

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для обучающихся 8 классов составлена на основе Требований крезультатам освоения основной образовательной программы основного общего образования,представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общегообразования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоенияосновной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания,представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программывоспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепциипреподаванияучебногопредмета«Химия»вобразовательныхорганизацияхРоссийской

Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением КоллегииМинпросвещенияРоссии, протоколот03.12.2019NПК-4вн).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Вклад учебного предмета «Химия» в достижение целей основного общего образования обусловленво многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительныхсилобщества и созданииновой базы материальнойкультуры.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все областичеловеческогосуществования,задалановоевидениемира,сталанеотъемлемымкомпонентоммировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой дляформирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важнуюроль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюциивеществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивогоразвитиячеловечества—сырьевой,энергетической,пищевойиэкологическойбезопасности,проблемздравоохранения.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась рольхимического образования. В плане социализации оно является одним из условий формированияинтеллекталичности и гармоничного еёразвития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурногоуровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразнойжизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровьюдругих, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различныхматериалови химических веществвповседневной жизни.

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общегохимического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общемухимическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные ииндивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания иразвитияобучающихсясредствамиучебного предмета «Химия».

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формированиякультуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формированиемышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебнойдеятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневнойжизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления,закладываетосновыцелостноговзгляданаединствоприродыичеловека,являетсяответственным

этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствуетформированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку,вноситсвой вкладвэкологическое образованиешкольников.

Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета,который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённомэтапееё развития.

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганическойхимииинекоторыхпонятийисведенийоботдельных объектахорганическойхимии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению.Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятийо химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательногоразвития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярногоучения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева какосновного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений обэлектролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются наоснове эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одногоуровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения ивозможностейпрактическогопримененияиполученияизучаемыхвеществ.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющейнаучной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможностьформирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания внауке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний изранееизученныхкурсов:«Окружающиймир»,«Биология.5—7классы»и«Физика.7класс».

ЦЕЛИИЗУЧЕНИЯУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА«ХИМИЯ»

Кнаправлениюпервостепеннойзначимостиприреализацииобразовательныхфункцийпредмета

«Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как областисовременного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентовмировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний —важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщениймировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ ихимических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности,связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдениемправилбезопасного обращенияс веществамивповседневнойжизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новыхприоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимойпризнаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование еёинтеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образованиесамостоятельностановитсяоднойизважнейшихфункцийучебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобрели такиецели,как:

формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству,самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиямжизни;

направленностьобучениянасистематическоеприобщениеучащихсяксамостоятельной

познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитиеспособностейкхимии;

обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразнойдеятельности,познанияисамопознания,ключевыхнавыков(ключевыхкомпетенций),имеющихуниверсальноезначение дляразличных видовдеятельности;

формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний иопыта,полученных при изучении химии;

формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химическихзнаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности вцеляхсохранениясвоегоздоровьяи окружающейприродной среды;

развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основеусвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленностидальнейшегообучения.

СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА

**Первоначальныехимическиепонятия**

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ.Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистыевеществаи смеси. Способы разделениясмесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложныевещества.Атомно-молекулярное учение.

Химическаяформула.Валентностьатомовхимическихэлементов.Законпостоянствасостававеществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доляхимическогоэлемента всоединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массывеществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения,замещения,обмена).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории иприёмами обращения с лабораторным оборудованием; изучение и описание физических свойствобразцовнеорганическихвеществ;наблюдениефизических(плавлениевоска,таяниельда,растираниесахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание меднойпроволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протеканияхимических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария,разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди(II));изучениеспособовразделениясмесей(спомощьюмагнита,фильтрование,выпаривание,дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли; наблюдение и описаниерезультатовпроведенияопыта,иллюстрирующегозаконсохранениямассы;созданиемоделеймолекул(шаростержневых).

Важнейшиепредставителинеорганическихвеществ

Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождениекислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применениекислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода вприроде.Озон — аллотропнаямодификациякислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермическиереакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушениеозоновогослоя.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химическиесвойства,применение, способы получения.Кислоты и соли.

Количествовещества.Моль.Молярнаямасса.ЗаконАвогадро.Молярныйобъёмгазов.Расчётыпохимическимуравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенныерастворы.Растворимостьвеществвводе.Массоваядолявеществаврастворе.Химическиесвойстваводы.Основания.Рольраствороввприродеивжизничеловека.Круговоротводывприроде.

Загрязнениеприродныхвод.Охранаиочисткаприродныхвод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие(основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная итривиальная).Физическиеихимическиесвойства оксидов.Получениеоксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатураоснований(международнаяитривиальная).Физическиеихимическиесвойстваоснований.

Получениеоснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная).Физическиеихимическиесвойствакислот.РядактивностиметалловН.Н.Бекетова.Получениекислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и химические свойствасолей.Получение солей.

Генетическаясвязьмеждуклассаминеорганическихсоединений.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; получение,собирание, распознавание и изучение свойств кислорода; наблюдение взаимодействия веществ скислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцамиоксидов и описание их свойств; получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода(горение); взаимодействие водорода с оксидом меди(II) (возможно использование видеоматериалов);наблюдение образцов веществ количеством 1 моль; исследование особенностей растворения веществс различной растворимостью; приготовление растворов с определённой массовой долейрастворённого вещества; взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможноиспользование видеоматериалов); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов;исследование образцов неорганических веществ различных классов; наблюдение изменения окраскииндикаторов в растворах кислот и щелочей; изучение взаимодействия оксида меди(II) с растворомсерной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации; получение нерастворимых оснований,вытеснениеодногометалладругимизрастворасоли;решениеэкспериментальныхзадачпотеме

«Важнейшиеклассынеорганическихсоединений».

ПериодическийзакониПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева.Строениеатомов.Химическаясвязь.Окислительно-восстановительныереакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов(щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуютамфотерныеоксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода игруппыэлемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочекатомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. ХарактеристикахимическогоэлементапоегоположениювПериодическойсистемеД.И.Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических инеметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодическойсистемы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный игражданин.

Химическаясвязь.Ковалентная(полярнаяинеполярная)связь.Электроотрицательностьхимическихэлементов. Ионнаясвязь.

Степеньокисления.Окислительно-восстановительныереакции.Процессыокисленияивосстановления.Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействиегидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примерыокислительно-восстановительныхреакций(горение,реакцииразложения,соединения).

Межпредметныесвязи

Реализациямежпредметныхсвязейприизучениихимиив8классеосуществляетсячерез

использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными дляотдельныхпредметовестественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез,классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель,явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность,молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ,физическиевеличины,единицыизмерения,космос,планеты,звёзды,Солнце.

Биология:фотосинтез,дыхание,биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо,водныересурсы.

ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметныхипредметныхрезультатовосвоенияучебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходеобучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии страдиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятымив обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвитияисоциализации обучающихся.

Личностныерезультатыотражаютсформированность,втомчислевчасти:

Патриотическоговоспитания

1. ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию,понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владетьдостоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии,заинтересованностивнаучныхзнаниях обустройстве мираи общества;

Гражданскоговоспитания

1. представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе,коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой идругих видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполненииучебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов,стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовностиоценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм сучётомосознанияпоследствий поступков;

Ценностинаучногопознания

1. мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующихсовременному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научнойкартины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязяхчеловекасприродной средой,о ролихимии впознании этихзакономерностей;
2. познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых дляобъяснениянаблюдаемых процессови явлений;
3. познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыковсамостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническимисредствамиинформационных технологий;
4. интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности ксамообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выборунаправленностии уровняобучениявдальнейшем;

Формированиякультурыздоровья

1. осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки наздоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребленияалкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении схимическимивеществами вбыту иреальной жизни;

Трудовоговоспитания

1. интересакпрактическомуизучениюпрофессийитрударазличногорода,уважениектрудуи

результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии,осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностныхинтересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешнойпрофессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться впрофессиональнойсреде;

Экологическоговоспитания

1. экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе еёсуществования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственногоотношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюденияправил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровьюижизни людей;
2. способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанныхс окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознанияглобальногохарактераэкологическихпроблемипутейихрешенияпосредствомметодовхимии;
3. экологическогомышления,уменияруководствоватьсяимвпознавательной,коммуникативнойисоциальнойпрактике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззренияобщенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.),которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний изэтих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальныеучебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечиваютформирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебнойдеятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладениеуниверсальнымипознавательными действиями,втом числе:

Базовымилогическимидействиями

1. умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смыслхимических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другимипонятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основанияикритериидляклассификациихимическихвеществихимическихреакций;устанавливатьпричинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные,дедуктивные,по аналогии);делатьвыводы и заключения;
2. умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные),символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые вхимии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула иуравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этихмодельныхпредставленийвыявлятьихарактеризоватьсущественныепризнакиизучаемыхобъектов

— химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии длявыявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебнойзадачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётомсамостоятельновыделенных критериев);

Базовымиисследовательскимидействиями

1. умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также вкачествеосновыдляформированиягипотезыпопроверкеправильностивысказываемыхсуждений;
2. приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов:умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулироватьобобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт опроделаннойработе;

Работойсинформацией

1. умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и формпредставления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химическогосодержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую инедостовернуюинформацию;
2. умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации исоответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач опре‐делённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативныхтехнологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрироватьрешаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и ихкомбинациями;
3. умениемиспользоватьианализироватьвпроцессеучебнойиисследовательскойдеятельностиинформацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояниеокружающейприродной среды;

Универсальнымикоммуникативнымидействиями

1. умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы,формулироватьсвоипредложенияотносительновыполненияпредложеннойзадачи;
2. приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента(лабораторногоопыта,лабораторнойработыпоисследованиюсвойстввеществ,учебногопроекта);
3. заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательскойдеятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласованияпозиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий,определениекритериевпооценке качествавыполненной работыи др.);

Универсальнымирегулятивнымидействиями

1. умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять,контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболееэффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять иликорректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом полученияновыхзнанийобизучаемыхобъектах—веществахиреакциях;оцениватьсоответствиеполученногорезультатазаявленной цели;
2. умениемиспользоватьианализироватьконтексты,предлагаемыевусловиизаданий.

