

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Богдановская средняя общеобразовательная школа
Каменского района Ростовской области

«Утверждаю»
Директор МБОУ Богдановской СОШ
Приказ от «31» августа 2021г № 170
_____ Т.А.Рай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СИНЕНКО ВИКТОРА

по _____ химии _____

Уровень общего образования(класс) _____ 8 _____

Основное общее образование _____

Количество часов 68

Учитель Т.А.Рай

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС основного общего образования, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana «Программа основного общего образования по химии. 8-9 класс». Программа ориентирована на использование учебника: О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова для 8 класса М. : Просвещение, 2019.

Пояснительная записка.

Программа по химии составлена в соответствии с ФГОС для детей ОВЗ и предназначена для учащихся 8 класса.

Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федерального закон «об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273
- Адаптированной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития
- Учебного плана МБОУ Богдановской СОШ на 2021-2022 учебный год
- положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ в МБОУ Богдановской СОШ
- рекомендации ПМПК от 21.12.2018 года протокол № 276 (обучение по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития). Очная форма. Полный день.

Одной из основных причин труднообучаемости и трудновоспитуемости учащихся является особое по сравнению с нормой состояние психического развития личности, которое в дефектологии получило название «задержка психического развития» (ЗПР).

Каждый второй хронически неуспевающий ребёнок имеет ЗПР.

В самом общем виде сущность ЗПР состоит в следующем: развитие мышления, памяти, внимания, восприятия, речи, эмоционально-волевой сферы личности происходит замедленно, с отставанием от нормы. Ограничения психических и познавательных возможностей не позволяют ребёнку успешно справиться с задачами и требованиями, которые предъявляет ему общество. Как правило, эти ограничения впервые отчётливо проявляются и замечаются взрослыми, когда ребёнок приходит в школу. Неспособность к устойчивой целенаправленной деятельности, преобладание игровых интересов и игровой мотивации, неустойчивость и выраженные трудности при переключении и распределении внимания, неспособность к умственному усилию и напряжению при выполнении серьёзных школьных заданий, недоразвитие произвольных видов деятельности быстро приводят к школьной неуспеваемости у таких детей по одному или нескольким предметам.

Адресат: Синенко Виктор. Учебная мотивация у Виктора не сформирована, руководствуется сиюминутными желаниями. Осознает и принимает учебную задачу только с помощью взрослого (педагога).

Не всегда способен удержать учебную задачу, так как теряет цель, требуется постоянная организующая помощь педагога.

При планировании нуждается в помощи педагога, так как не может самостоятельно организовать свою деятельность. Стремится идти по пути наименьшего сопротивления – отказывается в случае затруднений, при решении учебных задач.

Присутствует доминирующий вид контроля – пошаговый, который сформирован частично. Слабо развит уровень понимания смысла прочитанного.

Счетные операции, вычислительные, измерительные умения развиты слабо.

Материал осознает частично, знания поверхностны, неустойчивы; действует по аналогии, применения на практике помощь педагога.

Внимание не устойчивое с трудом переключается, наибольшие затруднения испытывает при извлечении информации из текстов.

Восприятие выборочное, особенности пространственной ориентировки выражены с затруднениями.

Доминирующий тип памяти - механическая, процесс запоминания непродуктивный, доминирует процесс забывания.

Особенности мыслительной деятельности заключаются в следующем, что преобладает наглядно-образное мышление, не сформирована аналитико-синтетической деятельности, нет

умения устанавливать причинно-следственные связи, особенности формирования и оперирования понятиями происходят с большими затруднениями. Характерной особенностью детей с парциальной недостаточностью когнитивного и регуляторного компонента деятельности по предметам является наличие у них разнообразных нарушений физического и психического развития.

Адаптированная рабочая программа составлена для обучающегося с парциальной недостаточностью когнитивного и регуляторного компонента деятельности ОНР Шуровень. Дисграфией и дислексией.

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 химической картины мира, как органической части его целостной естественно-научной картины.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими 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 и свойствах 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.
- Владение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Задачи учебного предмета.

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учитывать наблюдать, применять полученные знания на практике.

Место учебного предмета в учебном плане.

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы». Курс рассчитан на обязательное изучение предмета в объёме 140 учебных часов по 2 часа в неделю в 8—9 классах..

Предлагаемый курс хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Согласно учебному плану МБОУ Богдановской СОШ на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю по Федеральному государственному образовательному стандарту.

Общее количество часов в год, количество часов в неделю;

70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель.

2 часа в неделю. Контрольных работ: -4, практических работ – 7.

В соответствии с календарным учебным планом-графиком МБОУ Богдановской СОШ на 2021-2022 учебный год, расписанием школы, исключив праздничные и выходные дни 23.02.2022, 08.03.2022, 03.05.2022, 10.05.2022, данная программа рассчитана на 68 часов при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель (8 класс)

Классы: 8

Последовательность изучения тем.

Рабочая программа курса химии разработана к учебникам авторов О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова для 8—9 классов общеобразовательных организаций. Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Пособие адресовано учителям общеобразовательных организаций, работающим по УМК О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. Учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

Рабочая программа даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Последовательность изучения различных разделов соответствует нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине. Последовательность изучения тем в соответствии с авторской программой.

Раздел I Планируемые результаты на базовом и повышенном уровнях:

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 учащихся 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.

2. 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.

3. Предметные результаты:

- 1) умение обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) формулирование изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) определение по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) понимание информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) умение классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды — и соли) вещества;
- 6) формулирование периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения периодического закона;
- 7) умение характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) описание строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1—20 и 26, отображение их с помощью схем;
- 9) составление формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) написание структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- 11) умение формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) умение формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) определение признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;
- 14) составление молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) составление уравнений реакций с участием электролитов также в ионной форме;
- 16) определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) применение понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) определение с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе;
- 20) объяснение влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) умение характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;

- 22) объяснение многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) установление различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и иллюстрирование этих различий примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) умение давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) умение производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 27) описание свойств и практического значения изученных органических веществ;
- 28) выполнение обозначенных в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;
- 29) соблюдение правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Раздел II Содержание учебного предмета, курса, дисциплины(модуля)

Наименование разделов учебной программы;

Характеристика основных содержательных линий, тем;

Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий, направлений проектной деятельности обучающихся, использование резервного учебного времени (если оно есть).

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 символичные.

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 герметичности.
- Возгонка сухого льда, иода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Дистиллятор и его работа.
- Установка для фильтрования и её работа.
- Установка для выпаривания и её работа.
- Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью метода 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

- Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
- Проверка герметичности прибора для получения газов.
- Ознакомление с минералами, образующими гранит.
- Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение.
- Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
- Взаимодействие раствора соды с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи с солью железа(III).
- Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 11. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы

1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии).
2. Наблюдение за горящей свечой.
3. Анализ почвы (аналог работы «Очистка поваренной соли»).

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле 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 их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная 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 газа по другому газу.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

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, собираение и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.

- Некоторые металлы, неметаллы и соединения с количеством вещества, равным 1 моль.
- Модель молярного объёма газообразных веществ.
- Коллекция оснований.

Лабораторные опыты

- Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
- Получение водорода взаимодействием цинка с соляной кислотой.
- Распознавание кислот с помощью индикаторов.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки: растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода, аммиака.

Практические работы

4. Получение, соби́рание и распознавание кислорода.
5. Получение, соби́рание и распознавание водорода.
6. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

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

- Взаимодействие оксида кальция с водой.
- Помутнение известковой воды.
- Реакция нейтрализации.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.
- Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Взаимодействие кислот с солями.
- Ознакомление с коллекцией солей.
- Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.
- Взаимодействие солей с солями.
- Генетическая связь между классами неорганических веществ на примере соединений меди.

