***Ростовская область Азовский район село Александровка***

***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа***

**Утверждаю.**

Директор МБОУ Александровская СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дегтярева С.В.

Приказ от 31.08.2020 г. № 61

**Рабочая программа**

**по химии на 2020- 2021 учебный год**

основное общее образование 7 «А», 7 «Б» классы

Количество часов: 35, 1 час в неделю

Учитель Плужной Александр Александрович

**Раздел 1. Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Александровская СОШ, входит в содержательный раздел.

Рабочая программа по химии для 7 класса составлена в соответствии со следующими нормативно- правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. ФЗ №273 (с изменениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями, приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 31.12.2015 г. №1577);

3. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования;

4. Учебный план на 2020-2021 учебный год;

5. Примерная программа основного общего образования по химии, с учетом авторской программы О.С. Габриелян «Химия. 7-9 класс»/ Программы для общеобразовательных учреждений. Химия, 7- 9 КЛАСС, М.: «Дрофа», 2017;

6. Учебник «Химия», 7 кл. – О.С. Габриелян - М.: «Дрофа», 2017;

**Целями** курса «Химия» 7 класса в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования являются:

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира;

- формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания, видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека.

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих **задач**:

* подготовить учащихся к восприятию нового предмета, сократить и облегчить адаптационный период;
* пробудить интерес к изучению химии;
* обучить простейшим экспериментальным навыкам;
* сформировать представление о химии как об интегрирующей науке

**Педагогические технологии**

Педагогические технологии, используемые в процессе реализации рабочей программы, направлены на достижение соответствующих уровню основного общего образования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В соответствии с системно - деятельностным подходом используются технологии деятельностного типа, в т.ч. технологии проектной и учебно- исследовательской деятельности, информационно- коммуникационные технологии, кейс- технологии, групповые способы обучения.

**Формы организации учебной деятельности**

Практикумы, лекции, дискуссии, беседы, практические занятия.

**Формы контроля**

Содержание, формы и периодичность текущего контроля определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Основными формами текущего контроля являются устный и письменный опросы, химические диктанты, тесты, контрольные работы.

Промежуточная аттестация запланирована в форме контрольной работы.

**Раздел 2. Планируемые результаты изучения предмета**

**ЛИЧНОСТНЫЕ:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**:

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**ПРЕДМЕТНЫЕ:**

Обучающийся **научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

Обучающийся получит возможность **научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

**Раздел 3. Содержание учебного предмета**

***Распределение часов в 7 «А»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы, темы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | « Основы химии» | 14 часов | № 1 и №2 | №1 |
| 2 | «Металлы и неметаллы» | 5 часов | №3 |  |
| 3 | « Основные классы неорганических веществ» | 14 часов | №4 | №2 |
|  | Резерв | 2 час |  |  |
|  | Итого | 35 | 4 | 2 |

***Распределение часов в 7 «Б»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы, темы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | « Основы химии» | 14 часов | № 1 и №2 | №1 |
| 2 | «Металлы и неметаллы» | 5 часов | №3 |  |
| 3 | « Основные классы неорганических веществ» | 16 часов | №4 | №2 |
|  | Итого | 35 | 4 | 2 |

**Практических работ – 4:**

**Практическая работа№1** «Знакомство с лабораторной посудой» (выполняется в тетради)

**Практическая работа№2** « Разделение смесей»

**Практическая работа№3** « Изучение физических свойств металлов и неметаллов»

**Практическая работа№4** « Распознавание растворов веществ с помощью индикаторов»

**Контрольных работ -2:**

**Контрольная работа№1** «Простые и сложные вещества»

**Контрольная работа№2** «Основные классы неорганических веществ»

**Основное содержание**

**Тема № 1 « Основы химии»**

Предмет химии. Правила работы в химической лаборатории. Вещество как объект изучения химии. Свойства вещества. Чистые вещества и смеси. Строение и состав веществ: молекулы и атомы, химический элемент. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Химические формулы. Валентность атомов химических элементов. Определение валентности по химическим формулам бинарных соединений и составление формул соединений из двух химических элементов. Относительная атомная и относительная молекулярная масса.

