**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение « Тлякеевская основная общеобразовательная школа»**

**Актанышского муниципального района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.А.Хабиров/  Протокол № 1  от «31» \_\_августа 2021 г. | «Согласовано»  Зам. директора по УВР  МБОУ «Тл.ООШ №2»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М.Ф.Хабирова /  «31» \_\_августа 2021 г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ «Тл.ООШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Р.Х.Ахметов /  Приказ№2  от «31» \_\_августа 2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО химии, 8 класс**

Хабиров Газинур Анзяпович, учитель химии

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от 31 августа2021г.

2021-2022 учебный год

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  раздела | Предметные результаты | | Метапредметные результаты | Личностные результаты |
| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| **Первоначальные химические понятия** | - описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ,  выделяя их существенные признаки  - раскрывать смысл основных химических понятий: атом,  молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;  - изображать состав простейших веществ с помощью химических  формул и сущность химических реакций с помощью химических  уравнений;  - вычислять относительную молекулярную и молярную массы  веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях; | - грамотно обращаться с веществами в повседневной  жизни;  - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; | - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  -формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; |
| **Кислород** | описывать состав, свойства и значение (в природе и практическойдеятельности человека) простого вещества — кислорода; | *- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*  *- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.* | - умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться  справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; | - формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; |
| **Водород** | описывать состав, свойства и значение (в природе и практическойдеятельности человека) простого веществ — водорода; | *- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*  *- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.* | - овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления; | - развитие готовности к решению творческих задач, |
| **Растворы. Вода** | - проводить несложные химические опыты и наблюденияза изменениями свойств веществ в процессе их превращений;  - соблюдать правила техники безопасности при проведении  наблюдений и опытов;  - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; | *- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*  *- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*  *- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;* | - умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные; | - развитие готовности к решению творческих задач, |
| **Основные классы неорганических соединений** | - сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;  - классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислотыи соли — по составу;  -различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь  индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасностипри обращении с кислотами и щелочами | *- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/ гидроксид — соль;* | - умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал; | - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| **Периодический закон и периодическая система химических элементов** | - классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы,  элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны,и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченностинаучных знаний;  - раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;  - описывать и характеризовать табличную форму периодической  системы химических элементов;  - характеризовать состав атомных ядер и распределение числа  электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;  - описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;  - характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;  - осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений | *- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*  *- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*  *- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.* | - овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления; | - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;  - воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку |
| **Химическая связь** | - различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;  - изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;  - выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической); | *- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;* | - умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения | - формирование коммуникативной компетентности в образовательной деятельности; |
| **Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены** | - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных анионов | *- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;* | - умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности; | - развитие готовности к решению творческих задач; |

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема раздела | Краткое содержание | Количество часов |
| **Первоначальные химические понятия** | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества.  Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.  Демонстрации: Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.  Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы веществ по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. | 17 |
| **Кислород** | Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Демонстрации.  Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.  Определение состава воздуха.  Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям. | 5 |
| **Водород** | Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.  Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. | 3 |
| **Растворы. Вода** | Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель.. астворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.  Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.  Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды.  Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. | 7 |
| **Основные классы неорганических соединений** | Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот.Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.  Демонстрации: Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. | 11 |
| **Периодический закон и периодическая система химических элементов** | Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева. | 8 |
| **Химическая связь** | Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.  Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. | 9 |
| **Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены** | Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.  Галагены в периодической таблице, строение их атомов. Хлор.  Хлороводород, соляная кислота и ее соли.  Сравнительная характеристика галогенов. | 8 |

**Календарно-тематическое планирование**

УМК: Г.Е.Рудзитис и Ф.Г.Фельдман, Химия, 8 класс (2021)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Изучаемый раздел, тема урока | Количество часов | Календарные сроки | |
| Планируемые сроки | Фактические  сроки |
| **Раздел 1 Первоначальные химические понятия -18 ч.** | | | | |
| 1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | 1 |  |  |
| 2 | Методы познания в химии | 1 |  |  |
| 3 | **Практическая работа 1.** Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. | 1 |  |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция | 1 |  |  |
| 5 | **Практическая работа 2**. Очистка загрязнённой поваренной соли. | 1 |  |  |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции. | 1 |  |  |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. | 1 |  |  |
| 8 | Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. | 1 |  |  |
| 9 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса | 1 |  |  |
| 10 | Закон постоянства состава веществ.Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | 1 |  |  |
| 11 | Массовая доля химического элемента в соединении | 1 |  |  |
| 12 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений | 1 |  |  |
| 13 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | 1 |  |  |
| 14 | Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ | 1 |  |  |
| 15 | Химические уравнения. | 1 |  |  |
| 16 | Типы химических реакций. | 1 |  |  |
| 17 | Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия». | 1 |  |  |
| 18 | Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода. | 1 |  |  |
| 19 | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. | 1 |  |  |
| 20 | Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода. | 1 |  |  |
| 21 | Озон. Аллотропия кислорода. | 1 |  |  |
| 22 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений | 1 |  |  |
| 23 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. | 1 |  |  |
| 24 | Химические свойства водорода и его применение. | 1 |  |  |
| 25 | Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств. | 1 |  |  |
| 26 | Вода. Методы определения состава воды— анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | 1 |  |  |
| 27 | Физические и химические свойства воды. Применение воды. | 1 |  |  |
| 28 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | 1 |  |  |
| 29 | Массовая доля растворённого вещества. | 1 |  |  |
| 30 | **Практическая работа 5.** Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. | 1 |  |  |
| 31 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | 1 |  |  |
| 32 | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | 1 |  |  |
| 33 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение | 1 |  |  |
| 34 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение | 1 |  |  |
| 35 | Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований | 1 |  |  |
| 36 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 |  |  |
| 37 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | 1 |  |  |
| 38 | Химические свойства кислот. | 1 |  |  |
| 39 | Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения. | 1 |  |  |
| 40 | Свойства солей. | 1 |  |  |
| 41 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | 1 |  |  |
| 42 | Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». | 1 |  |  |
| 43 | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)** | | | | |
| 44 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | 1 |  |  |
| 45 | Периодический закон Д. И. Менделеева. | 1 |  |  |
| 46 | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | 1 |  |  |
| 47 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. | 1 |  |  |
| 48 | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. | 1 |  |  |
| 49 | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева. | 1 |  |  |
| 50 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома». | 1 |  |  |
| Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (9 ч) | | | | |
| 51 | Электроотрицательность химических элементов | 1 |  |  |
| 52 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. | 1 |  |  |
| 53 | Ионная связь. | 1 |  |  |
| 54 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | 1 |  |  |
| 55  56 | Окислительно-восстановительные реакции. | 2 |  |  |
|  | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены (8ч) |  |  |  |
| 57 | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | 1 |  |  |
| 58 | Вычисления по химическим уравнениям. | 1 |  |  |
| 59 | Закон Авогадро. Молярный объём газов. | 1 |  |  |
| 60 | Относительная плотность газов. | 1 |  |  |
| 61 | Объёмные отношения газов при химических реакциях. | 1 |  |  |
| 62 | Галагены в периодической таблице, строение их атомов. Хлор. | 1 |  |  |
| 63 | Хлороводород, соляная кислота и ее соли. | 1 |  |  |
| 64 | Сравнительная характеристика галогенов. | 1 |  |  |
| 6566 | Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь». | 2 |  |  |
| 67 | Контрольная работа по темам «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества». | 1 |  |  |
| 6870 | Резервное время | 4 |  |  |

**Комплект оценочных и методических материалов для осуществления текущего и итогового контроля**

**Контроль эш № 1**

**«Башлангыч химик төшенчәләр»**

I вариант

1. Бирелгән күренешләрне физик һәм химик күренешләргә аерыгыз: азыкның көюе, бензинның януы, кургашның эрүе, тимернең тутыгуы, үсемлек калдыкларының черүе, суның бозга әверелүе, сөтнең әчүе.
2. H3PO4, C2H5OH, Fe(OH)3формулалары белән бирелгән матдәләрнең чагыштырма молекуляр массаларын табыгыз.
3. HNO3 матдәсендә һәр химик элементның масса өлешен исәпләгез.
4. Бирелгән матдә формулаларын төзеп бетерегез:

II II IV V VI

KS, Hg O, Sn O, As O, S O.