Практические работы

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

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

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

- 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. Понятие о валентности. 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 и 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

- Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

Раздел III Тематическое планирование

| № | Раздел программы | Кол-во часов на изучение темы | Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий) | Контроль (виды) | Даты |
|---|---|-------------------------------|--|---|---|
| 1 | Начальные понятия и законы химии | 20 час | <p>Объяснять, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения.</p> <p>Различать тела и вещества, вещества и материалы.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением.</p> <p>Характеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества.</p> <p>Аргументировать свою позицию по отношению к хемофилии и хемотобии</p> <p>Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин.</p> <p>Приводить примеры материальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.</p> <p>Собирать объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ</p> <p>Различать три агрегатных состояния вещества.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между агрегатными состояниями на основе взаимных переходов вещества.</p> <p>Иллюстрировать взаимные переходы веществ примерами.</p> <p>Наблюдать химический эксперимент и делать выводы на основе наблюдений</p> <p>Различать физические и химические явления, чистые вещества и смеси.</p> <p>Классифицировать смеси.</p> <p>Приводить примеры смесей, имеющих различное агрегатное состояние.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами компонентов смеси и способами их разделения.</p> <p>Различать способы разделения смесей, описывать и охарактеризовать их практическое значение</p> <p>Объяснять, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ион.</p> <p>Различать простые и сложные вещества, вещества</p> | <p>Пр.р.№1</p> <p>Пр.р.№2 дома</p> <p>Пр.р.№3</p> <p>К.р.№1</p> | <p>14.09.2021</p> <p>21.09.2021</p> <p>16.11.2021</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.</p> <p>Формулировать основные положения атомно-молекулярного учения</p> <p>Называть и записывать знаки химических элементов.</p> <p>Характеризовать информацию, которую несут знаки химических элементов.</p> <p>Описывать структуру периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Объяснять этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп.</p> <p>Различать короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д. И. Менделеева</p> <p>Отображать состав веществ с помощью химических формул.</p> <p>Различать индексы и коэффициенты.</p> <p>Находить относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении.</p> <p>Транслировать информацию, которую несут химические формулы</p> <p>Объяснять, что такое валентность.</p> <p>Понимать отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.</p> <p>Уметь составлять формулы соединений по валентности и определять валентность элемента по формуле его соединения</p> <p>Характеризовать химическую реакцию и её участников (реагенты и продукты реакции).</p> <p>Описывать признаки и условия течения химических реакций.</p> <p>Различать экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p>Соотносить реакции горения и экзотермические реакции.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии</p> <p>Формулировать закон сохранения массы веществ.</p> <p>Составлять на его основе химические уравнения.</p> <p>Транслировать информацию, которую несут химические уравнения.</p> <p>Экспериментально подтверждать справедливость закона сохранения массы веществ</p> <p>Классифицировать химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов.</p> <p>Характеризовать роль катализатора в протекании</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | | |
|----|---|-------|--|---|---|
| | | | химической реакции. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии | | |
| 1. | Важнейшие представители и неорганических веществ. Количественные отношения в химии | 18час | <p>Характеризовать объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и рассчитывать объёмную долю по объёму этой смеси.</p> <p>Описывать объёмный состав атмосферного воздуха и понимать значение постоянства этого состава для здоровья</p> <p>Характеризовать озон, как аллотропную модификацию кислорода.</p> <p>Описывать физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.</p> <p>Проводить и наблюдать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности. Описывать химический эксперимент</p> <p>Выделять существенные признаки оксидов.</p> <p>Давать названия оксидов по их формулам.</p> <p>Составлять формулы оксидов по их названиям.</p> <p>Характеризовать таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь</p> <p>Характеризовать состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами водорода и его применением.</p> <p>Проводить и наблюдать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности. Описывать химический эксперимент</p> <p>Анализировать состав кислот.</p> <p>Распознавать кислоты с помощью индикаторов.</p> <p>Характеризовать представителей кислот: серную и соляную.</p> <p>Определять растворимость соединений с помощью таблицы растворимости.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами серной и соляной кислот и областями их применения.</p> <p>Осознавать необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе с кислотами</p> | <p>Пр.р№4</p> <p>Пр.р№5</p> <p>Пр.р№6</p> <p>К.р.№2</p> | <p>25.11.2021</p> <p>07.12.2021</p> <p>20.01.2022</p> <p>27.01.2022</p> |

| | | | | | |
|----|--|--------|---|------------------------|------------------------------|
| | | | <p>Характеризовать соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. Записывать формулы солей по валентности. Называть соли по формулам. Использовать таблицу растворимости для характеристики свойств солей. Проводить расчёты по формулам солей Объяснять понятия «количество вещества», «моль», «число Авогадро», «молярная масса». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «число Авогадро» Объяснять понятия «молярный объём газов», «нормальные условия». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро» Объяснять понятия «основания», «щёлочи», «качественная реакция», «индикатор». Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять по формуле принадлежность неорганических веществ к классу оснований. Характеризовать свойства отдельных представителей оснований. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований Объяснять понятия «массовая доля растворённого вещества». Устанавливать аналогии с объёмной долей компонентов газовой смеси. Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества»</p> | | |
| 2. | Основные классы неорганических соединений | 10 час | <p>Объяснять понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Характеризовать общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных). Составлять уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдать и описывать реакции с участием оксидов с помощью русского (родного) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности Составлять уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции с участием оснований с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> | Пр.р.№7 К.р.№ 3 | 24.02.2022 03.03.2022 |

| | | | | | |
|----|--|-------|---|--|--|
| | | | <p>Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Характеризовать общие химические свойства кислот</p> <p>Составлять уравнения реакций с участием кислот. Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».</p> <p>Характеризовать общие химические свойства солей.</p> <p>Составлять уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Характеризовать понятие «генетический ряд».</p> <p>Иллюстрировать генетическую связь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.</p> <p>Записывать уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочке) превращений неорганических веществ различных классов</p> | | |
| 3. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома | 8 час | <p>Объяснять признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства.</p> <p>Раскрывать химический смысл (этимологию) названий естественных семейств.</p> <p>Аргументировать относительность названия «инертные газы».</p> <p>Объяснять, понятие «амфотерные соединения».</p> <p>Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Характеризовать двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов.</p> <p>Проводить опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Различать естественную и искусственную классификации.</p> <p>Объяснять, почему периодический закон относят к естественной классификации.</p> | | |

| | | | | | |
|----|---|-------|--|--------|------------|
| | | | <p>Моделировать химические закономерности, выделяя существенные характеристики объекта и представляя их в пространственно-графической или знаково-символической форме</p> <p>Объяснять, что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число».</p> <p>Описывать строение ядра атома используя периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснять понятие «электронный слой», или «энергетический уровень».</p> <p>Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке</p> <p>Раскрывать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы.</p> <p>Объяснять закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах</p> <p>Характеризовать химические элементы 1—3 периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций</p> <p>Определять источники химической информации.</p> <p>Получать необходимую информацию из различных источников, анализировать её, оформлять информационный продукт, презентовать его, вести научную дискуссию, отстаивать свою точку зрения или корректировать её</p> | | |
| 4. | Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | 8 час | <p>Объяснять, что такое ионная связь, ионы.</p> <p>Характеризовать механизм образования ионной связи.</p> <p>Составлять схемы образования ионной связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ионной связью.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами</p> <p>Объяснять понятия «ковалентная связь», «валентность».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи.</p> | К.р.№4 | 17.05.2022 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ковалентной связью.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами</p> <p>Объяснять понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «возгонка», или «сублимация».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Характеризовать механизм образования полярной ковалентной связи.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.</p> <p>Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентности элементов по формуле бинарного соединения.</p> <p>Использовать материальное моделирование</p> <p>Объяснять, что такое металлическая связь.</p> <p>Составлять схемы образования металлической химической связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Характеризовать механизм образования металлической связи.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с металлической связью.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.</p> <p>Объяснять понятия «степень окисления», «валентность».</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|---|--|-------|---|-----------------|--|
| | | | <p>Составлять формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.</p> <p>Сравнивать валентность и степень окисления.</p> <p>Рассчитывать степени окисления по формулам химических соединений</p> <p>Объяснять понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».</p> <p>Классифицировать химические реакции по признаку изменения степеней окисления элементов.</p> <p>Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.</p> | | |
| 5 | Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов | 4 час | Повторение материала 8 класса – основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших их открытие. Закреплять, самоанализировать знания, полученные при изучении основных классов неорганических реакций, типов химических реакций | | |
| | всего | | 68 из них | Пр.р.7 К.р.4 | |

Раздел IV. Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплект для изучения курса химии в 8 классе, созданный авторским коллективом под руководством О. С. Gabrielyan, содержит, кроме учебных пособий, учебно-методические и дидактические пособия, тетради для выполнения лабораторных и практических работ и др.