**Расчётные задачи**

1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ по химическим формулам.

2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по химической формуле.

**Лабораторные опыты**

1. Изучение физических свойств, предложенных веществ.

2. Разделение смесей.

**Практические работы**

1. **Практическая работа №1.**«Приёмы обращения с лабораторной посудой, штативом, спиртовкой»

2. **Практическая работа №2.**«Разделение смесей веществ»

**Контрольная работа №1 «Основы химии»**

**Тема № 2 « Металлы и неметаллы»**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические свойства металлов. Понятие о сплавах. Нахождение металлов в природе и общие способы получения. Роль в природе и жизни человека на примере железа, меди, алюминия, ртути, цинка.

**Демонстрация образцов металлов и сплавов:** ртуть, медь, алюминий, цинк, драгоценные сплавы металлов (кольцо – серебро, золото, сплавы железа: чугун и сталь.

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства простых веществ неметаллов. Формулы и названия простых веществ, образуемых химическими элементами: О, S,С,Н. Нахождение в природе.

**Демонстрация:** образцы серы, графита, алмаза.

**Практические работы**

**Практическая работа № 3** « Изучение физических свойств металлов и неметаллов»

**Тема № 3 « Основные классы неорганических веществ**

Классификация сложных веществ.Оксиды, состав, названия, оксиды металлов, оксиды неметаллов. Составление формул оксидов по валентности, свойства оксидов.Оксиды в природе. Оксиды – источники загрязнения окружающей среды. Роль оксидов в антропогенном факторе окружающей среды.Основания, состав, названия. Гидроксогруппа, составление формул оснований. Щёлочи и нерастворимые основания. Изменение окраски индикаторов в растворах щелочей. Общие свойства оснований. Меры предосторожности при работе с щелочами.

Кислоты. Состав кислот. Валентность кислотных остатков. Общие свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами и оксидами металлов. Меры предосторожности при работе с кислотами. Применение кислот. Понятие об индикаторах. Растения – индикаторы.

Соли, их состав, номенклатура солей. Составление формул солей согласно валентности. Физические свойства солей. Разнообразие солей в природе, их роль в природе и жизни человека.Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.

Проблемы охраны окружающей среды от продуктов деятельности человека.

**Демонстрации:** образцы оксидов: серы, углерода, алюминия, железа, азота, кальция.

**Опыт:** растворение оксидов кальция и серы в воде и испытание полученных растворов индикатором.

**Опыт:**демонстрация реакций, идущих с выделением или поглощением теплоты

**Лабораторные опыты**

1. Изучение физических свойств предложенных веществ.

2. Изучение отношения растворов кислот и щелочей к индикаторам

**Практические работы**

**Практическая работа № 4** «Распознавание растворов веществ с помощью индикаторов».

**Контрольная работа №2 «Вещества»**

Резерв в 7 «А»- 2 часа

Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.