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного даннойпримерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения испособы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности пополучению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных иновыхситуациях.

Предметныерезультатыотражаютсформированностьуобучающихсяследующихумений:

1. *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простоевещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительнаяатомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доляхимического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль,электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакциисоединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермическиереакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиусатома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион,раствор,массоваядолявещества(процентнаяконцентрация)врастворе;
2. *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятияприописании веществи их превращений;
3. *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химическихреакций;
4. *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисленияэлементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений поформулам;видхимическойсвязи(ковалентнаяиионная)внеорганическихсоединениях;
5. *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать пониманиепериодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодическойсистеме; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения,законаАвогадро;описыватьихарактеризоватьтабличнуюформуПериодическойсистемыхимических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)»,малыеибольшиепериоды;соотноситьобозначения,которыеимеютсявтаблице

«Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристикамистроения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов ираспределениеих по электронным слоям);

1. *классифицировать*химическиеэлементы;неорганическиевещества;химическиереакции(почислуисоставуучаствующих вреакциивеществ, потепловомуэффекту);
2. *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов,подтверждаяописаниепримерамимолекулярныхуравненийсоответствующиххимическихреакций;
3. *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможностипротеканияхимических превращений вразличных условиях;
4. *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долюхимического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводитьрасчётыпо уравнениюхимической реакции;
5. *применять*основныеоперациимыслительнойдеятельности—анализисинтез,сравнение,обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — дляизучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания —наблюдение,измерение,моделирование,эксперимент(реальныйимысленный);
6. *следовать*правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а такжеправилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторныххимических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода),приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать ипроводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощьюиндикаторов(лакмус, фенолфталеин, метилоранжи др.).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименованиеразделовитемпрограммы** | **Количествочасов** | | | **Датаизучения** | **Видыдеятельности** | **Виды, формыконтроля** | **Электронные (цифровые)образовательныересурсы** |
| **всего** | **контрольныеработы** | **практическиеработы** |
| Раздел1.**Первоначальныехимическиепонятия** | | | | | | | | |
| 1.1. | **Химия—важнаяобласть** | 5 | 0 | 1 | 02.09.2022 | Раскрыватьсмыслизучаемыхпонятий; | Устныйопрос; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
|  | **естествознанияипрактической** |  |  |  | 16.09.2022 | Раскрыватьрольхимиивприродеижизничеловека,еёсвязьсдругими | Письменный |  |
|  | **деятельностичеловека** |  |  |  |  | науками; | контроль; |  |
|  |  |  |  |  |  | Различатьчистыевеществаисмеси;однородныеинеоднородныесмеси; | Практическая |  |
|  |  |  |  |  |  | Различатьфизическиеихимическиеявления; | работа; |  |
|  |  |  |  |  |  | Определятьпризнакихимическихреакцийиусловияихпротекания; | Тестирование; |  |
|  |  |  |  |  |  | Следоватьправилампользованияхимическойпосудойилабораторным |  |  |
|  |  |  |  |  |  | оборудованием,атакжеправиламобращениясхимическимивеществамив |  |  |
|  |  |  |  |  |  | соответствиисинструкциямиповыполнениюпрактическихработ; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Планироватьипроводитьхимическийэкспериментпоизучениюиописанию |  |  |
|  |  |  |  |  |  | физическихсвойстввеществ,способовразделениясмесейвеществ; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Выстраиватьразвёрнутыеписьменныеиустныеответысопоройна |  |  |
|  |  |  |  |  |  | информациюизучебникаисправочныхматериалов,грамотноиспользовать |  |  |
|  |  |  |  |  |  | изученныйпонятийныйаппараткурсахимии; |  |  |
| 1.2. | **Вещества** | 17 | 1 | 1 | 21.09.2022 | Применятьестественно-научныеметодыпознания(втомчисленаблюдение, | Устныйопрос; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
|  | **ихимическиереакции** |  |  |  | 25.11.2022 | моделирование,эксперимент)иосновныеоперациимыслительной | Письменный |  |
|  |  |  |  |  |  | деятельности(сравнение,классификация)дляизучениявеществихимических | контроль; |  |
|  |  |  |  |  |  | реакций; | Практическая |  |
|  |  |  |  |  |  | Раскрыватьсмыслизучаемыхпонятийизаконовиприменятьэтипонятияпри | работа; |  |
|  |  |  |  |  |  | описаниисвойстввеществиихпревращений; | Тестирование; |  |
|  |  |  |  |  |  | Различатьфизическиеихимическиеявления,объяснятьихсущностьсточки | Диктант; |  |
|  |  |  |  |  |  | зренияатомно-молекулярногоучения; | ВПР; |  |
|  |  |  |  |  |  | Определятьпризнакихимическихреакций,условияихпротекания; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснятьсущностьфизическихихимическихявленийсточкизрения |  |  |
|  |  |  |  |  |  | атомно-молекулярногоучения; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Классифицироватьхимическиереакции(почислуисоставуреагирующихи |  |  |
|  |  |  |  |  |  | образующихсявеществ); |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Составлятьформулыбинарныхвеществповалентностииопределять |  |  |
|  |  |  |  |  |  | валентностьпоформуламвеществ; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Расставлятькоэффициентывуравненияххимическихреакций; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Следоватьправилампользованияхимическойпосудойилабораторным |  |  |
|  |  |  |  |  |  | оборудованием,атакжеправиламобращениясвеществамивсоответствиис |  |  |
|  |  |  |  |  |  | инструкциямиповыполнениюлабораторныххимическихопытов; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Использоватьпривыполненииучебныхзаданийивпроцессе |  |  |
|  |  |  |  |  |  | исследовательскойдеятельностинаучно-популярнуюлитературу |  |  |
|  |  |  |  |  |  | химическогосодержания,справочныематериалы,ресурсыИнтернета; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Выстраиватьразвёрнутыеписьменныеиустныеответысопоройна |  |  |
|  |  |  |  |  |  | информациюизучебникаисправочныхматериалов,грамотноиспользовать |  |  |
|  |  |  |  |  |  | изученныйпонятийныйаппараткурсахимии; |  |  |
| Итогопоразделу | | 22 |  | | | | | |
| Раздел2.**Важнейшиепредставителинеорганическихвеществ** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | **Воздух.Кислород.Понятиеобоксидах** | 5 | 0 | 1 | 30.11.2022  14.12.2022 | Раскрыватьсмыслизучаемыхпонятийиприменятьэтипонятияприописаниисвойстввеществиихпревращений;  Характеризовать(описывать)составвоздуха,физическиеихимическиесвойства кислорода, способы его получения, применение и значение вприродеижизничеловека;  Использоватьхимическуюсимволикудлясоставленияформулвеществ,молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода;Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнениемвоздуха;  Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использованиихимическойпосудыиоборудования,атакжеправиламобращениясгорючимивеществамивбыту;  Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты,проводитьнаблюдения,делатьвыводыпорезультатамэксперимента;Участвоватьвсовместнойработевгруппе; | Устный опрос;Письменныйконтроль;Практическаяработа;Тестирование;Диктант;  ВПР; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
| 2.2. | **Водород.**  **Понятиеокислотахисолях** | 2 | 0 | 1 | 16.12.2022  21.12.2022 | Раскрыватьсмыслизучаемыхпонятийиприменятьэтипонятияприописаниисвойстввеществиихпревращений;  Характеризовать(описывать)физическиеихимическиесвойстваводорода,способыегополучения,применение;  Использовать химическую символику для составления формул веществ,молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода;Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использованиихимическойпосудыиоборудования,атакжеправиламобращениясгорючимивеществамивбыту;  Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты,проводитьнаблюдения,делатьвыводыпорезультатамэксперимента;Участвоватьвсовместнойработевгруппе; | Устный опрос;Письменныйконтроль;Практическаяработа;Тестирование;ВПР; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
| 2.3. | **Количественныеотношениявхимии** | 4 | 0 | 0 | 23.12.2022  13.01.2023 | Раскрыватьсмыслизучаемыхпонятийиприменятьэтипонятия,атакжеизученныезаконыитеориидлярешениярасчётныхзадач;  Вычислятьмолярнуюмассувеществ;количествовещества,объёмгаза,массувещества;  Проводитьрасчётыпоуравнениямхимическихреакций:количества,объёма,массы вещества по известному количеству, объёму, массе реагентов илипродуктовреакции;  Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой наинформациюизучебникаисправочныхматериалов,грамотноиспользоватьизученныйпонятийныйаппараткурсахимии; | Устный опрос;Письменныйконтроль;Тестирование;ВПР; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.4. | **Вода.Растворы.Понятиеобоснованиях** | 6 | 0 | 1 | 18.01.2023  03.02.2023 | Раскрыватьсмыслизучаемыхпонятийиприменятьэтипонятияприописаниисвойстввеществиихпревращений;  Характеризоватьфизическиеихимическиесвойстваводы,еёролькакрастворителявприродныхпроцессах;  Составлятьуравненияхимическихреакцийсучастиемводы;  Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнениемприродныхвод,способыочисткиводыотпримесей,мерыпоохраневодотзагрязнения;  Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты,проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента;Проводитьвычислениясприменениемпонятия«массоваядолявеществаврастворе»;  Использовать при выполнении учебных заданий и в процессеисследовательской деятельности научно-популярную литературухимическогосодержания,справочныематериалы,ресурсыИнтернета; | Устный опрос;Письменныйконтроль;Практическаяработа;Тестирование;ВПР; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
| 2.5. | **Основные классы неорганическихсоединений** | 14 | 1 | 1 | 08.02.2023  24.03.2023 | Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам;Составлятьформулыоксидов,кислот,оснований,солейиназыватьихпомеждународнойноменклатуре;  Прогнозироватьсвойствавеществнаосновеобщиххимическихсвойствизученныхклассов/группвеществ,ккоторымониотносятся;  Составлять молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химическиесвойства и способы получения веществ изученных классов/групп, а такжеподтверждающихгенетическуювзаимосвязьмеждуними.;  Производить вычисления по уравнениям химических реакций;Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты,проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента;Следоватьправиламбезопаснойработывлабораторииприиспользованиихимическойпосудыиоборудования; | Устный опрос;Письменныйконтроль;Контрольнаяработа;Практическаяработа;Тестирование;Диктант;  ВПР; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
| Итогопоразделу | | 31 |  | | | | | |
| Раздел3.**ПериодическийзакониПериодическаясистемахимическихэлементовД.И.Менделеева.Строениеатомов.Химическаясвязь.Окислительно-восстановительныереакции** | | | | | | | | |
| 3.1. | **Периодический закон иПериодическая система химическихэлементовД.И.Менделеева.**  **Строениеатома** | 6 | 1 | 0 | 05.04.2023  21.04.2023 | Раскрыватьсмыслпериодическогозакона;  Понимать существование периодической зависимости свойств химическихэлементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и ихсоединений от положения в периодической системе и строения атома;Устанавливатьсвязьмеждуположениемэлементавпериодическойсистемеистроением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов ираспределениеихпоэлектроннымслоям);  ПрогнозироватьхарактеризменениясвойствэлементовиихсоединенийпогруппамипериодамПериодическойсистемы;  Характеризоватьхимическиеэлементыпервыхтрёхпериодов,калия,кальцияпоихположениювПериодическойсистемеД.И.Менделеева;  Использоватьпривыполненииучебныхзаданийтекстыучебника,справочныематериалы (Периодическую систему химических элементов Д. И.Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде,электрохимическийряднапряженийметаллов); | Устный опрос;Письменныйконтроль;Тестирование;Диктант;Самооценка сиспользованием  «Оценочноголиста»;  ВПР; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. | **Химическая связь. Окислительно-восстановительныереакции** | 6 | 2 | 0 | 26.04.2023  19.05.2023 | Раскрывать смысл изучаемых понятий;Определятьвидхимическойсвязивсоединении;  Определятьстепеньокисленияхимическогоэлементапоформулеегосоединения;  Определятьэлемент(вещество)—окислительиэлемент(вещество)—восстановитель;  Объяснять сущность процессов окисления и восстановления;Составлятьэлектронныйбаланссучётомчислаотданныхипринятыхэлектронов;  Составлятьуравнениеокислительно-восстановительнойреакции; | Устный опрос;Письменныйконтроль;Контрольнаяработа;Тестирование;Самооценка сиспользованием  «Оценочноголиста»; | https://resh.edu.ru/subject/29/ |
| Итогопоразделу: | | 12 |  | | | | | |
| Резервноевремя | | 3 |  | | | | | |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 5 | 6 |  | | | |

ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Темаурока** | **Количествочасов** | | | **Датаизучения** | **Виды,формыконтроля** |
| **всего** | **контрольныеработы** | **практическиеработы** |
| 1. | Предмет химии. Роль химиивжизни человека.  ИнструктажпоТ.Б. | 1 | 0 | 0 | 02.09.2022 | Устныйопрос; |
| 2. | Химия в системе наук.Методыпознаниявхимии | 1 | 0 | 0 | 07.09.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 3. | Знакомство с правиламибезопасности и приёмамиработы в химическойлаборатории. Практическаяработа № 1. Правила работыв лаборатории и приёмыобращения с лабораторнымоборудованием | 1 | 0 | 1 | 09.09.2022 | Практическаяработа; |
| 4. | Чистые вещества и смеси.Способыразделениясмесей. | 1 | 0 | 0 | 14.09.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 5. | Практическая работа: № 2.Разделение смесей (напримере очисткиповареннойсоли) | 1 | 0 | 0 | 16.09.2022 | Практическаяработа; |
| 6. | Тела и вещества.Физические свойствавеществ. Агрегатноесостояниевеществ | 1 | 0 | 1 | 21.09.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 7. | Атомы и молекулы. Простыеисложныевещества | 1 | 0 | 0 | 23.09.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 8. | Химические элементы.Знаки (символы)химическихэлементов | 1 | 0 | 0 | 28.09.2022 | Устныйопрос;Диктант; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. | Атомно-молекулярноеучение. Закон постоянствасостававеществ | 1 | 0 | 0 | 30.09.2022 | Устныйопрос; |
| 10. | Химическая формула.Валентность атомовхимическихэлементов | 1 | 0 | 0 | 05.10.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 11. | Составление химическихформул по валентности.Нахождение валентностихимических элементов поформуле | 1 | 0 | 0 | 07.10.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 12. | Относительная атомнаямасса. Относительнаямолекулярнаямасса | 1 | 0 | 0 | 12.10.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 13. | Решение задач навычисление относительноймолекулярной массывеществ | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Письменныйконтроль; |
| 14. | Массовая доля химическогоэлементавсоединении | 1 | 0 | 0 | 19.10.2022 | Тестирование; |
| 15. | Решение задач навычисление массовой долихимического элемента поформулесоединения | 1 | 0 | 0 | 21.10.2022 | Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 16. | Физические и химическиеявления. Химическаяреакция | 1 | 0 | 0 | 26.10.2022 | Устныйопрос;Тестирование; |
| 17. | Признаки и условияпротекания химическихреакций | 1 | 0 | 0 | 28.10.2022 | Устныйопрос; |
| 18. | Закон сохранения массывеществ. М.В. Ломоносов —учёный-энциклопедист | 1 | 0 | 0 | 09.11.2022 | Устныйопрос; |
| 19. | Химическиеуравнения | 1 | 0 | 0 | 11.11.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20. | Типы химических реакций(соединения, разложения,замещения,обмена) | 1 | 0 | 0 | 16.11.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 21. | Урок обобщения исистематизациизнаний | 1 | 0 | 0 | 18.11.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 22. | Урокконтролязнаний | 1 | 1 | 0 | 23.11.2022 | Контрольнаяработа; |
| 23. | Воздух — смесь газов.Составвоздуха | 1 | 0 | 0 | 25.11.2022 | Устныйопрос; |
| 24. | Тепловой эффектхимической реакции,понятие о термохимическомуравнении, экзо- иэндотермическихреакциях | 1 | 0 | 0 | 30.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 25. | Способы получениякислорода в лаборатории ипромышленности.  Применениекислорода | 1 | 0 | 0 | 02.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 26. | Практическая работа № 3.Получение и собираниекислорода, изучение егосвойств | 1 | 0 | 1 | 07.12.2022 | Практическаяработа; |
| 27. | Круговорот кислорода вприроде. Топливо (уголь иметан). Загрязнение воздуха,способы егопредотвращения. Усилениепарникового эффекта,разрушениеозоновогослоя | 1 | 0 | 0 | 09.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 28. | Водород — химическийэлемент и простое вещество.Нахождение в природе,физические и химическиесвойства (на примеревзаимодействия снеметаллами и оксидамиметаллов), применение,способыполучения | 1 | 0 | 0 | 14.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29. | Практическая работа № 4.Получение и собираниеводорода, изучение егосвойств | 1 | 0 | 1 | 16.12.2022 | Практическаяработа; |
| 30. | Понятиеокислотахисолях | 1 | 0 | 0 | 21.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование;ВПР; |
| 31. | Количество вещества. Моль.Молярнаямасса | 1 | 0 | 0 | 23.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 32. | Закон Авогадро. Молярныйобъёмгазов | 1 | 0 | 0 | 28.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 33. | Решение задач навзаимосвязь количествавещества, объёма и массыгазов. Расчёты похимическимуравнениям | 1 | 0 | 0 | 30.12.2022 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 34. | Расчёты по химическимуравнениям. ПрименениезаконаАвогадро | 1 | 0 | 0 | 11.01.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 35. | Физические свойства воды.Анализ и синтез — методыизучениясостававоды.  Химические свойства воды(реакции с металлами,оксидами металлов инеметаллов) | 1 | 0 | 0 | 13.01.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование;ВПР; |
| 36. | Понятие об основаниях ииндикаторах | 1 | 0 | 0 | 18.01.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 37. | Вода как растворитель.Растворы. Растворимостьвеществвводе.  Насыщенные иненасыщенныерастворы | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 38. | Концентрация растворов.Массовая доля вещества врастворе. Вычисления сиспользованиемпонятия  «массовая доля вещества врастворе» | 1 | 0 | 0 | 25.01.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 39. | Практическая работа № 5.Приготовление растворов сопределённойконцентрацией | 1 | 0 | 1 | 27.01.2023 | Практическаяработа; |
| 40. | Роль растворов в природе и вжизни человека. Круговоротводы в природе. Загрязнениеприродных вод. Охрана иочисткаприродныхвод | 1 | 0 | 0 | 01.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 41. | Первые попыткиклассификации химическихэлементов. Понятие огруппах сходных элементов(щелочные ищелочноземельные металлы,галогены,инертныегазы).  Элементы, которыеобразуют амфотерныеоксидыигидроксиды | 1 | 0 | 0 | 03.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 42. | Урокконтролязнаний | 1 | 1 | 0 | 08.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 43. | Классификациянеорганических соединений.Типыхимическихсвязей | 1 | 0 | 0 | 10.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 44. | Оксиды: состав,классификация (основные,кислотные, амфотерные,несолеобразующие),номенклатура(международнаяитривиальная). Получение ихимические свойствакислотных и основныхоксидов | 1 | 0 | 0 | 15.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 45. | Основания: состав,классификация,номенклатура(международная итривиальная), физические ихимические свойства,способыполучения | 1 | 0 | 0 | 17.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 46. | Амфотерные оксиды игидроксиды, их свойства иполучение | 1 | 0 | 0 | 22.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 47. | Кислоты: состав,классификация,номенклатура, физическиесвойства | 1 | 0 | 0 | 24.02.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 48. | Кислоты: химическиесвойства, способыполучения. Ряд активностиметаллов | 1 | 0 | 0 | 01.03.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 49. | Соли (средние):номенклатура, способыполучения, взаимодействиесолей с металлами,кислотами, щелочами исолями | 1 | 0 | 0 | 03.03.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование;ВПР; |
| 50. | Вычисления по уравнениямхимическойреакции | 1 | 0 | 0 | 10.03.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование;ВПР; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 51. | Генетическая связь междуклассами неорганическихсоединений | 1 | 0 | 0 | 15.03.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 52. | Практическая работа № 6.Решениеэкспериментальных задач потеме «Основные классынеорганическихсоединений» | 1 | 0 | 1 | 17.03.2023 | Практическаяработа; |
| 53. | Урок обобщения исистематизациизнаний | 1 | 0 | 0 | 29.03.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 54. | Урокконтролязнаний | 1 | 1 | 0 | 31.03.2023 | Контрольнаяработа; |
| 55. | Урок обобщения исистематизациизнаний | 1 | 0 | 0 | 05.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 56. | Строение атомов. Составатомных ядер. Изотопы.Электроны. Физическийсмысл порядкового номераэлемента | 1 | 0 | 0 | 07.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |
| 57. | Периодический закон иПериодическая системахимических элементов Д.И.Менделеева. Периоды,группы,подгруппы.  Физический смысл номеровпериодаи группы | 1 | 0 | 0 | 12.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 58. | Строение электронныхоболочек атомов первых 20химических элементовпериодическойсистемы  Д.И.Менделеева | 1 | 0 | 0 | 14.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;ВПР; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59. | Характеристикахимического элемента поего положению впериодической системеД.И.Менделеева | 1 | 0 | 0 | 19.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 60. | Значение периодическогозакона и периодическойсистемы химическихэлементов для развитиянаукии практики.  Д. И. Менделеев — учёный,педагоги гражданин | 1 | 0 | 0 | 21.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 61. | Урокконтролязнаний | 1 | 1 | 0 | 26.04.2023 | Контрольнаяработа; |
| 62. | Электроотрицательностьатомовхимическихэлементов. Химическаясвязь: ковалентная полярнаяиковалентнаянеполярная | 1 | 0 | 0 | 28.04.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 63. | Степеньокисления | 1 | 0 | 0 | 03.05.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 64. | Окислительно-восстановительные реакции(ОВР). Процессы окисленияивосстановления.  Окислители ивосстановители | 1 | 0 | 0 | 05.05.2023 | Устныйопрос;Письменныйконтроль; |
| 65. | Составление уравненийокислительно-восстановительных реакцийисхемэлектронногобаланса | 1 | 0 | 0 | 10.05.2023 | Письменныйконтроль; |
| 66. | Урок обобщения исистематизациизнаний | 1 | 0 | 0 | 12.05.2023 | Письменныйконтроль;Тестирование; |
| 67. | Урок развивающегоконтролязнаний.  Промежуточная аттестация.Итоговая контрольнаяработа. | 1 | 1 | 0 | 17.05.2023 | Контрольнаяработа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 68. | Химический эксперимент:изучение образцов веществметаллов и неметаллов;взаимодействие гидроксидацинка с растворами кислот ищелочей; проведениеопытов, иллюстрирующихпримерыокислительно-восстановительных реакций(горение, реакцииразложения,соединения). | 1 | 0 | 0 | 19.05.2023 | Устныйопрос; |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 5 | 6 | | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОПРОЦЕССА**

ЦИФРОВЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫИРЕСУРСЫСЕТИИНТЕРНЕТ

https1.Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб.дляобщеобразоват. Организаций /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 6-е изд. -М.; Просвещение, 2018. - 207с.

2.Примерные программы по учебным предметам химия 8-9, стандарт второго поколения, Просвещение, 2015

3.Н.Н. Гара Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы:учеб. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений Базовый пособие для общеобразоват. организаций / Н.Н. Гара. 3-е изд., перераб.-М.: . Просвещение, 2019 год

**Дополнительная литература:**

1.Ахметов М.А.Химия: 8 класс: методическое пособие/ М.А. Ахметов, Н.Н. Гара. - М.: Вентана — Граф, 2014

2.Каверина А. А. Планируемые результаты. Система заданий 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Учреждений/А.А. Каверина, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин; под редакцией Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой .-М.: Просвещение, 2013 год ( Работаем по новым стандартам)

3. Гара, Н. Н. Зуева М.В. Химия Задачи и упражнения, 8-9 класс.: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений . – М.: Дрофа,2009 год Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы : пособие для уч-ся образоват. учреждений/ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. - М.:Просвещение, 2009.-96с.

4. Радецкий А.М. Химия Дидактический материал. 8-9 классы: учеб пособие для общеобразоват. организаций/А.М. Радецкий.- 8-е изд.- М.: Просвещение, 2017. 127с.

7. Рябов М. А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы: к учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия 8 класс», 9 кл.» ФГОС (к новым учебникам)/ М.А. Рябов. 3-е изд. Перераб.и дополненное- М.: Издательство «Экзамен 2017 год .

**Обеспечение учащихся:**

1. Рудзитис. Г.Е., Химия: 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 6-е издМ.;Просвещение, 2018.

2Библиотека научно- популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете и в школьной библиотеке).

**Материально- техническое:**

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
3. Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

**MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

Электронные пособия по химии:

***1 «Просвещение-Медиа», 2005 - Химия в школе. Электронные уроки и тесты.***

1.Атом и молекула

2.Вещества и их превращения

3.Кислоты и основания

4.Соли

5.Водные растворы

6.Минеральные вещества

7.Производные углеводородов

8.Сложные химические соединения в повседневной жизни

9.Углерод и его соединения. Углеводороды.

10. Химические соединения в повседневной жизни

***Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ 2001-2007***

11.Образовательная коллекция Химия базовый курс. 8-9 класс

12 Образовательная коллекция «Общая и неорганическая химия 10-11 классы

**Приложения к рабочей программе**

**Приложение 1**

**Нормы оценивания**

При оценке учитываются не только объем и глубина, но и прочность, осознанность знаний.

*1. Оценка устных ответов учащихся*

**Отметка «5»:**

а) дан полный и правильный ответ на основе изученных теорий;

б) материал осознан;

в) материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

г) ответ самостоятельный;

д) допустимы 2 – 2 несущественные ошибки.

**Отметка «4»:**

а) дан правильный ответ на основе изученных теорий;

б) материал осознан;

в) материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

г) допустимы 2—3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или некоторая неполнота ответа.

**Отметка «3»:**

а) учебный материал в основном изложен полно, но при этом допущены 1 — 2 существенные ошибки (например, неумение применять законы и теории к объяснению новых фактов);

б) ответ неполный, хотя и соответствует требуемой глубине, построен несвязно. Допустима некоторая помощь учителя (наводящие вопросы).

**Отметка «2»:**

а) ответ обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части учебного материала;

б) допущены существенные ошибки, которые не исправляются с помощью учителя, материал изложен несвязно.

**Отметка «1»:**

ответ обнаруживает полное незнание и непонимание основного и существенного в учебном материале.

2. *Оценка умения решать задачи (расчетные и качественные)*

**Отметка «5»:**

а) в решении и объяснении нет существенных ошибок;

б) ход решения рациональный;

в) если необходимо, решение произведено несколькими способами:

г) допустимы ошибки по невнимательности (оговорка, описка)

**Отметка «4»:**

а) в решении и объяснении нет существенных ошибок;

б) допущены 1—2 несущественные ошибки в решении и объяснении, или неполное объяснение (отсутствие вопросов ил и пояснений к решению, обозначений или ответа, содержащего необходимый вывод), или использование одного способа решения при заданных нескольких,

**Отметка «3»:**

а) допущено не более одной существенной ошибки, которая исправляется по указанию учителя, записи неполные, с некоторыми неточностями;

б) решение в основном осуществляется самостоятельно, но с ошибками в математических расчётах

**Отметка «2»:**

, а) решение осуществляется только с помощью учителя;

б) допущены существенные ошибки;

в) решение и объяснение построены неверно.