УМК «Химия. 8 класс»

1. Химия. 8 класс. Учебник (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков).
2. Методическое пособие. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков).
3. Программа курса химии для 8—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков).
4. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков).
5. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Аксёнова).
6. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак).
7. Электронная форма учебника.

Перечень технических средств обучения (ИКТ), образовательных ресурсов.

| | | | | | |
|---------------------------------|----------|---|---|-------------|--|
| Кабинет химии (70 наименований) | 05.2007г | 1 | 1 | 11010600000 | Комплект учебно-наглядного оборудования для кабинета химии |
|---------------------------------|----------|---|---|-------------|--|

| | | | | | | |
|---|-----------|----|----|-----------------------------------|---|---|
| в лаборатории) | . | | | 0889 | | (реактивы, хим. посуда, аппараты, приборы, модели, коллекции) |
| Наглядные пособия по химии | до 1992г. | 1 | | | 1 | Пособия (на бумажной основе) |
| Комплект компьютерной мебели | 12.2011г. | 1 | 1 | 1101360001 | | |
| Комплект шк. мебели | 12.2011г. | 15 | 15 | 1101360010-1101360023, 1101380001 | | |
| Проектор BENQ MP 515 «DLP 800*600,2500 ANSI lumens» | 11.2010 | 1 | 1 | 110104107 | 1 | |
| Интерактивная доска Trace Board TB6 100B | 11.2010 | 1 | 1 | 110104108 | 1 | |
| Комплект компьютерной техники и оргтехники | 12.2017 | 1 | 1 | 4101340018 | | Ноутбук – Lenovo, Принтер -Lexmark |

Перечень демонстрационных пособий.

Объекты натуральные

Коллекции: раздаточный материал: алюминий, волокна, каменный уголь, каучук, металлы, минералы и горные породы – сырьё для химической промышленности, набор химических элементов, нефть и продукты её переработки, пластмассы, стекло и изделия из стекла, топливо, чугун и сталь, шкала твёрдости.

Реактивы

| Наборы | Название | Наборы | Название |
|---------------|---------------------------------------|---------------|--|
| № 1, 2ОС | «Кислоты» | № 14 ОС | «Соединения марганца» |
| № 3 ОС | «Гидроксиды» | № 15 ОС | «Соединения хрома» |
| № 4 ОС | «Оксиды металлов | № 16 ОС | «Нитраты» |
| № 5 ОС | «Металлы»; | № 17 ОС | «Индикаторы» |
| № 6 ОС | «Щелочные и щелочноземельные металлы» | № 18 ОС | «Минеральные удобрения» |
| № 7 ОС | «Огнеопасные вещества» | № 19 ОС | Углеводороды |
| № 8 ОС | «Галогены» | № 20 ОС | Кислородсодержащие органические вещества |
| № 9 ОС | «Галогениды» | № 21 ОС | Кислоты органические |
| № 10 ОС | «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» | №22 ОС | Углеводы. Амины |
| № 11 ОС | «Карбонаты» | № 23 ОС | Образцы органических веществ |

| | | | |
|---------|------------------------------|------------|-----------|
| № 12 ОС | «Фосфаты. Силикаты» | № 24 ОС | Материалы |
| № 13 ОС | «Ацетаты. Роданиды. Цианиды» | | |

Модели

Демонстрационные: Комплект кристаллических решёток; Набор моделей атомов для составления моделей молекул со стержнями; Набор для составления объёмных моделей; Периодическая система Химических элементов Д. И. Менделеева (электрифицированный стенд); Растворимость солей, кислот, оснований в воде;

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента

Общего назначения: Аппарат для дистилляции воды; Баня комбинированная БКЛ; Нагреватели (спиртовки, электрические).

Демонстрационные: Комплект для демонстрационных опытов по химии универсальный КДОХУ;

Столик подъёмный; Штатив для пробирок; Штатив металлический;

Специализированные приборы и аппараты

Аппарат для получения газов (Киппа); озонатор; Прибор для демонстрации закона сохранения массы вещества; Прибор для окисления спирта над медным катализатором; термометр электронный; Прибор для получения твёрдых растворимых веществ; прибор для определения состава воздуха; Комплект термометров;

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии

Весы учебные с гирями (до 100 г); Комплект мерной посуды различного назначения; Набор посуды для реактивов – микролаборатория (НПМ); Микролаборатория для химического эксперимента; Набор посуды для хранения реактивов; Набор пробирок; Нагреватели электрические; Спиртовки; Прибор для получения газов; Штатив лабораторный химический (ШЛХ);

Комплект принадлежностей для хозяйственной, конструктивной и препаративной работы

Бумага фильтровальная; Зажимы комбинированные; Очки защитные; Перчатки резиновые; Набор противопожарного инвентаря;

Приложение №1 КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 часа в неделю

| Ном ер урок а п/п | Дата | | Тема урока | Основное содержание урока | Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий) | Метапредметные УУД | | | Личностн ые УУД | Виды контр оля |
|---|----------------|------|--|--|---|--|---|---|--|----------------------|
| | план | факт | | | | Регулятивные | Познавательн ые | Коммуникат ивные | | |
| Начальные понятия и законы химии 20ч | | | | | | | | | | |
| 1 | 02.09. 2021 | | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Химические явления. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия. Демонстрации. Коллекция материалов и изделий из них. Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды | <i>Объяснять</i> , что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. <i>Различать</i> тела и вещества, вещества и материалы. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением. <i>Характеризовать</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества. <i>Аргументировать</i> свою позицию по отношению к хемофилии и хемофобии | Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё не известно | Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы | Формируют ответственное отношение к учению | |
| 2 | 07.09. 2021 | | Методы изучения химии | Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент Моделирование. Модели материальные (вещественные) и знаковые (символьные). Демонстрации. Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток | <i>Характеризовать</i> основные методы изучения естественно-научных дисциплин. <i>Приводить</i> примеры материальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии. <i>Собирать</i> объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ | Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что не известно | Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель | Формулируют собственное мнение и ставят понятные для партнера понятия | Формируют ответственное отношение к учебе | |