1. Бирелгән матдә формулаларында һәр химик элементның валентлыгын билгеләгез:

Cu2O, AlCl3, Fe2O3, Cr2O6, Ni2O3.

II вариант

1. Бирелгән күренешләрне физик һәм химик күренешләргә аерыгыз: агачның януы, аш тозының суда эрүе, хайван калдыкларының черүе, алюминийның эрүе, фотосинтез, суның парга әйләнүе, кайнатманың әчүе.
2. H2SO3, C3H7 COOH, Al2 (SO4)3формулалары белән бирелгән матдәләрнең чагыштырма молекуляр массаларын табыгыз.
3. Na2SO3 матдәсендә һәр химик элементның масса өлешен исәпләгез.
4. Бирелгән матдә формулаларын төзеп бетерегез:

IIIIIIVIIII

KO, FeCl, AlO, ClO, FeO.

1. Бирелгән матдә формулаларында һәр химик элементның валентлыгын билгеләгез:

Ba2O3, ZnO, SO3, NiO3, BaO.

**Контроль эш №2**

**«Кислород. Водород. Эремәләр»**

I вариант

1. Бирелгән тигезләмәләрне экзотермик һәм эндотермик тигезләмәләргә аерып күрсәтегез:

а) H2 +I2 =2HJ – 52 к Дж;

б) C + O2 =CO2 + 402,24 к Дж;

в) 2Cu + O2 =2CuO + 311 к Дж;

г) 2H2O = 2H2 + O2 – 484 к Дж.

1. Яну реакция тигезләмәләрен язып бетерегез:

IV II

а) S + O2 →SO;

III II

б) Fe + O2→FeO.

1. 150 г суда 25 г аш тозы эреткәннәр. Бу эремәдәге аш тозының масса өлеше күпме булыр?
2. Тәҗрибә өчен 100г тозалганнар. Бу тозның 25% масса өлеше тәшкил итә торган эремәсен әзерләү өчен нинди массада су алырга кирәк?

II вариант

1. Бирелгән тигезләмәләрне экзотермик һәм эндотермик тигезләмәләргә аерып күрсәтегез:

а) 2CO + O2 = 2CO2 + 282 кДж;

б) CaCO3 = CaO + CO2 – 157 кДж;

в) N2 + 3H2 = 2NH3 – 92 к Дж;

г) CuO + 2HCl = CuCl2 + H2O + 63,6 к Дж.

1. Яну реакция тигезләмәләрен язып бетерегез:

IV II

а) C + O2 → CO;

I II

б) Cu + O2→CuO.

1. 200 г суда 50 г аш тозы эреткәннәр. Бу эремәдәге аш тозының масса өлеше күпме булыр?
2. Тәҗрибә өчен 80 г тоз алганнар. Бу тозның 16% масса өлеше тәшкил итә торган эремәсен әзерләү өчен нинди массада су алырга кирәк?

**Контроль эш № 3**

**«Неорганик кушылмаларның төп класслары»**

1 вариант

 1) Түбәндәге матдәләрне классларга аерыгыз һәм исемнәрен языгыз: Al2(SO4)3, K3PO4, H2CO3,, Na2CO3, BaO, CO2, Cr(OH)3, Ca(OH)2, ZnS, SO3, HCl, K2SO4, H3PO4, NaOH, K2O, Fe(OH)2, NaNO3, N2O5, HNO3.

2) Түбәндәге әверелешләрне башкарырга мөмкинлек бирүче реакция тигезләм әләрен языгыз:  Fe(OH)3→Fe2O3→FeCl3→Fe(OH)3. Бу реакцияләрнең нинди типка керүен күрсәтергә.

3) 81 г кальций су белән реакциягә кергәндә нинди массада һәм нинди микъдарда кальций гидроксиды табылыр?

4) Бирелгән Fe(OH)3, FeSO4, FeO, Fe2O3 матдәләрнең кайсысы тимергә баерак?

2 вариант

1) Түбәндәге матдәләрне классларга аерыгыз һәм исемнәрен языгыз:  CO2, SnCl2, P2O5, FeCl2, ZnO, AgNO3, MgSO4, Ba(OH)2, H2CO3, FeS, H2SiO3, KOH, H2SO4, LiOH, HJ, Al(OH)3, HgO, CuSO4, H2O, CaCO3.

2) Түбәндәге әверелешләрне башкарырга мөмкинлек бирүче реакция тигезләм әләрен языгыз:  S→SO2→H2SO3→K2SO3.  Бу реакцияләрнең нинди типка керүен күрсәтергә.

3) 49 г бакыр (II) гидроксидын таркатканда нинди массада һәм нинди микъдарда бакыр (II) оксиды табылыр?

4) Бирелгән CuSO4, Cu(OH)2, Cu2O матдәләрнең кайсысы бакырга баерак?

**Контрольэш № 4**

«**Периодик закон һәм химик элементларның Д. И. Менделеев периодик системасы.**

**Атом төзелеше.Матдә төзелеше. Химик бәйләнеш»**

1 вариант

* + - 1. Al химик элементының электронлы формуласын төзегез.
      2. Кайсы кушылма тотрыклырак:

а) литий йодидымы яки натрий йодидымы;

б) барий фторидымы яки барий бромидымы?

* + - 1. Түбәндәге матдәләрдә химик элементларның оксидлашу дәрәҗәләрен билгеләгез:

Cl2, HCl, ClF3, KClO3, KClO4.

* + - 1. Оксидлашу-кайтарылу реакция тигезләмәләрен язып бетерегез, электроннар балансы схемасын төзегез, оксидлашучы һәм кайтарылучыны, оксидлаштыручыны һәм кайтаручыны күрсәтегез:

a) Ba + S→;

б) Na + F2 →.

* + - 1. Формулалары бирелгән матдәләрне: Cl2, H2, H2O, C, NaCl, CO2, HBr, SiC, CsCl а) ионлы; б) атомлы; в) молекуляр криссталлик челтәрле матдәләргә аерып языгыз.

1. вариант

Caхимик элементының электронлы формуласын төзегез.

Кайсы кушылма тотрыклырак:

а) литий сульфидымы яки натрий сульфидымы;

б) барий йодидымы яки барий бромидымы?