3. *Оценка экспериментальных умений*

**Отметка «5»:**

а) работа выполнена полно, правильно, без существенных ошибок, сделаны выводы;

б) эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами;

в) имеются организационные навыки (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:**

а) работа выполнена правильно, без существенных ошибок, сделаны выводы;

б) допустимы неполнота проведения или оформления эксперимента, 1—2 несущественные ошибки в проведении, оформлении эксперимента, в правилах работы с веществами и приборами.

**Отметка «3»:**

допущены 1—2 существенные ошибки (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности в работе с веществами и приборами), которые исправляются с помощью учителя.

**Отметка «2»:**

допущены существенные ошибки (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по технике безопасности в работе с веществами и приборами), которые не исправляются даже по указанию учителя. Цель эксперимента не достигнута.

*Оценка письменных работ.* При оценке письменных работ руководствоваться указаниями, приведенными выше для оценки соответствующих знаний и умений. Из оценок за каждый вопрос выводится итоговая оценка за письменную работу.

**Приложение 2**

**График практических и контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Практические работы | | Контрольные работы | |
| № | Дата | № | Дата |
| 1«Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени» |  | 1«Первона­чальные хими­ческие поня­тия» |  |
| 22 «Очистка за­грязненной поваренной соли» |  | 2«Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы». |  |
| 33 «Получение кислорода и изучение его свойств» |  | 3«Важнейшие классы неорга­нических со­единений» |  |
| 4«Получение водорода и изучение его свойств.» |  | 4 «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества» |  |
| 5«Приго­товление рас­творов солей с определённой массовой долей растворённого вещества» |  | 5(итоговая) |  |
| 6«Реше­ние экспери­ментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорга­нических со­единений» |  |  |  |

**Приложение 3**

**Оценочные материалы**

**Контрольная работа №1по теме «Первоначальные химические понятия »**

**Вариант 1.**

**Задание №1.**

Даны вещества: Li, H2, Cu(OH)2, Ca, S, Н2О, NaCl

Выберите из предложенных веществ:

- простые вещества (металлы)

- сложные вещества

**Задание №2.**

Запишите произношение названий формул и формулы по названию веществ: 2MgF2, KOH, Na2S, 5Br2, кальций-три-эн-два, эс-о-два, феррум-хлор-три, аш-два-о

**Задание №3**.

Охарактеризуйте качественный и количественный состав веществ:3MgO, Na2CO3

**Задание №4.**

Рассчитайте молекулярную массу веществ: Fe(OH)3, K2CO3

**Задание №5.**

Напишите уравнение получения оксида фосфора (V) из простых веществ.

**Задание №6**

Укажите валентность химических элементов и дайте названия по номенклатуре бинарных соединений:Na2О, K2S.

**Задание №7.**

Рассчитайте массовую долю **всех элементов** в веществах: Na3 P, Na2CO3

**Задание №8.**

Расставьте коэффициенты в тех схемах уравнений химических реакций, где это требуется

1. KNO3→ KNO2 + O2
2. Fe + O2 → Fe3O4

3) Zn + HCl→ ZnCl2 + H2

4) Cu O +HBr→ CuBr2 + H2O

Укажите тип каждой химической реакции.

**Вариант 2**

**Задание №1.**

Даны вещества: Na, O2, Fe(OH)2, Ba, P, N Н3, KCl

Выберите из предложенных веществ:

- простые вещества (неметаллы)

- сложные вещества

**Задание №2.**

Запишите произношение названий формул и формулы по названию веществ: 2CaF2, LiOH, K2S,

5Cl2, магний-три-эн-два, эс-о- три, феррум-хлор-два, це-о-два

**Задание №3**.

Охарактеризуйте качественный и количественный состав веществ:3CaO, CaCO3

**Задание №4.**

Рассчитайте молекулярную массу веществ: Al(OH)3, K2SO3

**Задание №5.**

Напишите уравнение получения оксида углерода (IV) из простых веществ.

**Задание №6**

Укажите валентность химических элементов и дайте названия по номенклатуре бинарных соединений:Li2О, MgS.

**Задание №7.**

Рассчитайте массовую долю **всех элементов** в веществах: K3 P, Na2 SO4

**Задание №8.**

Расставьте коэффициенты в тех схемах уравнений химических реакций, где это требуется и

1) CaCO3→CaO+ CO2

2)Al + I2 → Al I3

3) Fe + HCl→ Fe Cl3  + H2

4)CaO + HNO3 → Ca(NO3)2  +H2

Укажите тип каждой химической реакции.

**Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».**

**Тест.**

**Вариант I**

**А1.**Элемент, наиболее распространенный на Земле, - это

1) кислород 2) азот

3) водород 4) кремний

**А2.** В промышленности кислород получают из

1) хлората калия 2) воды

3) воздуха 4) перманганата калия

**А3.**Катализатором разложения пероксида водорода является

1) оксид кальция 2) оксид серы(IV)

3) оксид магния 4) оксид марганца(IV)

**А4.**Кислород выделяется входе

1) гниения 2) дыхания

3) горения 4) фотосинтеза

**А5.**Укажите газ, который не относиться к благородным

1) азот 2) гелий

3) аргон 4)неон

**А6.** Укажите характерную валентность кислорода

1) IV 2) III

3) II 4) I

**А7.**Укажите правильное суждение

1) водород очень мало растворяется в воде

2) водород имеет высокую температуру сжижения

3) водород может быть получен при взаимодействии серебра с водой

4) водород не реагирует с кислород

**А8.**Взвеси, в которых мелкие частицы твердого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются

1) суспензиями 2)эмульсиями

3) дымами 4)аэрозолями

**А9.**Вода реагирует с активными металлами, такими как натрий и кальций, с образованием

1) гидроксидов 2) оксидов и водорода

3)кислот 4)гидроксидов и водорода

**А10.** Вода реагирует почти со всеми оксидами неметаллов с образованием

1) гидроксидов и водорода 2)оксидов и водорода

3)кислот 4)гидроксидов

**2 Часть. Задания со свободным ответом**

**В1.**Закончите уравнения реакций горения, расставьте коэффициенты, назовите получившиеся вещества.

а) P + O2→ б) C + O2→

в) Zn + O2→ г) C2H6+ O2→

**В2.**Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) Н2+ CI2 →

б) Н2+ FeО**t**→

Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

**С1.**Рассчитайте, какую массу сахара и воды нужно взять для приготовления 250г раствора с массовой долей сахара 15%.

**С2.**Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: калия, кальция, оксида лития. Укажите названия веществ, образующихся в результате реакции.

**Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».Тест.**

**ВариантII**

**Тест.**

**А1.**Укажите объемную долю кислорода в воздухе

1) 0,009 2) 0,209

3) 0,409 4) 0,781

**А2.**В лаборатории кислород можно получить при разложении

1) хлората калия 2) перманганата калия

3) пероксида водорода 4) любого из перечисленных веществ

**А3.**Молекулярный кислород **не реагирует** с

1) алюминием 2) золотом

3) медью 4) цинком

**А4.**Газ, который поддерживает горение, - это

1) кислород 2) водород

3) азот 4) углекислый газ

**А5.**Известковая вода мутнеет при пропускании через нее

1) оксида углерода(IV) 2) аргона

3) азота 4) оксида углерода(II)

**А6.**Выделяющийся при разложении веществ кислород можно собирать

1) только вытеснением воды 2)только вытеснением воздуха

3) вытеснением водорода 4) вытеснением воды или воздуха

**А7.**При нагревании идет реакция: H2+ CuO = Cu + H2O. Окислителем и восстановителем являются

1) H2 и CuO

2) H2 и Cu

3) CuO и H2

4) CuO и H2O

**А8.**Взвеси, в которых мелкие капельки жидкого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются

1) суспензиями 2) эмульсиями

3) дымами 4) аэрозолями

**А9.**При нагревании вода реагирует с менее активными металлами, такими как железо и цинк, с образованием

1) гидроксидов 2) оксидов и водорода

3) кислот 4) гидроксидов и водорода

**А10.**Вода реагирует с оксидами активных металлов, таких как натрий и кальций, с образованием

1) гидроксидов и водорода 2) оксидов и водорода

3) кислот 4) гидроксидов

**Часть 2. Задания со свободным ответом**

**В1.**Закончите уравнения реакций горения, расставьте коэффициенты, назовите получившиеся вещества.

а) Fe + O2→ б) Ca + O2→

в) Li + O2→ г) C2H2+ O2→

**В2.**Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) Н2+ S →

б)WO3 + H2→

Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

**С1.**Рассчитайте, какую массу сахара и воды нужно взять для приготовления 500 г раствора с массовой долей сахара 5%.

**С2.**Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: бария, лития, оксида натрия. Укажите названия сложных веществ, образующихся в результате реакции

**Ответы к контрольной работе №2 по темам «Кислород» «Водород», «Вода. Растворы»**

**Критерии оценивания.**

**1 вариант: Часть 1(А):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
| **1** | **3** | **4** | **4** | **1** | **3** | **1** |  | **4** | **3** |

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 10 баллов.

**Часть 2**

**В1.**

а) 4P + 5O2→ 2P2O5- оксид фосфора(V); б) C + O2→ CO2– оксид углерода(IV);

в) 2Zn + O2→ 2ZnO - оксид цинка; г) 2C2H6 + 7O2 → 4CO2 + 6 H2O – оксид углерода(IV), вода

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 6 баллов.

