и диалогической формами речи, выражают свои мысли полно, точно, ясно.		
35	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	Массовая и объемная доли. Кристаллическая решетка, аморфные вещества, закон постоянства состава, неоднородные смеси, однородные смеси, жидкие, твердые, газообразные	знать определения, названия и классификацию соединений: оксидов, оснований, кислот, солей; уметь: классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода; решать расчетные задачи с использованием	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	Воспринимают информацию учителя, составляют план ответа, переводят информацию из одной знаковой системы в другую, планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеют монологической и диалогической формами речи, выражают свои мысли полно, точно, ясно.		

		смеси, химический анализ.	понятий «массовая доля компонента в смеси»				
36	Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов» (40 минут)	Основные классы соединений. Массовая и объемная доли. Смеси, виды смесей, способы разделения смесей.	знать определения, названия и классификацию соединений: оксидов, оснований, кислот, солей; уметь: классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода; решать расчетные задачи с использованием понятий «массовая доля компонента в смеси»	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки. Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; применять приемы работы с информацией: систематизировать информацию		

РАЗДЕЛ № 5: Изменения, происходящие с веществами (12 часов)

37	Анализ контрольной работы. Физические явления.	Физические явления, дистилляция, перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрование, возгонка, отстаивание, делительная воронка, центрифугирование	знать: определения понятий «физические явления», «дистилляция, или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование»; уметь устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
38	Химические явления.	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии	знать: определения понятий «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции»; уметь: наблюдать и описывать признаки и условия протекания химических реакций.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		

39	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ, химические уравнения, коэффициенты	знать: определение понятия «химическое уравнение»; уметь: объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
40	Химические уравнения	Закон сохранения массы веществ, химические уравнения, коэффициенты	знать: определение понятия «химическое уравнение»; уметь: объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
41	Расчеты по химическим уравнениям.	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества	уметь: выполнять расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
42	Реакции разложения.	Разложение, катализаторы, ферменты, скорость реакции	знать: определения понятий «реакции разложения», «катализаторы», «ферменты»; уметь: определять реакции разложения среди предложенных реакций, записывать уравнения реакций разложения.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
43	Реакции соединения.	Реакции соединения, некаталитические, необратимые, обратимые реакции, цепочки превращений	знать: определения понятий «реакции соединения», «каталитические и некаталитические», «обратимые и необратимые»; уметь: определять реакции соединения среди предложенных	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		

			реакций, записывать уравнения реакций соединения.				
44	Реакции замещения.	Реакции замещения, ряд активности (напряжений) металлов	знать определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов»; уметь: классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
45	Реакции обмена.	Реакции обмена, реакции нейтрализации	знать определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации»; уметь: классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
46	Практическая работа № 4 по теме «Признаки химических реакций» (40 минут)	Признаки химических реакций: газ, осадок, запах, изменение цвета, свечение.	уметь: выполнять простейшие действия с лабораторным оборудованием; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента	демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Физические явления, химические реакции, реакции соединения, некаталитические, необратимые, обратимые реакции, реакции обмена, реакции нейтрализации, реакции замещения, ряд активности (напряжений)	знать определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации», уметь: классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, тепловому эффекту, направлению протекания реакции, участию катализатора; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена,	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		

		металлов	электрохимический ряд напряжений (активности) металлов			
48	Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами» (40 минут)	Физические явления, химические реакции, реакции соединения, некаталитические, необратимые, обратимые реакции, реакции обмена, реакции нейтрализации, реакции замещения, ряд активности (напряжений) металлов	уметь: составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; классифицировать химические реакции по различным признакам, использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов; проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; применять приемы работы с информацией, систематизировать информацию	

РАЗДЕЛ № 6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)

49	Анализ контрольной работы. Растворимость. Типы растворов	Раствор, гидраты, насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, пересыщенный раствор	знать определения понятий «раствор», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость»; уметь: определять растворимость веществ с использованием кривых растворимости	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию	
50	Электролитическая диссоциация	Электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, диполь, степень диссоциации, ассоциация	знать определения понятий «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты»; уметь составлять уравнения диссоциации оснований, кислот, солей	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию	
51	Положения теории электролитиче	Ионы, степень диссоциации, сильные и слабые	знать определения понятий «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы»,	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять	