Түбәндәге матдәләрдә химик элементларның оксидлашу дәрәҗәләрен билгеләгез:

O2, FeCl3, FeCl2, Mg2Si, H2SO3.

Оксидлашу-кайтарылу реакция тигезләмәләрен язып бетерегез, электроннар балансы схемасын төзегез, оксидлашучы һәм кайтарылучыны, оксидлаштыручыны һәм кайтаручыны күрсәтегез:

a) Fe + S→;

б) Ca + F2 →.

1. Формулалары бирелгән матдәләрне: F2, O2, H2O, S, LiCl, SO2, HBr, SiC, CsCl а) ионлы; б) атомлы; в) молекуляр криссталлик челтәрле матдәләргә аерып языгыз.

**Система оценивания.**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина, осознанность, полнота. При проверке знаний, умений и навыков учащихся применяется такие формы контроля, как химический диктант, тестирование, контрольная работа, лабораторная работа, практическая работа и т.д

**Оценка письменных контрольных работ**

• Оценка «5»

ставится за работу, выполненную без ошибок и

недочетов или имеющую не более одного недочета.

• Оценка «4»

ставится за работу,

выполненную полностью, но при

наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

• Оценка «3»

ставится в том случае, если ученик правильно выполнил

не менее половины работы или допустил:

а) не более одной грубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух-трех негрубых ошибок,

в) или одной негрубой ошибки и двухнедочетов,

г) или при отсутствии ошибок, но при наличии 3-4недочетов.

• Оценка «2»

ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если учеником оригинально выполнена работа.

**Примерные задания для проведения промежуточной аттестации на 2021-2021 учебный год.**

Часть 1

*При выполнении заданий с выбором ответа (А1–А14) выберите один правильный ответ и поставьте в бланке ответов отметку в соответствующей ячейке.*

**A1**  Заряд ядра атома равен числу

1. 1) протонов
2. 2) электронов во внешнем электронном слое
3. 3) нейтронов
4. 4) энергетических уровней

**A2**К хорошо растворимым веществам относится

1. 1) карбонат кальция
2. 2) хлорид серебра
3. 3) нитрат цинка
4. 4) оксид железа (II)

**А3** Химическая связь в оксиде калия

1. ковалентная полярная
2. ковалентная неполярная
3. ионная
4. металлическая

**А4**В каком соединении сера проявляет степень окисления, равную +4?

1. H2S
2. SO3
3. Na2S
4. SO2

**А5**К оснóвным оксидам относится

1) оксид магния

2) оксид хлора (VII)

3) оксид алюминия

4) оксид фосфора (V)

**А6**В уравнении реакции натрия с водой коэффициент перед формулой водорода равен

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

**А7**Какое уравнение соответствует реакции соединения?

1. 1) 2SO2+ O2= 2SO3
2. 2) H2S + CаO = CаS + H2O
3. 3) SO3+ 2NaOН = Na2SO4+ Н2О
4. 4)H2SO4+Zn=ZnSO4+H2

**А8** Железо вступает в реакцию с каждым из двух веществ:

1) CuSO4иO2

2) SиNa2SiO3

3) MgCl2иH2O

4) Na2SO4иHg(NO3)2

1. **А9**Оксид алюминия реагирует с
2. 1) водой
3. 2) серой
4. 3) оксидом углерода (IV)
5. 4) серной кислотой
6. **А10**Разлагается при нагревании
7. 1) NaOH
8. 2) KOH
9. 3) Ba(OH)2
10. 4) Fe(OH)2

**А11**В реакцию с разбавленной серной кислотой вступает

1) медь

2) вода

3) оксид серы (IV)

4) цинк.

**А12**Раствор сульфата меди (II) реагирует с каждым из двух веществ:

1. 1) BaCl2иZn 3) HCI иPb(NO3)2
2. 2) MgOиNaOH 4) Fe2 (SO4 )3и BaCO3

**А13** Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

**А**. Воспламенившийся бензин тушат водой.

**Б**. При работе с растворами едких веществ необходимо надевать защитные перчатки и очки.

1) верно только А

2) верно толькоБ

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

1. **А14** Массовая доля кислорода в карбонате натрия равна

1) 11%

2) 24%

3) 43%

4) 45%

1. Часть 2
2. Ответами к заданиям В1–В3 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответ.

**В1.** В ряду химических элементов Si – P – S

1) уменьшается число протонов в ядре

2) уменьшается электроотрицательность

3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое

4) увеличивается радиус атомов

5) усиливаются неметаллические свойства

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**В2.** Химические реакции возможны между

1. BaOи Zn
2. CO2иNaOH
3. СuOиHCl
4. Cu и H2O
5. P2O5и H2S

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**В3.** Выберите уравнения реакций, в которых элемент углерод является окислителем.

1) C + 2H2 = CH4

2) 2С + O2 = 2CO

3) CO2 + 2Mg = 2MgO + C

4) CH4 + 2O2 = CO2 + 2H2O

5) C + 2H2SO4 = CO2 + 2H2O + 2SO2

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

*В задании В4 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.*

**В4.** Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА | | ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ | |
| A) | H2S + O2→ | 1) | → H2SO3 |
| Б) | H2SO3+ Na2O → | 2) | → SO2+ H2O |
| В) | H2SO4+ NaOH → | 3) | → Na2SO4+ Н2 |
|  | | 4) → Na2SO4+ H2O | |
|  | | 5) → Na2SO3+ H2O | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Часть 3

*При решении заданий С1 и С2 укажите сначала номер задания (С1 или С2), а затем подробно запишите ход его решения.*

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

Cu(OH)2 → CuО → СuSO4 → Cu.

**С2.** Какойобъемуглекислого газа (н.у.) образуется при взаимодействии избытка раствора соляной кислоты с 34,8 г раствора карбоната натрия с массовой долей растворенного вещества 20%

**Оценкатестовой работы**

Верное выполнение каждого задания ***части 1*** оце­нивается 1 баллом.

***В части 2*** выполнение заданий оценивается в соответствии со шкалой: 0; 1; 2 балла. За полный верный ответ ставится мак­симально 2 балла; неполный правильный ответ оценивается в1балл; за неверный ответ ставится 0 баллов.

Шкала оценивания каждого из двух заданий ***части*С —** 0; 1;2 и 3 балла. Один балл снимается за каждый неверно записан­ный элемент ответа.

Полученные баллы за выполнение всех заданий суммируются.

Ученик, набравший 28 – 23 баллов, получает отметку «5», 22 – 15 баллов – «4», 14 – 9 баллов - «3», 8 баллов и менее – «2».

**Практик эш №1 Уздыру вакыты :**

Химия кабинетында эшләгәдә куркынычсызлык техникасы кагыйдәләре. Лаборатория штативы, спиртовка, белән эш итү алымнары.