**В2.**

а) Н2+ CI2→ 2HCl

б) Н2 + FeО → Fe + H2O

Водород в этих реакциях окисляется.

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. За определение процесса 1 балл. Всего 3 балла.

**С1.**1) m(сахара) = m(раствора) x W(сахара) : 100% = (250х15% ): 100% =37,5г

2) m(воды) = m(раствора) - m(сахара) = 250 - 37,5 =212,5г

За каждое правильное действие 1 балл, всего 2 балла

**С2**

2K + 2H2O = 2KOH + H2

Ca + 2H2O = Ca(OH)2+ H2

Li2O +H2O = 2LiOH

KOH – гидроксидкалия

Ca(OH)2– гидроксидкальция

LiOH– гидроксидлития

За каждое правильно написанное уравнение 1 балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 4,5 балла.

Всего за работу – 25,5 баллов

**Критерии оценивания:**

«2» - от 0 - 13 баллов, «3» - от 13,5 до 18,5 баллов, «4» -от 19 до 21 баллов, «5» от 21,5 баллов.

**Ответы 2 вариант:**

**Часть 1(А)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** |
| **2** | **4** | **2** | **1** | **1** | **4** | **3** | **2** | **2** | **1** |

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 10 баллов.

**Часть 2**

**В1.**

а) 3Fe + 2O2→ FeO \*Fe2O3 (Fe3O4) - железная окалина б) 2Ca + O2 →2CaO – оксид кальция

в) 4Li + O2→ 2Li2O - оксид лития г) 2C2H2 + 5O2 → 4CO2 + 2H2O – оксид углерода(IV), вода

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 6 баллов.

**В2.**

а) Н2 + S → H2S

б) WO3 + 3H2 → W + 3H2O

Водород в этих реакциях окисляется.

За каждое правильно написанное уравнение 1 балл.за определение процесса 1 балл. Всего 3 балла.

**С1.**1) m(сахара) = m(раствора) x W(сахара) : 100% = (500х 5% ): 100% = 25г

2) m(воды) = m(раствора) - m(сахара) = 500 - 25 = 475г

За каждое правильное действие 1 балл, всего 2 балла

**С2.**Вa + 2H2O = Вa(OH)2+ H2

2Li + 2H2O = 2LiOH + H2

Na2O +H2O = 2NaOH

Вa(OH)2– гидроксидбария

LiOH– гидроксидлития

NaOH – гидроксиднатрия

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 4,5 балла.

**Всего за работу – 25,5 баллов**

**Контрольная работа № 3 по темет«Важнейшие классы неорганических соединений»**

**Вариант I**

**А-1.**Формулы только кислот приведены в ряду:

1)НС1, NaCl, HNO3  3) Са(ОН)2, Н3РO4, Са3(РO4)2

2)H2SO3, H2SO4, H2S 4) Na2O, NaNO3, HNO3

**A-2.**Формулы только щелочей приведены в ряду:

1)Fe(OH)2, КОН, Ва(ОН)2 3) КОН, NaOH, LiOH

2)NaOH, Са(ОН)2, Cu(OH)2  4) Fe(OH)3, Cu(OH)2, NaOH

**A-3.** Оксид, который реагирует с гидроксидом натрия, образуя соль,— это

1) FeO 2) К2O 3) SO3  4) ВаО

**А-4.** Взаимодействие оксида с водой относится к реакциям

1)соединения 3) разложения

2)обмена 4) замещения

**А-5.** Взаимодействие гидроксида меди(П) с азотной кислотой относится к реакциям

1)соединения 3) замещения

2)разложения 4) обмена

**А-6.**Индикатор фенолфталеин в щелочной среде становится

1)бесцветным 3) красным

2)малиновым 4) жёлтым

**А-7.**Свойство, которое является общим для нерастворимых оснований и щелочей, — это

1) взаимодействие с кислотными оксидами

2) взаимодействие с кислотами

3) взаимодействие с солями

4) разложение

**А-8.**Оксид, который реагирует и с гидроксидом кадия, и с соляной кислотой, — это

1)Na2O 2) ZnO 3) MgO 4) К2O

**В-1.**Даны формулы веществ:

FeO, К2O, СO2, MgO, СгО, СrO3, SO2, Р2O5.

Выпишите формулы только основных оксидов.

*Ответ:*

**В-2.**Установите соответствие между химической формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

1) MgO А. Кислоты

1. H3PO4 Б. Щёлочи
2. Al(OH)3 В. Оксиды
3. NaOH Г. Нерастворимые основании.

**В-3.**Установите соответствие между исходными веществами и продуктами химических реакций.

1. HgO + HNO3 A. A12(SO4)3 + Н2
2. А1 + H2SO4 Б. К3РO4+ Н2O
3. Na2O + СO2 + Н2O В. Hg(NO3)2 + Н2O
4. К2O + Н3РO4 Г. Na2CO3+ H2O

**В-4.**Вставьте в схемы химических реакций недостающие формулы веществ.

1)... + ... → Mg(NO3)2+ Н2O

2)... + ... → MgCl2 + Н2

3)... + ... → K3PO4 + H2O

4)... + ... → Na2S + H2O

**В-5.** Допишите уравнения химических реакций.

1)LiOH + SO3 → 3) Са(ОН)2+ СO2 →

2)NaOH + Р2O5→ 4) Ва(ОН)2+ SO2→

**С-1.**Даны вещества: соляная кислота, гидроксид кальция, хлорид меди(II) , оксид фосфора(V), оксид магния, серная кислота. С какими из перечисленных веществ может взаимодействовать: а) гидроксид натрия; б) гидроксид железа(III)? Запишите уравнения возможных химических реакций.

**С-2.**Как отмыть пробирку от остатков нерастворимого в воде основания?

**С-3.**Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме

Р → *X* → Н3РO4→ Na3PO4

**ВариантII**

**А-1.**Формулы только солей приведены в ряду:

1)К2СO3, Н2СO3, КОН 3) H2S, Ba(NO3)2, ВаС12

2) А1С13, A1(NO3)3, A12S3 4) Cu(OH)2, CuSO4, CuS

**A-2.** Формулы только бескислородных кислот приведены в ряду:

1)НС1, HNO3, H2S 3) H3PO4, H2CO3, H2S

2) H2SO3, H2S, HNO2 4) H2S, HF, HC1

**А-3.** Оксид, который реагирует с кислотой, образуя соль, —это:

1)Р2O 5  2) СuО 3) SO2 4) СO2

**А-4.** Получение оксида металла при нагревании гидроксида металла относится к реакциям

1)соединения 3) разложения

2)обмена 4) замещения

**А-5.** Химическая реакция, уравнение которой

К2O + 2HNO3 = 2KNO3 + Н2O, относится к реакциям

1. разложения 3) обмена
2. соединения 4) замещения

**А-6.**Индикатор лакмус в щелочной среде становится

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

**А-7.** В каком ряду все основания, формулы которых приведены, разлагаются при нагревании?

1)NaOH, Сг(ОН)2, Са(ОН)2

2) Fe(OH)3, Cu(OH)2, Fe(ОН)2

3)Ва(ОН)2,Mg(OH)2, КОН

4)КОН, LiOH, А1(ОН)з

**А-8.**Гидроксид, который взаимодействует и с гидроксидом натрия, и с серной кислотой, — это

1. Сu(ОН)2 2) КОН 3) Zn(ОН)2  4) Са(ОН)2

**В-1.** Даны формулы веществ:

СO2, Na2O, CaO, MnO, Mn2O7, С12O7, Li2O, Р2O5.

Выпишите формулы только кислотных оксидов.

*Ответ*: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В-2.**Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием.

1. FeCl3 А. нитрат меди(II)
2. Cu(NO3)2 Б. карбонат калия
3. A12(SO4)3 В. хлорид железа(III)
4. К2СО 3  Г. сульфат алюминия

**В-3.**Установите соответствие между исходными веществами (веществом) и продуктами химических реакций.

1) NaOH + СO2 A. FeO + H2O

2) NaOH + H2SO4Б. Na2CO3+ H2O

3) Fe (ОН)2+ HClВ. Na2SO4+ H2O

4) Fe(ОН)2  Г. FeCl2+ H2O

**В-4.**Вставьте в схемы уравнений химических реакций недостающие формулы веществ.

1. ... + КОН → Fe(OH)3+ ...
2. ... + HC1 → MgCl2 + ... + ...
3. HNO3 + КОН → ... + Н2O
4. … + … → BaSO4 + NaCl

**В-5.**Допишите уравнения химических реакций, протекающих при нагревании.

1) Mg(ОН)2→ 3) Fe(ОН)3→

2)А1(ОН)3→ 4) Cu(ОН)2→

**С-1.**С какими из перечисленных веществ: вода, оксид углерода(IV), азотная кислота, гидроксид кальция, поваренная соль — может вступать в реакцию: а) оксид кальция: б) оксид фосфора(V); в) оксид кремния (IV)? Запишите уравнения возможных химических реакций.

**С-2.** В трёх склянках без этикеток находятся оксиды: в одной — оксид кальция, в другой — оксид меди(П), в третьей — оксид фосфора( V). Как их можно распознать?

**С-3.**Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме

Са → *X* → Са(ОН)2→Ca(NO3)2

**Ответы.**

**1 вариант:**

**Первое задание:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** |
| **2** | **3** | **3** | **1** | **4** | **2** | **2** | **2** |

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 8 баллов.