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|------------------------------|--|---|------------------------------|---|--|--|---------|
| 3 | 09.09. 2021 | | Агрегатные состояния веществ | Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы вещества из одного агрегатного состояния в другое: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. Демонстрации. Собираение прибора для получения газа и проверка его герметичности. Возгонка сухого льда, иода или нафталина. Агрегатные состояния воды. Лабораторные опыты. 2. Проверка герметичности прибора для получения газов | <i>Различать</i> три агрегатных состояния вещества. <i>Устанавливать</i> взаимосвязь между агрегатными состояниями на основе взаимных переходов вещества. <i>Иллюстрировать</i> взаимные переходы веществ примерами. <i>Наблюдать</i> химический эксперимент и <i>делать</i> выводы на основе наблюдений | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Формулирует собственное мнение и позицию | Высказывает собственное целостное мировоззрение | |
| 4 | 14.09. 2021 | | <i>Практическая работа 1</i> | Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии) | <i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполнять</i> простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | 1.Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | Пр.р.№1 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|---|--|---|---|--|--|---|---------|
| | | | <i>Домашний эксперимент</i> | Наблюдение за горящей свечой | <i>Выполнять</i> безопасные в домашних условиях эксперименты, проводить наблюдения за горящей свечой. <i>Оформлять</i> отчёт о проделанной работе с использованием русского (родного) языка и языка химии | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | 1.Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | Пр.р.№2 |
| 5 | 16.09.2021 | | Физические явления — как основа разделения смесей в химии | 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 разделения смесей в лабораторной практике, на производстве и в быту. Демонстрации. Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. Дистиллятор и его работа. Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа. Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. Разделение красящего вещества фломастера с помощью метода бумажной | <i>Различать</i> физические и химические явления, чистые вещества и смеси. <i>Классифицировать</i> смеси. <i>Приводить</i> примеры смесей, имеющих различное агрегатное состояние. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами компонентов смеси и способами их разделения. <i>Различать</i> способы разделения смесей, <i>описывать</i> и <i>охарактеризовывать</i> их практическое значение | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану, | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач | формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности | |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|--|--|---|---|--|--|--|---------|
| | | | | хроматографии. Лабораторные опыты. 3. Ознакомление с минералами, образующими гранит. 4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение | | | | | | |
| 6 | 21.09.2021 | | <i>Практическая работа 3</i> | Анализ почвы | <i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполнять</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром и спиртовкой. <i>Наблюдать</i> за свойствами веществ и превращениями, происходящими с веществами. <i>Описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Делать</i> выводы по результатам проведённого эксперимента | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | 1.Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | Пр.р.№3 |
| | 23.09.2021 | | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и | <i>Объяснять</i> , что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ион. <i>Различать</i> простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между | Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы | Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждающие их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства | Формирование интереса к конкретному химическому элементу | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------|--|---|--|---|-----------------------------|--|---|--|--|
| | | | | <p>немолекулярного строения. Демонстрации. Модели аллотропных модификаций углерода и серы. Получение озона</p> | <p>составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. <i>Формулировать</i> основные положения атомно-молекулярного учения</p> | | | , гипотезы. | | |
| 8—9 | 28.09 30.09. 2021 | | <p>Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.</p> | <p>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. Демонстрации. Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева. Короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д. И. Менделеева</p> | <p><i>Называть и записывать</i> знаки химических элементов. <i>Характеризовать</i> информацию, которую несут знаки химических элементов. <i>Описывать</i> структуру периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева. <i>Объяснять</i> этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп. <i>Различать</i> короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д. И. Менделеева</p> | <p>Ставить учебные цели</p> | <p>Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> | <p>Формулирует собственное мнение и позицию</p> | <p>Высказывает собственное целостное мировоззрение</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|------------------|--|--------------------|--|--|---|--|---|---|--|
| 10-11 | 05.10.07.10.2021 | | Химические формулы | Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы | <i>Отражать</i> состав веществ с помощью химических формул. <i>Различать</i> индексы и коэффициенты. <i>Находить</i> относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении. <i>Транслировать</i> информацию, которую несут химические формулы | Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану, | Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач | формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности | |
| 12-13 | 12.10.14.10.2021 | | Валентность | Валентность. Структурная формула. 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. Закон постоянства состава веществ. Демонстрации. Конструирование шаростержневых моделей молекул | <i>Объяснять</i> , что такое валентность. <i>Понимать</i> отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул. <i>Уметь составлять</i> формулы соединений по валентности и <i>определять</i> валентность элемента по формуле его соединения | Составлять план решения проблемы | Строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь | Уметь работать в группе | Формировать ответственное отношение к учебе | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--|----------------------|--|--|--|--|---|--|--|
| 14 | 19.10. 2021 | | Химические реакции | <p>Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Тепловой эффект реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p>Демонстрации. Аппарат Киппа. Разложение бихромата аммония. Горение серы и магниевой ленты.</p> <p>Лабораторные опыты. 5. Взаимодействие растворов хлорида натрия и иодида калия с раствором нитрата серебра. 6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой. 7. Взаимодействие раствора соды с кислотой</p> | <p><i>Характеризовать</i> химическую реакцию и её участников (реагенты и продукты реакции). <i>Описывать</i> признаки и условия течения химических реакций. <i>Различать</i> экзотермические и эндотермические реакции. <i>Соотносить</i> реакции горения и экзотермические реакции. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии</p> | <p>Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,</p> | <p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p> | <p>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> | <p>Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности</p> | |
| 15— 16 | 21.10. 26.10. 2021 | | Химические уравнения | <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.</p> <p>Демонстрации. Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье. Горение фосфора. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.</p> <p>Лабораторные опыты. 8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и</p> | <p><i>Формулировать</i> закон сохранения массы веществ. <i>Составлять</i> на его основе химические уравнения. <i>Транслировать</i> информацию, которую несут химические уравнения. <i>Экспериментально подтвердить</i> справедливость закона сохранения массы веществ</p> | <p>Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> | <p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат</p> | <p>Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач</p> | <p>Овладение навыками для практической деятельности</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------|--|--|--|---|--|---|---|--|--|
| | | | | кислоты. 9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа(III) | | | | | | |
| 17— 18 | 28.10 09.11. 2021 | | Типы химических реакций | Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы. Демонстрации. 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. 10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV). 11. Замещение железом меди в медном купоросе | <i>Классифицировать</i> химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов. <i>Характеризовать</i> роль катализатора в протекании химической реакции. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии | 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; | 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; | |
| 19 | 11.11. 2021 | | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе | Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме | | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Овладение навыками для практической деятельности | |