1. Куркынычсыәлык техникасы кагыйдәләре белән танышу.
2. Лаборатория штатив белән эш итү алымнары. лаборатория штативының төзелешен өйрәнү. Штатив, тәҗрибәләр ясаганда , приборларны беркетү өчен хезмәт итә. Пробирканы штативка тоткычка беркеткәндә, аны төшеп китмәслек итеп һәм шул ук вакытта күчереп йөртү мөмкинлеге дә булырлык итеп кыстыралар. Артык нык кысканда, пробирка ватылырга мөмкин. Пробирканы уртасыннан түгел, ә авызы яныннан кыстыралар. Пробирканы штативтан алу өчен, винтны бушатырга кирәк. Штативта стаканны беркеткәндә, аны штатив боҗрасына урнаштырылган махсус челтәргә куялар. фарфор чашканы штатив боҗрасына челтәрсез урнаштыралар.
3. Спиртовка белән эш итү алымнары. Спиртовка белән эш итү кагыйдәләре һәм алымнары куркынычсызлык техникасы кагыйдәләре арасында бирелгән.
4. Ялкын төзелешен өйрәнү. ялкынны игътибар белән караганда, аның өч зонасын аерып күрсәтергә мөмкин. Аның аскы өлешендә хасил булучы газлар һава белән аралашалар. Ялкынның бу өлешенә тиз генә шырпы башын керткәндә, ул шунда ук кабынып китми, ә бары тик берникадәр вакыттан соң гына кабына. Димәк, ялкынның бу өлешендә температура югары түгел. Ялкынның аскы өлешенә пыяла көпшә кертеп, аның тишегенә янып торган шырпы китерсәк, ялкын хасил булыр. Бу исә ялкынның аскы өлешендә янып бетмәгән газлар булуын исбатлый. Ялкынның урта өлеше – иң якты өлеше. Бу әлеге өлештә чагыштырмача югары температура тәэсирендә углеродлы продуктларның таркалуы һәм күмер кисәкчекләренең бик нык кызып яктылык таратуы белән аңлатыла. Ялкынның тышкы өлешендә газлар углерод оксиды һәм су хасил итеп тулысынча янып бетәләр. Шул сәбәпле ялкынның бу өлеше яктыртмый.

**Практик эш №2**

Аш тозын чистарту.

1. Пчранган аш тозын эретү (тоз белән ком катнашмасы). Пычранган тоз салынган стаканга чама белән 20 мл су өстәгез. Тозның эрүен тизләтү өчен, стакандагы катнашманы пыяла таякчык ярдәмендә болгатыгыз (саклык белән, стакан стеналарын кагылмыйча). Әгәр тоз эреп бетмәсә, ул тулысынча эрегәнче, аз-азлап су өстәгез.
2. Табылган эремәне фильтрлау ярдәмендә чистарту. Фильтр ясау өчен. воронка диаметрына караганда ике тапкыр киңрәк фильтр кәгазе алып, икеләтә урталай бөкләгез, воронкага үлчәп карагыз. Кәгазьнең кырыен воронка кырыеннан 0,5 см га түбәнрәк итеп дугалап кисеп алыгыз. Җәелгән фильтрны воронкага урнаштырыгыз һәм су белән чылатыгыз, аны воронка стеналарына тиеп торырлык итеп тигезләгез. Воронканы штатив боҗрасына куегыз. Аның очы фильтрланган эремә җыела торган стаканның эчке стенасына тиеп торырга тиеш. Болганчык эремәне фильтрга пыяла таякчык буенча салыгыз. Стаканга үтә күренмәле фильтрат агып төшәчәк.
3. Эремәне парга әйләндерү. Табылган фильтратны фарфор чашкага салыгыз һәм штатив боҗрасына куегыз. Су тулысынча парга әйләнеп беткәнче, вакыт-вакыт болгатып фильтратны җылытыгыз. Табылган тозны бирелгән тоз белән чагыштырыгыз.

**Практик эш №3**

Кислород табу һәм аның үзлекләре.

1. Кислородны табу һәм җыю. Рәсемдә күрсәтелгәнчә прибор җыегыз һәм аның герметиклгын тикшерегез. Пробиркага аның ¼ өлеше күләмендә калий перманганаты салыгыз һәм пробирка авызына мамык кисәкчеге тыгып куегыз. Пробирканы газүткәргеч көпшәле бөке белән каплагыз. Пробирканы штатив тоткычына газүткәргеч көпшәнең очын кислород җыелачак стакан яисә цилидрның төбенә кадәр диярлек төшөреп беркетегез. Башта пробирканың бөтен җирен җылытыгыз. аннан соң ялкынны акрынлап пробирканың төбеннән авызына таба күчерегез. Стаканның (цилиндрның) кислород белән тулы булуын пыскып торган чыра ярдәмендә тикшерегез. Савыт кислород белән тулгач та, аны катыргы яки пыяла пластинка белән каплагыз. Рәсемдә күрсәтелгәнчә, прибор җыегыз һәм аның герметиклыгын тикшерегез. Сулы савытка су салынган пробирканы (яки пыяла пластинка белән капланган цилиндрны) каплап төшерегез. Аннаан соң сулы пробирканы (цилиндрны) газүткәргеч көпшәнең авызына кидертегез һәм калий перманганаты салынган пробирканы җылытыгыз. Савыт кислород белән тулгач, аны су астында пластинка белән каплагыз. Җыелган кислородны алдагы тәҗрибәләр өчен саклагыз.
2. Күмернең һәм күкертнеә кислородта януы.

а) Тимер кашыкка агач күмере урнаштырыгыз һәм ялкында кыздырыгыз. Аннан соң пыскып торган күмерле кашыкны кислородлы савытка кертегез һәм ни булуын күзәтегез. Яну тукталгач, бу савытка бераз гына известьле су салыгыз һәм болгатыгыз. Ни өчен болганчыклану күзәтелә? Күмернең яну реакциясе тигезләмәсен языгыз.

б) Тимер кашыкка күкерт кисәкчеге салыгыз һәм ялкында кабызыгыз. Күкертнең һавада ничек януын күзәтегез. Аннан соң янып торган күкертне кислородлы савытка төшерегез. (Тәҗрибә суыру шкафында башкарыла.) Ялкын ничек үзгәрде? Ни өчен? Күкерт яну реакиясенең тигезләмәсен языгыз.

**Практик эш №4**

Эрегән матдәнең масса өлеше билгеле булган тоз эремәсен әзерләү.

Матдәнең масса өлеше билгеле булган тоз эремәсен әзерләү.

1. укытучыдан бирем алыгыз; матдәнең масса өлеше билгеле булганда күрсәтелгән эремәне әзерләү өчен күпме тоз һәм су кирәклеген исәпләп чыгарыгыз.
2. үлчәүдә тоз (физика курсыннан матдәләрне үлчәү кагыйдәләрен искә төшерегез) үлчәп алыгыз һәм колбага салыгыз.
3. Дистиллирланган суны кирәкле күләмдә үлчәп алыгыз (сыеклыкларның күләмен үлчәү кагыйдәләрен искә төшөрегез) һәм тоз салынган колбага агызыгз. Колбадагы катнашманы тоз тулысынча эреп беткәнче болгатыгыз.

**Практик эш №5**

Бакыр (II) оксиды һәм сульфат кислотасы арасындагы алмашу реакциясе.

1. Стаканга чама белән 20 мл 20% лы сульфат кислотасы эремәсе алып, аны асбестланган челтәргә куеп җылытыгыз.
2. Сульфат кислотасының кайнар эремәсенә бераз бакыр (II) оксиды порошогы салыгыз һәм пыяла таякчык белән болгатыгыз. Әгәр бакыр () оксиды тулысынча реагирлашса, аны, берникадәр артып калганчы, тагын өстәгез. Эремәне даими җылытыгыз, әмма кайнатмагыз. аннан соң пробирканың ½ өлешенә су өстәгез һәм эремәне кайнап чыкканчы җылытыгыз.
3. Фильтр хәзерләп, хасил булган эремәне фарфор чинаякка фильтрлагыз.
4. Фарфор чинаяктагы эремәне, кристаллар күренә башлаганчы, прага әйләндерегез.