**Задание В**

**В1.** FeO, К2O, MgO, СгО, за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В2.** 1- В, 2 –А, 3- Г, 4 -Б за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В3.** 1- В, 2 –А, 3- Г, 4 -Б за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В-4**

1. MgO + 2HNO3→ Mg(NO3)2 + Н2O
2. Mg + 2HCl→ MgCl2 + Н2
3. 3KOH + H3PO4→ K3PO4 + 3H2O
4. 2NaOH + H2S → Na2S + 2H2O

Возможны и другие варианты ответа

За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В-5**

1. 2LiOH + SO3 → Li 2SO4 + H2O 3) Са(ОН)2 + СO2 →CaCO3 + H2O
2. 6NaOH + Р2O5 → 2Na3PO4 + 3H2O 4) Ва(ОН)2 + SO2 → BaCO3 + H2O

За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

**С-1.**

А) 6NaOH + P2O5 = 2Na3 PO4 + 3H2O

NaOH + HCl = NaCl+H2O

2NaOH + CuCl2 = 2NaCl+ Cu(OH)2

2NaOH + H2SO4 = Na2SO4 + 2H2O

B) Fe(OH)3 + 3HCl = FeCl3 + 3H2O

2Fe(OH)3 + 3H2SO4 = Fe2(SO4)3 + 6H2O

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. Всего 6 баллов.

**С-2.**

Чтобы отмыть пробирку от остатков нерастворимого в воде основания нужно использовать раствор кислоты, которая прореагирует с этим основанием. – 1 балл

Например: Cu(OH)2 + 2 HCl = CuCl2 + 2 H2O – 1 балл, всего 2 балла.

**С-3.**

1. 4P + 5O2 = 2P2O5
2. P2O5+ 3H2O = 2H3PO4
3. P2O5 + 6NaOH = 2Na3PO4 + 3H2 O
4. За каждое правильно написанное уравнение 1 балл. Всего 3 балла.

Всего за работу 29 баллов

**Критерии оценивания:**

«2» - от 0 - 14 баллов, «3» - от15,5 до 21,5баллов, «4» -от 22 до 24 баллов, «5» от 24,5 баллов.

**Ответы .**

**2 вариант:**

**Первое задание:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** |
| **2** | **4** | **2** | **3** | **3** | **3** | **2** | **3** |

**Задание В**

**В1**СO2, Mn2O7, С12O7, Р2O5. за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В2**1- В, 2 –А, 3- Г, 4 -Б за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В3**1- Б, 2 –В, 3- Г, 4 -А за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В-4**

1. FeCl3 + 3КОН → Fe(OH)3 + 3KCl
2. Mg (OH)2 + 2HC1 → MgCl2 + 2H2O
3. HNO3 + КОН → KNO3+ Н2O
4. BaCl2 + Na2SO4→ BaSO4 + 2NaCl

Возможны и другие варианты ответа

За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

**В-5**

1) Mg(ОН)2 → MgO + H2O 3) 2Fe(ОН)3 → Fe2O3+ 3H2O

2)2А1(ОН)3 → Al2O3 + 3H2O 4) Cu(ОН)2 → CuO+ H2O

За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

**С-1.**

А) CaO + H2O = Ca(OH)2

А) CaO + CO2 = CaCO3

А) CaO + 2HNO3 = Ca(NO)2 + H2O

Б) P2O5 + 3H2O = 2H3PO4

Б) P2O5 + 3Ca(OH)2 = Ca3(PO4)2 + 3H2 O

В) SiO2 + CaO = CaSiO3

В) SiO2 + Ca(OH)2 = CaSiO3+ H2 O

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. Всего 7 баллов.

**С-2.**

В каждую пробирку добавить воду: оксид кальция и оксид фосфора растворятся в воде, а оксид меди(II) нет. Затем прилить индикатор, например фенолфталеин, в пробирке, где был оксид кальция появиться малиновая окраска. – 1 балл

P2O5 + 3H2O = 2H3PO4 - 0,5балла

CaO + H2O = Ca(OH)2 - 0,5балл

Всего 2 балла

**С-3.**

1. 2Сa + O2 = 2CaO
2. CaO + H2O = Ca(OH)2
3. Ca(OH)2 + 2HNO3 = Ca(NO)2 +2 H2O

За каждое правильно написанное уравнение 1 балл. Всего 3 балла.

Всего за работу 30 баллов

**Критерии оценивания:**

«2» - от 0 - 15 баллов, «3» - от15,5 до 21,5 баллов, «4» -от 22 до 24,5 баллов, «5» от 25 баллов.

**С-3.**

1. 2Сa + O2 = 2CaO
2. CaO + H2O = Ca(OH)2
3. Ca(OH)2 + 2HNO3 = Ca(NO)2 +2 H2O
4. За каждое правильно написанное уравнение 1 балл. Всего 3 балла.

**Контрольная работа №4 «Периодический закон и периоди­ ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № тестового задания | Контролируемые элементы | Форма задания | Макс. балл | |
| А1 | Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: значение порядкового номера, номера группы, периода | ВО | 1 | |
| А2 | Положение химических элементов в Периодической таблице Д.И. Менделеева | ВО | 1 | |
| А3 | Периодический закон Д.И. Менделеева | ВО | 1 | |
| А4 | Закономерность изменения радиуса атома | ВО | 1 | |
| А5 | Распределение электронов по энергетическим уровням | ВО | 1 | |
| А6 | Состав и строение атома | ВО | 1 | |
| А7 | Степень окисления | ВО | 1 | |
| А8 | Закономерность изменения металлических и неметаллических свойств по периодам и группам | ВО | 1 | |
| А9 | Электроотрицательность химических элементов | ВО | 1 | |
| А10 | Строение атома | ВО | 1 | |
| А11 | Вид химической связи | ВО | 2 | |
| А12 | Кристаллическая решетка | ВО | 2 | |
| А13 | Окислительно-восстановительные реакции | ВО | 2 | |
| В1 | Составление окислительно-восстановительных реакций | РО | 3 | |
| В2 | Расчет массовой доли вещества в растворе | РО | 3 | |
| Итого | | | 26 |  |

ВО – выбор ответа

РО – развернутый ответ

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов: от 1 до 8 баллов – отметка «2»

от 9 до 14 баллов – отметка «3»

от 15 до 21 баллов – отметка «4»

от 22 до 26 баллов - отметка «5»

**Вариант 1**

**При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.**

А1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

|  |
| --- |
| 1.это число нейтронов в атоме  2.это относительная атомная масса  3.это число энергетических уровней в атоме  4.это число протонов в ядре |

А2. В малом периоде находится:

|  |
| --- |
| 1. кальций 2. золото 3. хлор 4. железо |

А3. В ряду Na→K→Rb металлические свойства:

|  |
| --- |
| 1. уменьшаются 2. увеличиваются 3. не изменяются 4. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются |

А4. Заряд ядра и массовое число атома Mg равны соответственно:

|  |
| --- |
| 1)+12 и 24  2)+3 и 24  3)+24 и 12  4) +12 и 20 |

А5. Атом фосфора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

|  |
| --- |
| 1. 1е,8е,5е 2. 2е,6е,5е 3. 2е,8е,3е 4. 2е,8е,5е |

А6. Сферическую форму имеют орбитали:

|  |
| --- |
| 1. s- элекронов 2. d- элекронов 3. p- элекронов 4. f- элекронов |

А7. Степень окисления азота в HNO3 равна:

|  |
| --- |
| 1. +4 2. +5 3. +3 4. -3 |

А8. Металлы в ходе химической реакции способны

|  |
| --- |
| 1. только принимать электроны 2. принимать и отдавать 3. только отдавать электроны 4. не способны принимать или отдавать электроны |

А9. Наиболее электроотрицательный элемент

|  |
| --- |
| 1. хлор 2. азот 3. кислород 4. сера |

**При выполнении заданий А10-А13 выберите несколько правильных ответов.**

А10. Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| электронная формула частицы  А. 1s2  Б. 1s2 2s22p6  В. 1s2 2s22p3  Г. 1s2 2s2 | Обозначение частицы  N0  Na+  Li+  Na0  Be0  Ca2+ |

**А11. (2)** Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| Вид химической связи  А. Ковалентная полярная  Б. Ионная  В. Ковалентная неполярная  Г. Металлическая | Химическое соединение  N2O5  CaCl2  Zn  O3 |

**А12.**(2) Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| Кристаллическая решетка  А. Металлическая  Б. Ионная  В. Атомная  Г. Молекулярная | Химическое соединение   1. Алмаз 2. Аммиак 3. Нитрат натрия 4. Магний |

**А13.** (2) Установите соответствие между схемой процесса и его названием.

|  |  |
| --- | --- |
| Схема процесса  А. P0 -5e = P+5  Б. S+6 +2e = S+4  В. S0 +2e = S-2 | Название процесса   1. Окисление 2. Восстановление |

**При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат (3)**

Часть 2

В1. Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

Cu +O2→

В2. К 80 г раствора гидроксида натрия с массовой долей NAOH 20% прибавили раствор сульфата меди(II) до прекращения выпадения осадка. Определите массу образовавшегося осадка.