| | | | | | | | | | |
|--|------------|--|--|--|---|--|--|---|---|
| 20 | 16.11.2021 | | <i>Контрольная работа 1</i> по теме «Начальные понятия и законы химии» | | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Формулирует собственное мнение и позицию | Высказывает собственное целостное мировоззрение | К.р.№1 |
| Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч) | | | | | | | | | |
| 21 | 18.11.2021 | | Воздух и его состав | Состав воздуха. Понятие об объемной доле (φ) компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот. Демонстрации. Определение содержания кислорода в воздухе | <i>Характеризовать</i> объемную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и <i>рассчитывать</i> объемную долю по объему этой смеси. <i>Описывать</i> объемный состав атмосферного воздуха и <i>понимать</i> значение постоянства этого состава для здоровья | Формирование понятия о составе воздуха | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | Высказывает собственное целостное мировоззрение |
| | 23.11.2021 | | Кислород | Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Демонстрации. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода. Собираение кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Распознавание кислорода. Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде. | <i>Характеризовать</i> озон, как аллотропную модификацию кислорода. <i>Описывать</i> физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. <i>Проводить</i> и <i>наблюдать</i> химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности. <i>Описывать</i> химический эксперимент | Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | Высказывает собственное целостное мировоззрение |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|------------------------------|---|--|--|--|---|---|---------|
| 23 | 25.11.2021 | | <i>Практическая работа 4</i> | Получение, собирание и распознавание кислорода | <p><i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p><i>Выполнять</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его герметичность и использовать для получения кислорода.</p> <p><i>Собирать</i> кислород методом вытеснения воздуха и <i>распознавать</i> кислород.</p> <p><i>Наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.</p> <p><i>Описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Составлять</i> отчёт по результатам проведённого эксперимента</p> | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | <p>1. Планирование практической работе по предмету</p> <p>2. Разрешение конфликта</p> <p>3. Управление поведением партнера</p> | <p>1. Мотивация научения предмету химия</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p> | Пр.р.№4 |
| 24 | 30.11.2021 | | Оксиды | <p>Оксиды. Названия оксидов. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашёная известь.</p> <p>Демонстрации. Коллекция оксидов.</p> <p>Лабораторные опыт. 12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа</p> | <p><i>Выделять</i> существенные признаки оксидов.</p> <p><i>Давать</i> названия оксидов по их формулам.</p> <p><i>Составлять</i> формулы оксидов по их названиям.</p> <p><i>Характеризовать</i> таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь</p> | <p>1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной</p> | <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> | <p>1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета</p> | <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании и учебно-</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|------------------------------|---|---|---|--|--|---|---------|
| | | | | | | задачей и условиями ее реализации. | | интересов и позиций всех его участников; | познавательных мотивов и предпочтений и социального способа оценки знаний; | |
| 25 | 02.12.2021 | | Водород | Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Демонстрации. Получение, собирание и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II). Лабораторные опыты. 13. Получение водорода при взаимодействии цинка с соляной кислотой | <i>Характеризовать</i> состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами водорода и его применением. <i>Проводить и наблюдать</i> химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности. <i>Описывать</i> химический эксперимент | Формирование понятия о неметаллах, их свойствах | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументирую т свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | Выстраивает собственное мировоззрение | |
| 26 | 07.12.2021 | | <i>Практическая работа 5</i> | Получение, собирание и распознавание водорода | <i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполнять</i> простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его герметичность и использовать для получения водорода. <i>Собирать</i> водород методом | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Пр.р.№5 |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|---------|--|--|---|--|--|---|--|
| | | | | | <p>вытеснения воздуха и <i>распознавать водород.</i> <i>Наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Составлять</i> отчёт по результатам проведённого эксперимента</p> | | | | | |
| 27 | 09.12.2021 | | Кислоты | <p>Кислоты, их состав и их классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства и применение. Демонстрации. Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления серой кислоты. Лабораторные опыты. 14. Распознавание кислот с помощью индикаторов</p> | <p><i>Анализировать</i> состав кислот. <i>Распознавать</i> кислоты с помощью индикаторов. <i>Характеризовать</i> представителей кислот: серную и соляную. <i>Определять</i> растворимость соединений с помощью таблицы растворимости. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между свойствами серной и соляной кислот и областями их применения. <i>Осознавать</i> необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе с кислотами</p> | <p>1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> | <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> | <p>1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> | <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|------------------|--|----------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| 28 | 14.12.2021 | | Соли | Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция. Демонстрации. Коллекция солей. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде | <i>Характеризовать</i> соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. <i>Записывать</i> формулы солей по валентности. <i>Называть</i> соли по формулам. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для характеристики свойств солей. <i>Проводить</i> расчёты по формулам солей | Формирование понятия о солях и их свойствах | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве | Выстраивает собственное целостное мировоззрение | |
| 29—30 | 16.12.21.12.2021 | | Количество вещества | Число 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», «число Авогадро». Демонстрации. Некоторые металлы, неметаллы и соединения с количеством вещества, равным 1 моль | <i>Объяснять</i> понятия «количество вещества», «моль», «число Авогадро», «молярная масса». <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «число Авогадро» | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | |
| 31 | 23.12.2021 | | Молярный объём газов | Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу. Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. | <i>Объяснять</i> понятия «молярный объём газов», «нормальные условия». <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро» | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | Разрешение конфликта Управление поведением партнера | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------------|--|--|--|--|---|--|--|---|--|
| | | | | Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро». Демонстрации. Модель молярного объёма газов | | | | | | |
| 32— 33 | 28.12. 2021 11.01. 2022 | | Расчёты по химическим уравнениям | Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро» | <i>Характеризовать</i> количественную сторону химических объектов и процессов. <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро» | Составлять план решения проблемы | Строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь | Уметь работать в группе | Формировать ответственное отношение к учебе | |
| 34 | 13.01. 2022 | | Вода. Основания | 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. Демонстрации. Коллекция оснований. Лабораторный опыт. 15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде | <i>Объяснить</i> понятия «основания», «щёлочи», «качественная реакция», «индикатор». <i>Классифицировать</i> основания по растворимости в воде. <i>Определять</i> по формуле принадлежность неорганических веществ к классу оснований. <i>Характеризовать</i> свойства отдельных представителей оснований. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения растворимости оснований | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | |
| 35 | 18.01. 2022 | | Растворы. Массовая доля растворённого | Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Сольваты. | <i>Объяснить</i> понятия «массовая доля растворенного вещества». <i>Устанавливать</i> аналогии с | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|------------------------------|--|--|--|---|---|--|---------|
| | | | вещества | <p>Массовая доля растворённого вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».</p> <p>Лабораторный опыт. 16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и аммиака.</p> | <p>объёмной долей компонентов газовой смеси.</p> <p><i>Решать</i> задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества»</p> | <p>поставленной задачей и условиями ее реализации</p> | <p>различного характера основных понятий</p> | <p>сотрудничестве</p> | <p>учебной деятельности</p> | |
| 36 | 20.01.2022 | | <i>Практическая работа 6</i> | <p>Приготовление раствора заданной массовой долей растворённого вещества</p> | <p><i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p><i>Выполнять</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами.</p> <p><i>Наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.</p> <p><i>Описывать</i> эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Составлять</i> отчёты по результатам проведённого эксперимента.</p> <p><i>Готовить</i> растворы с определённой массовой долей растворённого вещества</p> | <p>Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> | <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> | <p>учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | <p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p> | Пр.р.№6 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---------|
| - | | | <i>Домашний эксперимент</i> | Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса | <i>Выполнять</i> безопасные в домашних условиях эксперименты, проводить наблюдения за ростом кристаллов. <i>Оформлять</i> отчёт о проделанной работе с использованием русского языка и языка химии. | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | 1. Планирование практической работе по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера | 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание | |
| 37 | 25.01.2022 | | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 38 | 27.01.2022 | | | <i>Контрольная работа №2</i> по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Формулирует собственное мнение и позицию | Высказывает собственное целостное мировоззрение | К.р. №2 |
| Основные классы неорганических соединений (10 ч) | | | | | | | | | | |
| 39 | 01.02.2022 | | Оксиды, их классификация химические и свойства | Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Лабораторные опыты. 17. Взаимодействие оксида кальция с водой. 18. Помутнение известковой воды | <i>Объяснять</i> понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». <i>Характеризовать</i> общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных). <i>Составлять</i> уравнения реакций с участием оксидов. | 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в | 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических | 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в | |

| | | | | | | | | | | |
|-------|------------------|---|--|---|--|---|---|--|--|--|
| | | | | | <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием оксидов с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности | соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | соединений; | основе учета интересов и позиций всех его участников; | преобладани и учебно-познавательных мотивов и предпочтени и социального способа оценки знаний; | |
| 40 | 03.02.2022 | Основания, их классификация и химические свойства | Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Лабораторные опыты. 19. Реакция нейтрализации. 20. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой. 21. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании | <i>Составлять</i> уравнения реакций с участием оснований. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием оснований с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности | 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; | 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладани и учебно-познавательных мотивов и предпочтени и социального способа оценки знаний; | | |
| 41—42 | 08.02.10.02.2022 | Кислоты, их классификация и химические свойства | 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 | <i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот <i>Составлять</i> уравнения реакций с участием кислот. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, | 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать | 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических | 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.</p> <p>Лабораторные опыты. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями</p> | <p>подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности</p> | <p>свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> | <p>соединений;</p> | <p>конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> | <p>в преобладании и учебно-познавательных мотивов и предпочтении и социального способа оценки знаний;</p> | |
| 43— 44 | 15.02. 17.02. 2022 | Соли, их классификация и химические свойства | <p>Соли, их классификация и свойства. Растворимость солей в воде. Взаимодействие солей с кислотами и щелочами. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.</p> <p>Лабораторные опыты. 24. Ознакомление с коллекцией солей. 25. Взаимодействие сульфата меди(II) с железом. 26. Взаимодействие солей с солями</p> | <p>Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Характеризовать общие химические свойства солей. Составлять уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности</p> | <p>Ставить учебные цели</p> | <p>Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> | <p>Формулирует собственное мнение и позицию</p> | <p>Высказывает собственное целостное мировоззрение</p> | |
| 45 | 22.02. 2022 | Генетическая связь между классами неорганических соединений | <p>Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p> <p>Лабораторные опыты. 27. Генетическая связь на примере соединений меди</p> | <p><i>Характеризовать</i> понятие «генетический ряд». <i>Иллюстрировать</i> генетическую связь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль. <i>Записывать</i> уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочке) превращений неорганических</p> | <p>1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Планировать свои действия в</p> | <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических</p> | <p>1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на</p> | <p>Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в</p> | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|---|---|--|---|--|--|---|---------|
| | | | | веществ различных классов | соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | соединений; | основе учета интересов и позиций всех его участников; | преобладани и учебно-познавательных мотивов и предпочтени и социального способа оценки знаний; | | |
| 46 | 24.02.2022 | | <i>Практическая работа 7</i> | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | <i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности | Пр.р.№7 |
| 47 | 01.03.2022 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач | Овладение навыками для практической деятельности | | |
| 48 | 03.03. | | <i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Основные классы неорганических соединений» | | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицирует | Формулирует собственное | Выставляет собственное | К.р.№3 | |