**Практик эш №6**

“Неорганик кушылмаларның аеруча әһәмиятле класслары” темасы буенча эксперименталь мәсәләләр чишү.

1 нче мәсьәлә. Сезгә бирелгән пробиркаларның кайсында натрий хлориды эремәсе, кайсында натрий гидроксиды эремәсе, кайсында хлорид кислотасы булуын тәңрибә юлы белән исбатлагыз.

2 нче мәсьәлә. Бер пробиркага – дистиллирланган су, ә икенчесендә – калий хлориды эремәсе. Сезгә бирелгән һәр матдәнең кайсы пробиркада икәнен билгеләгез.

3 нче мәсьәлә. Ике пробирканың берсендә – кальций оксиды, икенчесендә – магний оксиды бирелгән. Бу матдәләрнең һәркайсы нинди пробиркада булуын билгеләгез.

4 нче мәсьәлә. Магний металыннан чыгып, магний гидроксидын табыгыз.

5 нче мәсәлә. Бакыр (II) оксиды бирелгән. Бакыр (II) гидроксидын табыгыз.

6 нчы мәсьәлә. Кальций гидроксиды эремәсе (известьле су) бирелгән. Кальций карбонаты, ә аннан соң кальций хлориды эремәсен табыгыз.

7 нче мәсьәлә. Тимер (III) хлоридыннан тимер (III) оксидын табыгыз.

8 нче мәсьәлә. Кристаллик магний хлоридыннан магний гидроксиды табыгыз.

9 нчы мәсьәлә. Бакыр (II) сулфаты эремәсеннән бакыр (II) хлориды эрмәсен табыгыз.

10 нчы мәсәлә. Түбәндәге әверелешләрне практик рәвештә башкарыгыз: бакыр (II) хлориды→бакыр (II) гидроксиды→бакыр (II) оксиды.

**Практик эш №7**

1. Хлорид кислотасы табу һәм аның белән тәҗрибәләр үткәрү. Хлорид кислотасы табу. Рәсемдә күрсәтелгәнчә, прибор җыегыз. Пробиркага 2-3 г аш тозы салыгыз һзм тоз тулысынча чыланырлык итеп куертылган (2:1) сулфат кислотасы өстәгез. пробирканы газүткәргеч көпшәле бөке белән каплагыз һәм көпшәнең очын икенче пробиркага су өслегеннән 0,5-1 см ара калырлык итеп төшерегез. аннары беренче пробиркадагы катнашманы саклык белән генә 5-6 минут дәвамында җылытыгыз (кислотаның су салынган икенче пробиркага ташып чыквавын күзәтегез!).

Бирем:

1) Куертылган сулфат кислотасы һәм натрий хлориды арасында гадәттәге шартларда һәм көчле җылытканда баручы химик реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.

2) Икенче пробиркдагы түбәнгә төшүче нечкә агынты нилектән була?

3) Ни өчен газүткәргеч көпшәнең очы су өслегенә 0,5-1 см җитми калырга тиеш?

1. Хлорид кислотасының химик үзлекләре.Хлороводородны суда эреткәндә хасил булган хлорид кислотасын тигез итеп алты пробиркага бүлегез. беренче пробиркага лакмус кәгазе төшерегез. икенче пробиркага – цинк кисәге яисә магний вагы, ә өченчесенә бакыр кисәге салыгыз. Дүртенче пробиркага бераз бакыр () оксиды салыгыз һәм катнашманы җылытыгыз. Бишенче пробиркага – бераз яңа гына әзерләнгән бакыр (0 гидроксиды, алтынчы пробиркага бераз акбур яки башка берәр карбонат салыгыз.

Биремнәр:

1) Хлорид кислотасы барлык металлар белән дә реакциягә керәме? хлорид кислотасы һәм күрсәтелгән металлар арасында баручы реакцияләрнең тигезләмәләрен төзегез.

2) Дүртенче һәм бишенче пробиркларда зәңгәр төстәге эремәләр хасил булуны, ә алтынчы пробиркада газ аерылып чыгуны ничек аңлатырга? Тиешле реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.

1. Хлорид кислотасы һәм аның тозларын танып белү. Бер пробиркага – 1-2 мл сыегайтылган хлорид кислотасы, икенчесенә – шулкадәр үк натрий хлориды эремәсе, өчечесенә кальций хлориды эремәсе салыгыз. Барлык пробиркаларга да Берничәшәр тамчы көмеш (I) нитраты яисә кургаш (II) нитраты Pb(NO3)2 өстәгез. Барлыкка килгән утырымның нитрат кислотасында эрүчәнлеген тикшерегез.

Биремнәр:

1) Тиешле реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз һәм түбәндәге кушылмаларны ничек аерып белергә мөмкин булуы турында уйлагыз: а) хлорид кислотасын башка кислоталардан; б) хлоридларны башка тозлардан; в) хлоридларның эремәләрен хлорид кислотасыннан.

2) Ни өчен көмеш (I) нитраты урынына шула ук кургаш (II) нитраты да кулланырга була?

**Практик эш №8**

“Галогеннар” темасы буенча эксперименталь мәсьәләләр чишү.

1. Цинк хлоридын өч төрле ысул белән табыгыз.
2. Бакыр (II) хлоридын ике төрле ысул белән табыгыз.
3. кайсы пакетта натрий хлориды, натрий бромиды, натрий иодиды, натрий карбонаты булуын билгеләгез.
4. Хлорид кислотасы бирелгән. Тәҗрибә юлы белән аның сыйфат составын раслагыз.
5. Каты хәлдә магний хлориды һәм цинк хлориды бирелгән. Харктерлы реакцияләр ярдәмендә бу матдәләрне танып белегез.
6. Дүрт пробиркада эремәләр бирелгән: а) хлорид кислотасы; б) натрий хлориды; в) натрий гидроксиды; г) көмеш (I) нитраты. Бу матдәләрне характерлы реакцияләр ярдәмендә танып белегез.
7. натрий карбонатыннан һәм натрий хлоридыннан торучы катнашма бирелгән. аннан натрий хлоридын аерып алыгыз.
8. Түбәндәге әверелешләрне практик рәвештә башкарыгыз:

CuSO4→Cu(OH)2→CuCl2→ Cu(OH)2→CuO→ CuCl2→AgCl.

**Лаборатор эш №1**

Төрле физик үзлекле матдәләр белән танышу

Матдәләрнең төп физик үзлекләре таблицасыннан файдаланып (дәреслектә 5 бит), аш тозы, шикәр, алюминий, цинк, тимер, бакыр, су һәм күкерт матдәләренең физик үзлекләрен тасвирлагыз. Күзәтүләрегезне дәфтәрегезгә язып куегыз.

**Лаборатор эш №2**

Катнашмаларны аеру.