	ской диссоциации	электролиты	«анионы», «кислоты», «основания», «соли»; уметь: составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации,	изучение программы	поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
52	Уравнения реакций ионного обмена.	Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций(молекулярных и ионных).	уметь составлять уравнения хим. реакций в молекулярном, полном и сокращённом ионном виде.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
53	Уравнения реакций ионного обмена.	Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций(молекулярных и ионных).	уметь составлять уравнения хим. реакций в молекулярном, полном и сокращённом ионном виде.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
54	Практическая работа № 5 по теме «Ионные реакции».	Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций в молекулярном и ионном виде.	знать: условия протекания реакций ионного обмена до конца, уметь составлять уравнения хим. реакций в молекулярном, полном и сокращённом ионном виде.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
55	Кислоты, их классификация и свойства	Определение кислот, как электролитов, их диссоциация. Классификация кислот. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, основаниями. Реакции нейтрализации.	знать: состав, названия, классификацию, важнейшие свойства кислот. уметь: записывать уравнения реакций, характеризующие свойства кислот.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
56	Основания, их классификация	Определение оснований, как электролитов, их	знать: состав, названия, классификацию, важнейшие свойства оснований.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять		

	я и свойства	диссоциация. Классификация оснований. Взаимодействие оснований с кислотами, солями, оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	уметь: записывать уравнения реакций, характеризующие свойства оснований.	творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
57	Оксиды, их классификация и свойства.	Состав оксидов, их классификация: основные и кислотные. Свойства кислотных и основных оксидов.	знать: состав, названия, классификацию, важнейшие свойства оксидов. уметь: записывать уравнения реакций, характеризующие свойства основных и кислотных оксидов.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
58	Соли, их классификация и свойства.	Определение солей, как электролитов, их диссоциация. Взаимодействие солей с металлами, с солями, кислотами, щелочами.	знать: состав, названия, важнейшие свойства солей. уметь: записывать уравнения реакций, характеризующие свойства солей, предсказывать возможность протекания реакции.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
59	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов	понимать и уметь демонстрировать генетическую связь между классами неорг. веществ, записывать уравнения реакций к схемам связи.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией, осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
60	Практическая работа № 6 по теме «Условия протекания реакций между растворами электролитов» (40 минут)	Свойства растворов электролитов: кислот, солей, оснований, оксидов. Уравнения реакций ионного обмена. Правила по ТБ.	уметь проводить реакции, характерные для кислот, оснований, оксидов, солей, работать по инструктивным картам.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; применять приемы работы с информацией, систематизировать информацию		

61	Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства растворов электролитов»	Классификация и характерные свойства кислот, солей, оснований, оксидов. Уравнения реакций ионного обмена	знать: свойства веществ основных изученных классов. уметь: записывать уравнения реакций, характеризующих свойства веществ основных изученных классов, производить расчеты по уравнениям.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
62	Контрольная работа № 5 по теме «Свойства растворов электролитов» (40 минут)	Классификация и характерные свойства кислот, солей, оснований, оксидов. Уравнения реакций ионного обмена	знать: свойства веществ основных изученных классов. уметь: записывать уравнения реакций, характеризующих свойства веществ основных изученных классов, производить расчеты по уравнениям.	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; применять приемы работы с информацией, систематизировать информацию		
63	Анализ контрольной работы. Окислительно-восстановительные реакции	Понятия окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, метод электронного баланса.	знать: определение понятий окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. уметь: составлять электронный баланс к простейшим уравнениям реакций.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
64	Окислительно-восстановительные реакции	Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.	уметь: расставлять коэффициенты в простейших окисл.-восст. процессах методом электронного баланса	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
65	Свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете окислительно-восстановительных реакций	ОВР, восстановление, окисление, восстановитель, окислитель	знать определения понятий «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; должны уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса, определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.	Самоопределение – демонстрируют познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		

66	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии	Основные понятия курса неорганическая химия	знать: состав, классификацию и свойства основных классов изученных веществ уметь: распознавать классы веществ, иллюстрировать свойства каждого класса веществ, подтверждать уравнениями реакций	Самоопределение – демонстрируют интеллектуальные и творческие способности; осознают ответственное отношение к обучению	организовывать свою учебную деятельность; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); применять приемы работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизировать информацию		
67	Резерв						
68	Резерв						

МОУ СОШ Х. БУРКОВСКИЙ, Попкова Ольга Викторовна, ДИРЕКТОР
21.08.2021 16:53 (MSK), Сертификат № 018B0E780048ACF9944B8B835D631A1AA0