| | | | | | | | | | |
|--|------------|--|---|--|--|--|---|---|--|
| | 2022 | | | | | ь и обобщать факты и явления | мнение и позицию | целостное мировоззрение | |
| Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч) | | | | | | | | | |
| 49 | 10.03.2022 | | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. Лабораторные опыты. 28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств | <i>Объяснять</i> признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства. <i>Раскрывать</i> химический смысл (этимологию) названий естественных семейств. <i>Аргументировать</i> относительность названия «инертные газы». <i>Объяснять</i> , понятие «амфотерные соединения». <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. <i>Проводить</i> опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности | Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль | Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации | Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе |
| 50 | 15.03.2022 | | Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым | Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона и создание им периодической системы химических элементов. Демонстрации. Различные | <i>Различать</i> естественную и искусственную классификации. <i>Объяснять</i> , почему периодический закон относят к естественной классификации. | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Формулирует собственное мнение и позицию | Выставляет собственное целостное мировоззрение |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | | формы таблиц периодической системы. Моделирование построения периодической системы Д. И. Менделеева | <i>Моделировать</i> химические закономерности, выделяя существенные характеристики объекта и представляя их в пространственно-графической или знаково-символической форме | | | | | |
| 51 | 17.03.2022 | | Основные сведения о строении атомов | 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. Массовое число. Современное определение понятия «химический элемент». Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Демонстрации. Модели атомов химических элементов | <i>Объяснять</i> , что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число». <i>Описывать</i> строение ядра атома используя периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Получать</i> информацию по химии из различных источников, <i>анализировать</i> её | 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; | 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; | |
| 52 | 22.03.2022 | | Строение электронных оболочек атомов | Микромир. Электроны. Строение энергетических уровней атомов химических элементов 1—20. Понятие о завершённом электронном слое. | <i>Объяснять</i> понятие «электронный слой», или «энергетический уровень». <i>Составлять</i> схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|---|---|--|---|--|--|--|
| 53 | 24.03. 2022 | | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | Изотопы. Физический смысл символики периодической системы. Современная формулировка периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов. | <i>Раскрывать</i> физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы. <i>Объяснять</i> закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 54— 55 | 05.04. 07.04. 2022 | | Характеристика элемента по его положению в периодической системе | Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Демонстрации. Модели атомов элементов 1—3 периодов | <i>Характеризовать</i> химические элементы 1—3 периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Аргументировать</i> свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций | Целеполагание и планирование | Формирование познавательной цели | Разрешение конфликта Управление поведением партнера | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание | |
| 56 | 12.04. 2022 | | Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева | Сообщения учащихся о жизни, научной и общественной деятельности Д. И. Менделеева | <i>Определять</i> источники химической информации. <i>Получать</i> необходимую информацию из различных источников, <i>анализировать</i> её, <i>оформлять</i> информационный продукт, <i>презентовать</i> его, <i>вести</i> научную дискуссию, <i>отстаивать</i> свою точку зрения или <i>корректировать</i> её | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | |
| Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч) | | | | | | | | | | |
| 57 | 14.04. | | Ионная | Ионная химическая связь. Ионы, образованные | <i>Объяснять</i> , что такое ионная связь, ионы. | Самостоятельно обнаруживают и | Ставят и формулируют | Отстаивать свою точку | Формирование интереса | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|------------------------------|---|---|-----------------------|---|--|---|--|
| | 2022 | | химическая связь | атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионная кристаллическая решётка и физические свойства веществ с этим типом решётки. Понятие о формульной единице вещества. Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь». Коллекция веществ с ионной химической связью. Модели ионных кристаллических решёток | <i>Характеризовать</i> механизм образования ионной связи. <i>Составлять</i> схемы образования ионной связи. <i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводить</i> примеры веществ с ионной связью. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами | формулируют проблему. | проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы | зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы. | к конкретному химическому элементу | |
| 58 | 19.04.2022 | | Ковалентная химическая связь | Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Валентность. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи в бинарных соединениях. Молекулярная и атомная кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток. Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь». Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток | <i>Объяснить</i> понятия «ковалентная связь», «валентность». <i>Составлять</i> схемы образования ковалентной неполярной химической связи. <i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводить</i> примеры веществ с ковалентной связью. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Формулирует собственное мнение и позицию | Высказывает собственное целостное мировоззрение | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | | | кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами | | | | | |
| 59 | 21.04.2022 | | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь | <p>Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи в бинарных соединениях. Молекулярная и атомная кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.</p> <p>Демонстрации. Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток</p> | <p><i>Объяснять</i> понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «возгонка», или «сублимация».</p> <p><i>Составлять</i> схемы образования ковалентной полярной химической связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование.</p> <p><i>Характеризовать</i> механизм образования полярной ковалентной связи.</p> <p><i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества.</p> <p><i>Приводить</i> примеры веществ с ковалентной полярной связью.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.</p> <p><i>Составлять</i> формулы бинарных соединений по валентности и <i>находить</i> валентности элементов по формуле бинарного соединения.</p> <p><i>Использовать</i> материальное моделирование</p> | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Овладение навыками для практической деятельности | |

| | | | | | | | | |
|----|------------|--------------------------------|---|--|---|--|--|---|
| 60 | 26.04.2022 | Металлическая химическая связь | <p>Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решётки. Единая природа химических связей.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь». Коллекция «Металлы и сплавы».</p> <p>Лабораторные опыты. 29.</p> <p>Изготовление модели, иллюстрирующей особенности металлической связи</p> | <p><i>Объяснять</i>, что такое металлическая связь.</p> <p><i>Составлять</i> схемы образования металлической химической связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование.</p> <p><i>Характеризовать</i> механизм образования металлической связи.</p> <p><i>Определять</i> тип химической связи по формуле вещества.</p> <p><i>Приводить</i> примеры веществ с металлической связью.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.</p> <p><i>Использовать</i> материальное моделирование</p> | Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности |
| 61 | 28.04.2022 | Степень окисления | <p>Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений</p> | <p><i>Объяснять</i> понятия «степень окисления», «валентность».</p> <p><i>Составлять</i> формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.</p> <p><i>Сравнивать валентность и степень окисления.</i></p> <p><i>Рассчитывать</i> степени окисления по формулам химических соединений</p> | Формирование понятия о степени окисления | Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой | <p>Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.</p> <p>Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве</p> | Высказывает собственное целостное мировоззрение |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|---|---|---|--|---|--|--|--------|
| 62 | 05.05.2022 | Окислительно-восстановительные реакции | Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления 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. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды | <i>Объяснять</i> понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». <i>Классифицировать</i> химические реакций по признаку изменения степеней окисления элементов. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. <i>Использовать</i> знаковое моделирование | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 63 | 12.05.2022 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | | | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач | Овладение навыками для практической деятельности | |
| 64 | 17.05.2022 | <i>Контрольная работа №4</i> по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | | | Ставить учебные цели | Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления | Формулирует собственное мнение и позицию | Высказывает собственное целостное мировоззрение | К.р.№4 |

| | | | | | | | |
|----|----------------|--|---|--|---|---|---|
| 65 | 19.05. | | Обобщение знаний о наиболее важных характеристиках веществ и химических процессов 4 ч | 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; | 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов; |
| 66 | 24.05. | | | | | | |
| 67 | 26.05 | | | | | | |
| 68 | 31.05. 2022 | | | | | | |

Критерии оценивания устных ответов и письменных работ ОВЗ

Устные ответы

«5» - ставится, если учащийся понимает сущность химических явлений, закономерностей;
-дает правильный ответ на поставленный вопрос;
-строит ответ самостоятельно или по учебнику, сопровождая примерами;
-умеет применять теоретические знания на практике;
Допускается 1-2 неточности в ответе, которые ученик сам исправляет.