Тимер һәм күкерт порошокларыннан торучы катнашманы аеру

1. Бер бит кәгазьгә чама белән 1 см3 порошок хәлендәге күкерт, ә икенчесенә шулкадәр үк тимер порошогы (яки тимер вагы) салыгыз.
2. Бу матдәләрнең төсләрен билгеләгез. Күкерт һәм тимер порошокларының яртысын аерым рәвештә сулы пробиркага салыгыз һәм ни булуын күзәтегез.
3. Күкерт һәм тимер порошокларына (икенче өлеше) магнит тәэсирен тикшерегез.
4. Тимер һәм күкерт порошокларыннан катнашма әзерләгез. аннары калган катнашманы сулы стаканга салыгыз. Нәрсә күзәтәсез? күзәтүләр нигезендә нәтиҗә ясагыз: тимер һәм күкерт катнашмасын аеру аларның нинди үзлекләренә нигезләнгән?

**Лаборатор эш №3**

Физик күренешләргә мисаллар.

1. Фарфор чашкага кечерәк кенә парафин кисәге салыгыз. парафин салынган чашканы ялкныга куегыз. Парафин эретелгәч, янгынны сүндерегез. Чашка суынгач, парафинны карагыз.

Бирем: парафин белән нинди күренеш күзәтелде? Җылытканда, парафин белән булган үзгәрешләр нинди күренешләргә керәләр? Җавабыгызны дәлилләгез.

1. Пыяла көпшә (диаметры чама белән 5 мм) алыгыз һәм спиртовка ялкынының урта өлешенә кертегез. Пыяла нык кызгач, көпшәне бөгеп яки сузып карагыз.

Бирем: пыяла көпшә белән нинди күренеш күзәтелә? Дәлилләнгән җавап бирегез.

**Лаборатор эш №4**

Химик күренешләргә мисаллар.

1 нче тәҗрибә. Ялкында бакыр пластинка яки бакыр чыбыкны кыздырыгыз. Аннары аны ялкыннан алып, хасил булган кара куныкны пычак белән кәгазь кисәгенә кырып төшерегез. Тәҗрибәне берничә мәртәбә кабатлагыз.

Биремнәр: Хасил булган кара куныкның һәм бакыр металының үзлекләрен чагыштырыгыз. Бу тәҗрибәдә сез нинди күренеш күзәттегез? Әлеге реакция химик реакцияләрнең кайсы тибына керә? Реакциянең тигезләмәсен төзегез.

2 нче тәҗрибә. Пробиркага 1 мл водородпероксиды салыгыз һәм берникадәр марганец () оксиды өстәгез. пробиркага пыскып торган чыра төшерегез. Көчле итеп газ бүленеп чыга. пыскып торган чыра кабынып китә.

Биремнәр: Нинди газ аерылып чыга? Химик реакцияләр баруын нинди билгеләр раслый?

**Лаборатор эш №5**

Гади һәм катлаулы матдәләр, минераллар һәм тау токымнары,

металлар һәм неметаллар белән танышу.

1. Матдәләрнең исемнәре язылган кәгазьләрдә гади һәм катлаулы матдәләрнең үрнәкләре бирелгән. Биремнәр: 1) Бер рәткә гади матдәләрне, ә икенчесенә катлаулы матдәләрне аерып куегыз. 2) Гади матдәләрне металларга һәм неметалларга төркемләгез.
2. Гранит, кварц, ком, аш тозы, слюда, кыр шпаты, известьташ тау токымнары һәм минераллары бирелгән. Биремнәр: 1) Табигать белеме курсы буенча алган белемнәрегезгә һәм тормыш тәҗрибәсенә нигезләнеп, бирелгән үрнәкләрне минералларга һәм тау токымнарына аерыгыз. 2) Тау токымнарын минераллардан нинди билгеләр буенча аеруыгызны аңлатып бирегез.

**Лаборатор эш №6**

Бакыр (II) нигез карбонатын CuCO3 • Cu(OH)2 таркату

Тәҗрибә. Бераз гына бакыр (II) нигез карбонаты порошогын пробиркага салыгыз һәм газүткәргеч көпшәле бөке белән каплагыз.

Җыелган приборның герметиклыгын тикшерегез. Моның өчен газүткәргеч көпшәнең очын сулы стаканга 1 см дан да түбән батырмыйча төшерегез, ә пробирканы кулда кысып тотыгыз. Әгәр суга һава куыкчыклары чыкса, прибор герметик җыелган булыр (аңлатыгыз, ни өчен?). Әгәр һава куыкчыклары чыкмаса, приборның аерым деталҗләре нык тоташтырылуын тикшерергә кирәк.

Пробирканы, рәсемдә күрсәтелгәнчә, штативка беркетегез (пробирканың төбе аның авызына караганда өстәрәк булырга тиеш).

Газүткәргеч көпшәнең очын известьле су салынган стаканга төшерегез. Иң элек ялкында пробирканың бөтен җирен, ә аннан соң порошок салынган урынын гына җылытыгыз. порошокның төсе яшелдән карага үзгәрә, пробирка стеналарында су тамчылары күренә, известьле су болганчыклана.

Биремнәр:

1) Хасил булган кара порошокның үзлекләрен бакыр пластинканы кыздырганда барлыкка килгән матдә белән чагыштырыгыз һәм нәтиҗә ясагыз.

2) Тәҗрибә барышында нинди газ аерылып чыкты?

3) Ни өчен бакыр (II) нигез карбонатын җылытканда пробирканы авыш хәлдә урнаштырырга кирәк?

**Лаборатор эш №7**

Бакырны тимер белән алмаштыру реакциясе.

Тәҗрибә. Пробиркага (чама белән ¼ күләм өлешендә) бакыр (II) хлориды эремәсе салыгыз һәм аңа чистартылган тимер кадак төшерегез: кадакның өслеге бакыр белән каплана. Кадакны эремәдән алыгыз, аны җентекләп карагыз һәм шул ук эремәгә бераз тимер вагы салыгыз. Берникадәр вакыттан соң тимер вагы бакыр белән каплана, ә эремә күксел-зәңгәр төстән яшькелт төскә керә.

Биремнәр:

1) Химик реакция баруын нинди билгеләр раслый?

2) Бу реакцияне атом-молекуляр тәгълимат тан чыгып аңлатыгыз. Тиешле химик тигезләмәне төзегез.

**Лаборатор эш №**

Оксидларның үзлекләре белән танышу.

1. Сезгә оксидларның төрле үрнәкләре бирелгән. Дәфтәрегездә таблица сызыгыз һәм аны тутырыгыз.

Оксидларның үзлекләре:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оксидның исеме, химик формуласы** | **Физик үзлекләре** | | |
| **Агрегат халәте** | **Төсе** | **Исе** |
| Бакыр (II) оксиды CuO | Каты | Кара | Юк |
|  |  |  |  |

Биремнәр:

1) Сез караган оксидларның кайсысы молекуляр төзелешле, ә кайсысы молекуляр булмаган төзелешле?

2) Моны нинди үзлекләре буенча белеп була?

3) Бу оксидларны ничек табарга мөмкин?

4) Тиешле реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.

**Лаборатор эш №9**

Водород табу һәм аның үзлекләре

Рәсемдә күрсәтелгәнчә прибор җыегыз һәм аның герметиклыгын тикшерегез. пробиркага 4-5 данә цинк грануласы салыгыз һәм 3-4 мл хлорид кислотасы эремәсе өстәгез. пробирканы газүткәргеч көпшәле бөке белән каплагыз. аннан соң пробирканың авызын аска әйләндереп тотып, водород җыегыз.