**Вариант 2**

**При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.**

А1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

|  |
| --- |
| 1. это число энергетических уровней 2. это заряд атома 3. это относительная атомная масса 4. это число нейтронов в ядре |

А2. В большом периоде находится:

|  |
| --- |
| 1. кальций 2. натрий 3. хлор 4. азот |

А3. В ряду С →N→O металлические свойства:

|  |
| --- |
| 1. уменьшаются 2. увеличиваются 3. не изменяются 4. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются |

А4. Заряд ядра и массовое число атома брома равны соответственно:

|  |
| --- |
| 1. +12 и 80 2. +35 и 80 3. +35 и 12 4. +12 и 35 |

А5. Атом алюминия имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

|  |
| --- |
| 1. 1е,8е,5е 2. 2е,6е,5е 3. 2е,8е,3е 4. 2е,8е,5е |

А6. Гантелеобразную форму имеют орбитали:

|  |
| --- |
| 1. s- элекронов 2. d- элекронов 3. p- элекронов 4. f- элекронов |

А7. Степень окисления азота в HNO2 равна:

|  |
| --- |
| 1. +4 2. +5 3. +3 4. -3 |

А8. Неметаллы в ходе химической реакции способны

|  |
| --- |
| 1. только принимать электроны 2. принимать и отдавать 3. только отдавать электроны 4. не способны принимать или отдавать электроны |

А9. Наиболее электроотрицательный элемент

|  |
| --- |
| 1. хлор 2. фтор 3. кислород 4. кремний |

**При выполнении заданий А10-А13 выберите несколько правильных ответов.**

А10. Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| электроннаяформулачастицы  А. 1s22s22p1  Б. 1s2 2s22p63s23p6  В. 1s2 2s22p5  Г. 1s2 2s22p2 | Обозначение частицы   1. C0 2. Na+ 3. Li+ 4. F0 5. B0 6. Ca2+ |

А11. Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| Вид химической связи  А. Ковалентная полярная  Б. Ионная  В. Ковалентная неполярная  Г. Металлическая | Химическое соединение   1. Ca 2. MgCl2 3. Br2 4. HCl |

А12. Установите соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| Кристаллическая решетка  А. Металлическая  Б. Ионная  В. Атомная  Г. Молекулярная | Химическое соединение  1.Графит  2.Углекислый газ  3Сульфат меди  4.Цинк |

А13. Установите соответствие между схемой процесса и его названием.

|  |  |
| --- | --- |
| Схема процесса  А.N 0 -4e = N+4  Б. S+4 +4e = S0  В. O0 +2e =O-2 | Название процесса   1. Окисление 2. Восстановление |

**При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат**

Часть 2

В1. Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

Zn +O2→

В2. К 60 г известняка, содержащего 90 % карбоната кальция, добавили избыток раствора соляной кислоты. Определить массу образовавшегося хлорида кальция.

**Ответы на задания по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 |
| ответ | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | А10 | А11 | А12 | А13 |
| ответ | 3215 | 1243 | 4312 | 122 |

В1.

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

Cu +O2→

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа | Баллы |
| Записано окислительно-воссановительная реакция:  1)Определены продукты реакции  2) составлен электронный баланс, указаны окислитель, восстановитель  Cu0 -2e→Cu+2  2 вос-ль  O20 +4e→ 2O-2  1 окис-ль  3)Расставлены коэффициенты в уравнении реакции  2Cu + O2→ 2CuO |  |
| Ответ правильный и полный | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Все элементы ответа записаны неверно | 0 |

В2.

К 80 г раствора гидроксида натрия с массовой долей NAOH 20% прибавили раствор сульфата меди(II) до прекращения выпадения осадка. Определите массу образовавшегося осадка.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа | Баллы |
| 1)Записано Уравнение реакции  2NaOH + CuSO4 →Cu(OH)2 + Na2SO4  2)Рассчитано количество вещества гидроксида натрия и гидроксида меди:  n (NaOH)= mpω/M=80∙0.2/40=0.4г/моль  n (Cu(OH)2)=1/2n(NaOH)=0.2г/моль  3)Рассчитана масса гидроксида меди:  m= n\*M = 0.2\*160= 32 г |  |
| Ответ правильный и полный | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Все элементы ответа записаны неверно | 0 |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 |
| ответ | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | А10 | А11 | А12 | А13 |
| ответ | 5641 | 4231 | 4312 | 122 |

В1.

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

Zn +O2→

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа | Баллы |
| Записано окислительно-воссановительная реакция:  1)Определены продукты реакции  2) составлен электронный баланс, указаны окислитель, восстановитель  Zn0 -2e→Zn+2  2 вос-ль  O20 +4e→ 2O-2  1 окис-ль  3)Расставлены коэффициенты в уравнении реакции  2Zn + O2→ 2ZnO |  |
| Ответ правильный и полный | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Все элементы ответа записаны неверно | 0 |

В2.

К 60 г известняка, содержащего 90 % карбоната кальция, добавили избыток раствора соляной кислоты. Определить массу образовавшегося хлорида кальция.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание верного ответа | Баллы |
| 1)Записано Уравнение реакции  CaCO3 +2 HCL→CaCl2 + H2O + CO2  2)Рассчитано количество вещества гидроксида натрия и гидроксида меди:  n (CaCO3)= mpω/M=60\*0.9/100=0.54г/моль  n (CaCl2)=n(CaCO3)=0.54г/моль  3)Рассчитана масса гидроксида меди:  m= n\*M = 0.54\*75.5=40.77 г |  |
| Ответ правильный и полный | 3 |
| Правильно выполнены два элемента | 2 |
| Правильно выполнен один элемент | 1 |
| Все элементы ответа записаны неверно | 0 |

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1.**

**1. Что такое химические явления**:

1) Явления, в результате которых изменяются агрегатное состояние и состав вещества.

2) Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие.

3) Явления, в результате которых изменений веществ не наблюдается.

**2. В каком ряду расположены только сложные вещества?**

1) S, Al, N2 3) HNO3, CaO, PH3

2) CO2, Fe, H2O 4) Si, P4, Fe2O3

**3. Определите элемент, если в его атоме 20 электронов**:

1) алюминий 3) сера

2)неон 4) кальций

**4. Чему равна относительная молекулярная масса K2SО4:**

1) 174 3) 504

2) 126 4) 185

**5. В каком ряду последовательно расположены формулы основания, кислоты, основного оксида, соли**

1) SO2, KHS, Ca(OH)2, MgO

2) KOH, HCl, FeO, Na3PO4

3) Cu(OH)Cl , CO2, HNO3, MgO, Ca(HCO3)2

4) ZnSO4,NaOH, HNO3, BaO

**6. В каком ряду последовательно расположены формулы веществ, образованных соответственно ионной связью, ковалентной полярной и ковалентной неполярной**

1) HCl, CuO, N2 3) BaO, Н2S, CO2

2) Al4C3, H2, BaO 4) CaO, NH3, O2

**7. Дан ряд соединений хлора: Cl2O, КС1, HClO3, Cl2O7, НС1**

**Число соединений, в которых хлор проявляет степень окисления -1, равно:**

а) 4 б) 3 в) 2 г) 1

**8. Установите соответствие:**

А. Реакция разложения

Б. Реакция обмена

В. Реакция замещения

Г. Реакция соединения

1) MgCO3 = CO2 +MgO

2) 3CuO + 2Al = 3Cu + Al2O3

3) 2NO + O2 = 2NO2

4) BaCl2 +Na2SO4 = BaSO4 + 2NaCl

**Заданиеповыбору:**

**9\*.** По уравнению 4Р + 502 —> 2Р205 вычислите массу оксида фосфора (V), если

количество фосфора 2 моль.

**10\*.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: FeSO4 → Fe(OH)2 → FeО

**Вариант 2.**

**1.Что такое физические явления**:

1) Явления, в результате которых изменяются агрегатное состояние и состав вещества.

2)Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие.

3)Явления, в результате которых изменений веществ не наблюдается.

4)Явления, в результате которых изменяются размеры, форма тел или агрегатное состояние вещества, но состав их остается постоянным.

**2.В каком ряду расположены только простые вещества?**

1) S, Al, N2 3) HNO3, CaO, PH3

2) CO2, Fe, H2O 4) Si, P4, Fe2O3

**3.Определите элемент, если в его атоме 6 электронов**:

1) натрий 2)углерод 3) марганец 4) бром

**4. Чему равна относительная молекулярная масса Mg(NO3)2:**

1) 274 3) 148

2) 96 4) 384

**5. В каком ряду последовательно расположены формулы кислоты, кислотного оксида, соли и основания**

1) HCl , SO2, CaCO3 , KOH

2) Ca(OH)2,MgO, KHS , CO2

3) HNO3, BaO, Na2SO4,Ca(OH)2

4) NaOH, HCN, Al2O3, K2S

**6. В каком ряду последовательно расположены формулы веществ, образованных соответственно: ковалентной неполярной, ионной и ковалентной полярной связью**

1) HCl, CuO, N2

2) O2, KBr, NH3

3) NaOH, HCN, BaO

4) BaO, Н2S, CO2

**7. Дан ряд соединений серы: SO2, H2SO4, K2SO3, SO3, Н2S**

**Число соединений, в которых хлор проявляет степень окисления +4, равно:**

а) 4 б) 3 в) 1 г) 2

**8. Установите соответствие:**

А. Реакция обмена

Б. Реакция разложения

В. Реакция соединения

Г. Реакция замещения

1) СaCO3 = CO2 + CaO

2) CuO + H2= Cu + H2O

3) 2NO + O2 = 2NO2

4) NaCl + AgNO3 = NaNO3 +AgCl

**Задание по выбору:**

**9\***. По уравнению N2 + 3Н2—> 2NH3 вычислите массу аммиака, если количество азота

3 моль.

**10\***. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: Na → NaOH → Cu(OH)2

**Примерные критерии оценивания работы**:

Выполнение менее 6 -ти заданий работы - «2»

Безошибочное выполнение 6- 7 – и заданий работы - «3»,

Безошибочное выполнение 8 – и заданий работы - «4»,

Безошибочное выполнение 9 -10 – ти заданий работы - «5»,