«4» - ставится в том случае, если в ответе допускается 1 ошибка, которую ученик сам может исправить;
-или не может применять знания в новой ситуации;
-не умеет связывать ответ с предыдущим материалом, хотя ответ на поставленный вопрос дал правильный.

«3» -если учащийся в целом понимает сущность химических систем и процессов, происходящих в них, но допускает грубые ошибки;
-недочеты в ответе;
-затрудняется делать выводы;
- не умеет читать таблицы.

«2» -если учащийся не овладел основными понятиями;
-допускать грубые ошибки, которые не может исправить при помощи учителя, учащихся;
-недобросовестно готовил домашнее задание;

Практические работы

«5» - ставится, если работа выполнена аккуратно в полном объеме с заданной последовательностью проведения наблюдений, опытов;
-сделан вывод, рисунки выполнены карандашом.

Допускаются орфографические ошибки (учащихся очень неграмотные).

«4» - ставится, если допущены (2-3) недочета;
-небрежность в оформлении;
-вывод неполный.

«3» - работа выполнена не полностью;
-выводы неполные, хотя оформлена работа аккуратно;
-рисунки яркие, но нет пояснения к ним.

«2» - работа выполнена на 50%;
-допущены грубые ошибки;
-выводов нет.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
 2. или если правильно выполнил менее половины работы.
- Оценка "1" ставится, если ученик:
1. не приступал к выполнению работы;
 2. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примерный вариант контрольной работы № 1 по теме "Начальные понятия и законы химии"

1. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества

Выберите два высказывания, в которых говорится о фторе как о простом веществе.

- 1) Кремний и древесный уголь самовоспламеняются во фторе.
- 2) В состав зубной эмали входит до 0,02 % фтора.
- 3) Фтор ядовит.
- 4) Во фреонах фтор работает на «индустрию холода».
- 5) Пластмассы, содержащие фтор, характеризуются химической и термической устойчивостью.

Повторить вопрос можно по ссылке https://lara1972kav.blogspot.com/2020/09/blog-post_18.html

2. Чистые вещества и смеси

2.1. Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Индивидуальное химическое вещество содержится в объекте, изображённом на рисунке: _____

2.2. Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных рисунках? Приведите по ОДНОМУ примеру. Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1: _____ (название) _____ (формула).

Рис. 2: _____ (название) _____ (формула).

Рис. 3: _____ (название) _____ (формула).

3. Способы разделения смесей

Из приборов, изображённых на рисунках, выберите тот, с помощью которого можно отделить карбонат кальция от раствора бромида натрия.



Рис. 1

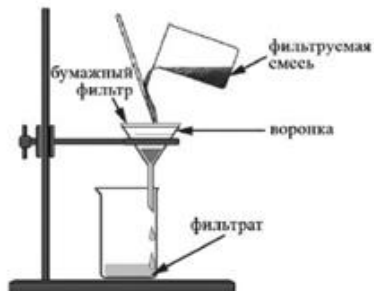


Рис. 2

Отделить карбонат кальция от раствора бромида натрия можно с помощью прибора, изображённого на рисунке: _____

Какой метод разделения веществ при этом используется?

Ответ: метод _____.

Почему прибор, изображённый на другом рисунке, не может быть использован для отделения карбоната кальция?

Объяснение: _____

4. Химические явления. Признаки химических реакций

4.1. Из представленных ниже рисунков выберите тот, на котором изображено протекание химической реакции.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Протекание химической реакции изображено на рисунке: _____

Объясните сделанный Вами выбор: _____

4.2. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции: _____

5. Валентность.

На рис. 1–3 изображены модели молекул трёх веществ.

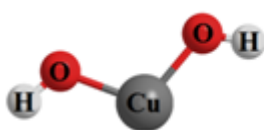


Рис. 1

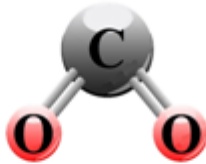


Рис. 2



Рис. 3

Заполните таблицу

| № рисунка | Количество химических элементов | Простое или сложное | Количество атомов | Валентность каждого химического элемента |
|-----------|---------------------------------|---------------------|-------------------|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |

6. Формулы веществ

Имеется следующий перечень химических веществ: железо, нитрат серебра, серебро, нитрат железа(II), гидроксид бария, хлороводород, сульфат бария, вода.

6.1. Напишите химические формулы каждого из указанных веществ.

6.2. Укажите, простое или сложное вещество.

6.3. Из приведённого перечня веществ выберите ЛЮБОЕ соединение, состоящее из атомов ТРЁХ элементов. Вычислите массовую долю кислорода в этом соединении.

Повторить вычисление массовой доли элемента в молекуле можно по ссылке https://lara1972kav.blogspot.com/2012/08/blog-post_20.html

7. Химические уравнения. Типы химических реакций

Ниже даны описания двух химических превращений

(1) алюминий + хлороводород (р-р) → хлорид алюминия + водород;

(2) гидроксид железа(III) → оксид железа(III) + вода.

7.1. Составьте уравнения указанных реакций.

7.2. Расставьте коэффициенты (если это необходимо)

7.3. Укажите тип каждой реакции (соединения, разложения, замещения, обмен)

Повторить вопрос можно по ссылке https://lara1972kav.blogspot.com/2020/11/blog-post_16.html

8. Правила обращения с веществами

Из приведённого списка выберите верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами в быту. В ответе запишите цифры, под которыми они указаны. (В задании может быть несколько верных суждений.)

1) Хранить и принимать витамины можно в течение неограниченного периода времени.

2) Использованные кислоты можно выливать в канализацию после предварительной нейтрализации.

3) Разлившаяся на поверхности водоёмов нефть не влияет на живые организмы.

4) Раствор пищевой соды используется для обработки участка кожи, на который попала кислота.

Ответ: _____

Контрольная работа № 2 для 8 класса Вариант 1.

1. Формулы только солей приведены в ряду

1) Na_2SO_3 , KCl , H_3PO_4 3) SO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, CuCl_2

2) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, CuCl , AgNO_3 4) CaSO_4 , $\text{Cs}(\text{OH})_2$, K_2CO_3

2. Щелочью не является: 1) NaOH 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 3) KOH 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

3. Название кислоты, формула которой H_2SO_4

1) сернистая 2) сульфитная 3) сероводородная 4) серная

4. Формула карбоната кальция 1) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 3) CaCO_3 4) $\text{Ca}(\text{CO}_3)_3$

5. Название вещества $\text{Mn}(\text{OH})_2$:

1) гидрид марганца(II) 2) гидроксид меди(II) 3) гидроксид марганца(II) 4) оксид марганца(II)

6. В желудочном соке содержится кислота :

1) серная 2) сернистая 3) соляная 4) сероводородная

7. В предложенном перечне формул веществ: $\text{Cu}(\text{OH})_2$,

H_2SO_4 , K_2SO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, CuSO_4 , Na_3PO_4 , KOH , H_3PO_4 число кислот равно:

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

8. Индексы x и y в формуле $\text{Al}_x(\text{SO}_4)_y$ равны соответственно: 1) 2 и 1;

2) 1 и 2; 3) 3 и 2; 4) 2 и 3

9. Индикатор лакмус в кислотной среде становится

1) синим 2) красным 3) бесцветным 4) фиолетовым

10. Число частиц в 10 моль составляет: 1) $0,6 \cdot 10^{23}$ 2) $6 \cdot 10^{24}$ 3) $3 \cdot 10^{23}$ 4) $0,3 \cdot 10^{23}$

11. 8,96 л соответствуют: 1) 0,1 моль 2) 0,2 моль 3) 0,3 моль 4) 0,4 моль

12. Соотнесите:

Формула вещества: А) K_3PO_4 Б) KOH В) K_2O Г) K_2CO_3

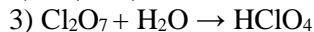
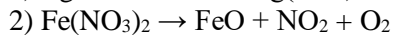
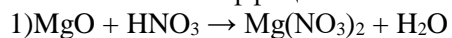
Название вещества:

- 1) карбонат калия 2) фторид калия 3) фосфат калия
4) оксид калия 5) сульфит калия 6) гидроксид калия

14. Рассчитайте массы соли и воды, необходимые для приготовления 500 г 12 % - ного раствора.