Реакция тукталгач, эремәнең берничә тамчысын пыяла пластинкага тамызыгыз һәм аны парга әйләндерегез. Пластинкада ак кристаллик матдә кала.

Биремнәр:

1) Ни өчен аерылып чыга торган газны, кислородтан аермалы буларак, савытның авызын аска әйләндереп җыярга кирәк?

2) Водород тутырылган пробирканы ялкынга якынлаштырганда, сез нәрсә күзәттегез? водород яну нәтиҗәсендә, нинди матдә хасил була? Бу рекациянең тигезләмәсен языгыз. 3) Цинк белән хлорид кислотасы арасындагы реакциянең тигезләмәсен языгыз. пыяла пластинкадагы сыеклыкны парга әйләндергәннән соң калган матдәнең химик формуласы астына сызыгыз. Формулаларның астына тиешле матдәләрнең исемнәрен языгыз.

**Лаборатор эш №10**

Водородның бакыр (II) оксиды белән үзара тәэсир итешүе.

Рәсемдә күрсәтелгәнчә прибор җыегыз һәм аның герметиклыгын тикшерегез. пробиркага 8-10 кисәк цинк салыгыз һәм 5-6 мл хлорид кислотасы эремәсе өстәгез. Пробирканы газүткәргеч көпшәле бөке белән каплагыз һәм аерылып чыга торган водородның чисталыгын тикшерегез. Рәсемдә күрсәтелгәнчә, газүткәргеч көпшәнең очын бакыр (II) оксиды салынган пробиркага кертегез. Бакыр () оксиды салынган пробирканы штативка авызы төбеннән түбәнрәк торырлык итеп авыш беркетегез.

Пробирканың бакыр (II) оксиды салынган урынын җылытыгыз. Кызгылт төстәге порошок хасил булуын күргәч тә, җылытуны туктатыгыз. Бакыр (II) оксидының кара төстәге порошогыннан кызыл төстәге матдә хасил була, ә пробирканың эчке стеналарыннан су тамчылары агып төшә.

Биремнәр:

1. Ни өчен бакыр (II) оксидын водород атмосферасында җылытканчы, соңгысының чисталыгын тикшерергә кирәк?
2. Ни өчен бакыр (II) оксиды салынган пробирканы штативка авызын аска таба авыш итеп беркетәләр?
3. Ни өчен җылыту бакыр (II) оксиды кыза башлаганчы гына кирәк?
4. Ни өчен кара төстәге порошоктан кызыл төстәге матдә хасил булуын аңлатыгыз.
5. Бакыр (II) оксиды һәм водород арасындагы реакциянең тигезләмәсен языгыз. Бу реакция нинди типка керә?
6. Бу тәҗрибә водородның нинди үзлекләрен исбатлады?

**Лаборатор эш №11**

Бакыр (II) гидроксидын җылытып таркату

Бакыр (II) гидроксиды салынган пробирканы, матдәнең төсе үзгәргәнче, саклык белән генә җылытыгыз.

Биремнәр:

1. Бакыр (II) гидроксидының агрегат халәте һәм төсе нинди?
2. Ни өчен җылытканда аның төсе үзгәрде?
3. Күзәтелгән реакциянең тигезләмәсен төзегез.

**Лаборатор эш №12**

Селтеләрнең кислоталар белән тәэсир итешүе.

Пробиркага 1 мл натрий гидроксиды салыгыз һәм аңа берничә тамчы фенолфталеин эремәсе өстәгез. Кура җиләге төсендәге эремәгә пипетка ярдәмендә тамчылап хлорид кислотасы тамызыгыз. Һәр тамчыдан соң пробирканы җиңелчә селкетеп алыгыз. Эремәнең җылынуы һәм төссезләнүе күзәтелә. аннан соң табылган эремәне бераз гына пыяла пластинкага тамызыгыз һәм аны парга әйләндерегез.

Биремнәр:

1. Ни өчен кислота эремәсен тамчылап, сак кына өстәргә кирәк?
2. Эремәне парга әйләндергәндә нинди матдә аерылып чыкты? Аның химик формуласын языгыз.
3. Хлорид кислотасы белән натрий гидроксиды арасындагы реакциянең тигезләмәсен төзегез. Бу реакция нинди типка керә?

**Лаборатор эш №13**

Эреми торган нигезләрнең кислоталар белән тәэсир итешүе.

Бераз бакыр (II) гидроксиды табыгыз. Моның өчен ике пробиркага 1 әр мл натрий гидроксиды эремәсе салыгыз һәм шулкадәр үк бакыр (II) сульфаты яки бакыр (II) нең башка эрүчән тозы эремәсен өстәгез. Хасил булган утырымлы бер пробиркага (утырм тулысынча эреп беткәнче) – хлорид кислотасы, ә икенчесенә сульфат кислотасы салыгыз. Һәр ике пробиркада да зәңгәр эремә барлыкка килә.

Эремәләрнең берничәшәр тамчысын, пыяла пластинкага күчереп, парга әйләндерегез.

Биремнәр:

1. Пыяла пластинкада кристаллары аерылып чыккан матдәләрнең формулаларын языгыз.
2. Бу тәҗрибәдә күзәтелгән реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.

**Лаборатор эш №14**

Кислоталарның индикаторларга тәэсире

Штативка тугыз пробирка урнаштырыгыз. Өч пробиркага 1 әр мл сыегайтылган сульфат кислотасы, тагын өч пробиркага 1 әр мл сыегайтылган хлорид кислотасы, ә калганнарына шулкадәр үк сыегайтылган нитрат кислотасы салыгыз.

Сулҗфат кислотасы салынган беренче пробиркага берничә тамчы шәмәхә лакмус эремәсе салыгыз яки шәмәхә лакмус кәгазе төшерегез, икенче пробиркага – берничә тамчы фенолфталеин, ә өченчесенә метилоранж өстәгез.

Шундый ук тәҗрибәләрне хлорид һәм нитрат кислоталары белән башкарыгыз.

Кислоталар тәэсирендә лакмус – кызыл төскә, метилоранж алсу төскә керә, ә фенолфталеин төссез булып кала.

Бирем: Ике матдә эремәсе бирелгән. Аларның берсе кислота эремәсе булуын практик рәвештә ничек дәлилләргә мөмкин?

**Лаборатор эш №15**

Кислоталарның металларга мөнәсәбәте

Ике пробиркага икешәр кисәк цинк, башка ике пробиркага бераз тимер вагы, ә клаган ике пробиркага бакыр вагы салыгыз. Цинк салынган пробирканың берсенә – 1 мл сульфат кислотасы, ә икенчесенә шулкадәр үк хлорид кислотасы өстәгез. Шулай ук тимер һәм бакыр ваклары салынган пробиркаларга да әлеге кислоталарны өстәгез.

Тимер кислоталар белән цинкка караганда акрынрак реакциягә керә; бакыр гадәттәге температурада сульфат кислотасы белән дә, хлорид кислотасы белән дә реагирлашмый. Җылытканда бакыр куертылган сульфат кислотасы белән реакциягә керә. Бу реакциядә зәһәр исле (саклык белән иснәргә!) төссез газ арылып чыга һәм пробиркада зәңгәр төсле эремә хасил була.