15. Какой объем водорода выделится при действии хлороводородной кислоты на 2,7 г алюминия?

16. Расставьте коэффициенты в схемах реакций, укажите типы химических реакций:



Контрольная работа № 2 Вариант 2.

1. Формулы только оснований приведены в ряду

1) KOH , KCl , H_3PO_4 3) SO_3 , $Ba(NO_3)_2$, $CuCl_2$

2) $Fe_2(SO_4)_3$, HCl , $AgNO_3$ 4) $Ca(OH)_2$, $Cs(OH)_2$, KOH

2. Бескислородной кислотой не является : 1) HBr 2) H_2S 3) H_2SO_4 4) HCl

3. Название кислоты, формула которой HNO_3

1) азотистая 2) азотная 3) кремниевая 4) серная

4. Формула фосфата кальция 1) KNO_3 2) K_3PO_3 3) K_2CO_3 4) K_3PO_4

5. Название вещества CaO :

1) гидрид кальция 2) негашенная известь) 3) углекислый газ 4) оксид калия

6. В раковинах моллюсков, скелете морских звезд содержится :

1) хлорид натрия 2) карбонат кальция 3) фосфат кальция 4) сульфат натрия

7. В предложенном перечне формул веществ: $Cu(OH)_2$,

H_2SO_4 , K_2SO_3 , $Ba(NO_3)_2$, $CuSO_4$, Na_3PO_4 , KOH , H_3PO_4 число оснований

равно: 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

8. Индексы x и y в формуле $Ca_x(PO_4)_y$ равны соответственно: 1) 2 и 1;

2) 1 и 2; 3) 3 и 2; 4) 2 и 3

9. Индикатор фенолфталеин в щелочной среде становится

1) синим 2) малиновым 3) бесцветным 4) фиолетовым

10. Число частиц в 7 моль составляет: 1) $4,2 \cdot 10^{23}$ 2) $43 \cdot 10^{24}$ 3) $42 \cdot 10^{23}$ 4) $0,3 \cdot 10^{23}$

11. 5,06 л соответствуют: 1) 0,1 моль 2) 0,23 моль 3) 0,33 моль 4) 0,42 моль

12. Соотнесите:

Формула вещества: А) H_2S Б) SO_3 В) Li_2SO_3 Г) H_2SO_4

Название вещества:

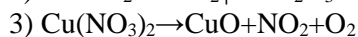
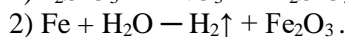
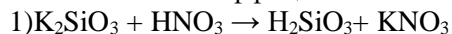
1) карбонат калия 2) сероводородная кислота 3) серная кислота

4) оксид серы (6) 5) сульфит лития 6) оксид серы (4)

14. Рассчитайте массы соли и воды, необходимые для приготовления 300 г 8 % - ного раствора.

15. Какая масса хлорида алюминия образуется при действии соляной кислоты на 3,4 г алюминия?

16. Расставьте коэффициенты в схемах реакций, укажите типы химических реакций:



Контрольная работа №3

по теме «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 1

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

а) H_2S , Na_2CO_3

б) K_2SO_4 , Na_2CO_3

в) H_3PO_4 , HNO_3

г) KOH , H_2SO_4

2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:

- а) Cu_2O
- б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- в) CuOH
- г) CuO

3. Формула сульфита натрия:

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

4. Среди перечисленных веществ кислой солью является

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

5. Какой из элементов образует кислотный оксид?

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

6. К основным оксидам относится

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

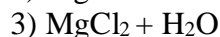
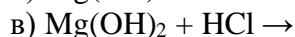
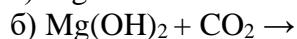
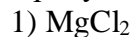
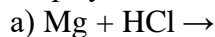
7. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

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

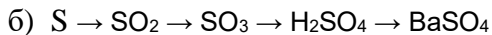
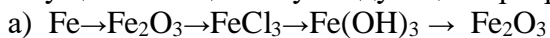
8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

Продукты взаимодействия



9. Осуществите цепочку следующих превращений:



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

Вариант 2

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

- а) H_2O , Na_2O
- б) KOH , NaOH
- в) H_3PO_4 , HNO_3
- г) KOH , NaCl

2. Оксиду меди (II) соответствует формула:

- а) Cu_2O
- б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

в) CuOH

г) CuO

3. Формула сульфата натрия:

а) Na₂SO₄

б) Na₂S

в) Na₂SO₃

г) Na₂SiO₃

4. Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидроксид бария

б) гидрокарбонат калия

в) гидрокарбонат меди

г) гидрид кальция;

5. Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?

а) натрий

б) сера

в) фосфор

г) алюминий

6. К основным оксидам относится

а) MgO

б) SO₂

в) B₂O₃

г) Al₂O₃

7. Оксид натрия реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и водородом

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

Продукты взаимодействия

а) Fe + HCl →

1) FeCl₂

б) Fe(OH)₂ + CO₂ →

2) FeCl₂ + H₂

в) Fe(OH)₂ + HCl →

3) FeCl₂ + H₂O

4) FeCO₃ + H₂

5) FeCO₃ + H₂O

9. Осуществите цепочку следующих превращений:

а) Mg → MgO → MgCl₂ → Mg(OH)₂ → MgSO₄

б) C → CO₂ → Na₂CO₃ → Na₂SO₄ → BaSO₄

10. Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария с достаточным количеством серной кислоты?

Примерный вариант контрольной работы № 4

«Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»

A1. Распределение электронов по энергетическим уровням 2ē, 8ē, 6ē соответствует атому

1) углерода 2) серы 3) фосфора 4) хлора

A2. Одинаковое число электронов содержат частицы

- 1) Be^{2+} и F^- 2) H^+ и H^- 3) Li^+ и H^- 4) He^0 и H^+

A3. В ряду элементов $\text{C} - \text{N} - \text{O} - \text{F}$

- 1) уменьшается высшая степень окисления атомов в соединениях
2) увеличивается высшая степень окисления атомов в соединениях
3) увеличиваются радиусы атомов
4) увеличивается восстановительная вещества

A4. Порядковый номер элемента соответствует

- 1) заряду ядра атома 2) числу электронов на внешнем энергетическом уровне
3) числу энергетических уровней 4) числу нейтронов в атоме

A5. Степень окисления углерода в карбонате кальция

- 1) -4 2) +2 3) +4 4) 0

A6. Окислительно-восстановительной реакцией (ОВР) является следующая

- 1) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$ 2) $2\text{HCl} + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
3) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

A7. Процесс перехода, схема которого $\text{O}^{2-} \rightarrow 2\text{O}^{-2}$, является

- 1) восстановлением 2) окислением 3) не является окислительно-восстановительным процессом

A8. Число электронов, принятых окислителем в ОВР $2\text{Li} + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{LiH}$

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

A9. Восстановителем в уравнении реакции $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$ является

- 1) Mg 2) H^+ 3) H_2 4) Mg^{2+}

A. вещество — металл, обладающий наиболее сильными восстановительными свойствами

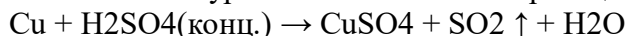
- 1) Fe 2) Mg 3) Ca 4) Ba

B1. Определите тип химической связи и запишите схемы ее образования для веществ: H_2O , MgCl_2

B2. Вещества, которые проявляют свойства и окислителя, и восстановителя

- 1) кальций 2) фтор 3) оксид серы (IV) 4) серная кислота 5) сера

C1. Составьте уравнение химической реакции с метода электронного баланса:



Рассчитайте объем выделившегося оксида серы (IV), если в реакцию вступила медь количеством вещества 0,5 моль.

Согласовано
Протокол заседания
Методического совета
МБОУ Богдановской СОШ
от «31» августа 2021 года №1
_____ Е.С.Верхова

Согласовано
Заместитель директора
_____ Е.С.Верхова
«31» августа 2021 года