Биремнәр:

1. Н.Н.Бекетов төзегән рәттә тимерне, цинкны һәм бакырны табыгыз. Бу рәтнең нинди үзлекләргә нигезләнеп төзелүе турында уйлагыз.
2. Әлеге тәҗрибәдә күзәтелгән реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз. Бу реакцияләр нинди типларга керәләр?

**Лаборатор эш №16**

Кислоталарның металл оксидлары белән үзара тәэсир итешүе.

Ике пробиркага бераз бакыр (II) оксиды салыгыз. Аларның берсенә – 1 мл сыегайтылган хлорид кислотасы, ә икенчесенә шулкадәр үк сыегайтылган сульфат кислотасы өстәгез. Пробиркаларны җиңелчә җылытыгыз.

Һәр пробиркадагы эремәнең берничә тамчысын пыяла пластинкаларга тамызыгыз һәм парга әйләндерегез.

Тимер (III) оксиды белән дә шундый ук тәҗрибәләр башкарыгыз.

Биремнәр:

1. Металл оксидларының кислоталар белән реагирлашуын нинди билгеләр дәлилли? эремәләрне парга әйләндергәч, пыяла пластинкада сез нинди матдәләр күрдегез? Бу матдәләрнең химик формулаларын языгыз.
2. Бу тәҗрибәләрдә күзәтелгән реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.

**Лаборатор эш №17**

Цинк гидроксидының кислота һәм селте эремәләре белән үзара тәэсир итешүе.

Ике пробиркага 1 әр мл 5% лы натрий гидроксиды эремәсе салыгыз һәм, утырым төшкәнче, цинк сульфаты эремәсе өстәгез. Бер пробиркадагы утырымга кирәгеннән артык натрий гидроксиды салып болгатыгыз. Икенче пробиркадагы утырымга Сульфат яки хлорид кислотасы салыгыз.

чагыштыру өчен, ике пробиркада магний гидроксиды табыгыз. Бер пробиркадагы утырымга кислота өстәгез, ә икенчесендәге утырымга кирәгеннән артык итеп селте эремәсе салыгыз.

Биремнәр:

1. Цинк гидроксиды һәм магний гидроксиды табу мөмкинлеген бирүче химик реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.
2. Цинк гидроксидының хлорид кислотасы һәм натрий гидроксиды белән тәэсир итешү реакциясенең тигезләмәләрен языгыз.
3. Үзенең үзлекләре буенча цинк гидроксиды магний гидроксидыннан нәрсә белән аерылып тора?

**Лаборатор эш №18**

Төрле төрдәге химик бәйләнешле матдәләрнең

молекуляр һәм кристаллары модельләрен төзү.

Пластилин һәм металл стерженьнәр бирелгән. укытучы биреме буенча 1) ионлы; 2) атомлы; 3) молекуляр криссталлик челтәрле матдәләрнең модельләрен ясагыз.

Биремнәр:

1. Сезнең модельләр белән күрсәтелгән матдәләрнең агрегат халәте, эретелү һәм кайнау температуралары ничек аерылып торуларын аңлатып бирегез.
2. Бу аерымлыкларның асылын аңлатыгыз.

**Лаборатор эш №19**

Хлорид кислотасын, хлоридларны, бромидларны, иодидларны һәм иодны танып белү.

1 тәҗрибә. Хлорид кислотасын, хлоридларны, бромидларны һәм иодидларны танып белү өчен, бер пробиркага 1-2 мл сыегайтылган хлорид кислотасы, икенчесенә шулкадәр үк натрий хлоридының судагы эремәсен, өченчесенә –натрий бромидының судагы эремәсен, ә дүртенчесенә калий иодиды эремәсе салыгыз. Барлык пробиркаларга да берничәшәр тамчы көмеш () нитраты яки кургаш () нитраты эремәсе өстәгез.

2 тәҗрибә. Иодны танып белү өчен, пробиркага 2-3 мл су салыгыз, бераз крахмал өстәгез, бу эремәне болгатыгыз һәм 2-3 мл. кайнап чыкканчы җылытылган су салынган пробиркага агызыгыз. крахмалның барлыкка килгән эремәсен ике пробиркага бүлегез һәм суытыгыз. Аларның берсенә – берничә тамчы калий иодиды эремәсе, ә икенчесенә иодның спирттагы эремәсен өстәгез.

Биремнәр:

1. Тиешле реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз һәм түбәндә әйтелгән кушылмаларны ничек аера белергә икәнен уйлагыз: а) хлорид кислотасын башка кислоталардан, б) хлоридларны башка тозлардан, в) хлоридларның эремәләрен хлорид кислотасыннан, г) бромидларны, иодидларны хлоридлардан. Ни өчен көмеш () нитраты урынына кургаш () нитратын да кулланырга ярый?
2. Ирекле иод барлыгын ничек расларга була? Туклану продуктында, мәсәлән ак икмәктә, крахмал барлыгын ничек танып белергә мөмкин?

**Лаборатор эш № 20**

Галогеннарны кушылмаларының эремәләреннән икенче галоген

белән кысрыклап чыгару.

Бер пробиркага 3-4 мл калий бромиды яки натрий бромиды, ә икенче һәм өченче пробиркаларга шулкадәр үк калий йодиды яки натрий иодиды эремәләре салыгыз. Беренче һәм икенче пробиркаларга 1-2 мл хлорлы су, ә өченчесенә шулкадәр үк бромлы су өстәгез.

Биремнәр:

1. Пробиркалардагы эремәләрнең төсләре үзгәрү нәрсәне раслый? Тиешле химик реакцияләрнең тигезләмәләрен языгыз.
2. Башкарылган тәҗрибәләргә таянып, галогеннарның кушылмаларыннан бер-берсен нинди эзлеклелектә кысрыклап чыгаруларын аңлатыгыз.

**Оценка лабораторных и практических работ**

• Оценка «5»

ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с на

и большей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

• Оценка «4»

ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

• Оценка «3»

ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены

следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

• Оценка «2»

ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3». В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее

рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

**Аннотация**

к рабочей программе 8класса по химии (учитель Хабиров Г.А.)

на 2021-2021 учебный год.

1.Количество часов в неделю: 2 часа, в год- 70 часов.

2.Учебник :Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.«Химия» 8 класс -Казань.:Магариф,

3.**Цели:**

освоение знаний основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытиях в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

**Задачи :**

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, нестандартные уроки контроля знаний;

- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;

- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

- продолжить развивать у обучающихсяобщеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

4.**Планируемый результат**

Учащиеся должны знать:

Химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ;

Важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;

Основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон.

Должны уметь:

Называть: химические элементы, соединения изученных классов;

Объяснять: физический смысл атомного (порядного) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева: закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп;

Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

Определять: состав веществ по формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соотношениях;

Составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева, уравнения химических реакций;

Обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;

Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;

Вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

5. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации: текущий контроль в виде устных ответов, проверочных работ, тестовые задания, самостоятельные задания, контрольные работы, практические и лабораторные работы и промежуточная аттестация.

в тестовой форме (рассчитанная на 45 минут).

6.**Структура** рабочей программы:

-пояснительная записка;

-календарно-тематическое планирование.

- комплект оценочной работы.

**Лист учета выполнения содержания КТП**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Реквизиты протокола педсовета (дата, №)** | **Реквизиты приказа (дата, №)** | **Изменения и (или) дополнения** |
|  |  |  |
|  |  |  |