**Раздел 4. Календарно-тематическое планирование 7 «А» класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Виды деятельности ученика** | | | **Кол-во**  **часов** | **Дата проведения** | |
|  |  |  | | |  | **План** | **Факт** |
|  | **Основы химии (14 часов)** | |  | |  |  |  |
|  |  |  | | |  | 7 «А» | 7 «А» |
| 1 | Предмет химии. Тела и вещества. Правила ТБ | *Интегрировать* частные предметныезнания в систему знаний о естественном мире.  *Объяснять* диалектику взаимоотношений человека и природы, *иллюстрировать* ее примерами.  *Характеризовать* предмет химии.  *Различать* тела и вещества.  *Характеризовать* свойства веществ  как их индивидуальные признаки.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между свойствами веществ иобластями их применения.  *Описывать* свойства некоторыхвеществ по определенному плану спомощью русского (родного) языка | | | 1 | 07.09 |  |
| 2 | Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии. Начало работы над проектами | *Характеризовать* основные методыизучения естествознания: наблюдение,гипотезу, эксперимент.  *Предлагать* способы фиксированиярезультатов эксперимента.  *Наблюдать* за горением свечи и*изучать* строение пламени.  *Формулировать* правила оптимально-  го нагревания с использованиемпламени.  *Соблюдать* правила техники безопасности при работе с нагревательными  приборами | | | 1 | 14.09 |  |
| 3 | **Практическая работа№**1 «Знакомство с лабораторной посудой» | *Называть* лабораторное оборудование и области его применения  *Соблюдать* правила техники безопасности при работе в химической лаборатории | | | 1 | 21.09 |  |
| 4 | Химический элемент. Химические формулы. | *Переводить* названия химических элементов в символьную систему знаков и наоборот.  *Характеризовать* химические формулы как знаковые модели состава химических веществ.  *Различать* индексы и коэффициенты.  *Сообщать* с помощью русского языка информацию, которую несет химический язык: знаки и формулы.  *Моделировать* молекулы химических  Веществ | | | 1 | 28.09 |  |
| 5 | Чистые вещества и смеси. Антикоррупционное образование | *Различать* чистые вещества и смеси,гомогенные и гетерогенные смеси.  *Приводить* примеры смесей различного агрегатного состояния и описывать  их роль и значение.  *Исследовать* состав бытовых, кулинарных и хозяйственных смесей поэтикеткам  *Оформить* исследование как проект | | | 1 | 05.10 |  |
| 6 | Разделение смесей. Дистилляция или перегонка. | 1 | 12.10 |  |
| 7 | **Практическая работа№2 «** Разделение смесей» | *Объяснять* физическую сущность, лежащую в основе разделения смесей и очистки веществ.  *Характеризовать* простейшиеспособы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение  с помощью делительной воронки.  *Наблюдать* химический эксперимент,  *описывать* его и *делать* выводы на егооснове. | | | 1 | 19.10 |  |
| 8 | Объемная доля газов в смеси. Массовая доля вещества в растворе. | *Характеризовать* массовую долюхимического элемента в сложномвеществе и *рассчитывать* ее по егоформуле  *Характеризовать* объемную долю  компонента газовой смеси и *рассчитывать* ее по объему этой смеси.  *Описывать* объемный состав атмосферного  воздуха и *понимать* значениепостоянства этого состава для здоровья  *Характеризовать* массовую долю  вещества в растворе и *рассчитывать*ее по массе раствора.  *Предлагать* другие модификационные  расчеты с использованием этих понятий | | | 1 | 26.10 |  |
| 9 | Валентность атомов химических элементов. Определение валентности по формулам бинарных соединений | *Давать* определение понятий «валентность», «бинарные соединения»  *Определять* валентность химических элементов  *Составлять* простейшие формулы бинарных соединений согласно валентности атомов | | | 1 | 09.11 |  |
| 10 | Составление формул бинарных соединений по валентности. Название бинарных соединений | 1 | 16.11 |  |
| 11 | Относительная атомная и молекулярная масса | *Объяснять*, что такое относительнаяатомная масса и относительная молекулярная масса.  *Определять* относительную атомнуюмассу по таблице Д. И. Менделеева.  *Рассчитывать* относительную молекулярную массу вещества по егоформуле | | | 1 | 23.11 |  |
| 12 | Вычисление массовой доли химических элементов в веществе по его химической формуле. | 1 | 30.11 |  |
| 13 | Обобщение материала по теме «Основы химии» | Защита проектов | | | 1 | 07.12 |  |
| 14 | **Контрольная работа№1** «Основы химии» |  | | | 1 | 14.12 |  |
|  | **Металлы и неметаллы (5 часов)** | | |  |  |  |  |
| 15 | Анализ контрольной работы. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. | *Называть* расположение металлов и неметаллов в периодической системе, их физические свойства  *Приводить* примеры применения металлов и неметаллов в быту и производстве | | | 1 | 21.12 |  |
| 16 | Роль металлов и неметаллов в жизни человека | 1 | 28.12 |  |
| 17 | Массовая доля примесей | *Различать* чистое вещество и вещество, содержащее примеси.  Количественно *характеризовать*  массовую долю примеси (*w*) в образце  исходного вещества.  *Производить* расчет массы основного  вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.  *Исследовать* по этикеткам состав  некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей | | | 1 | 11.01 |  |
| 18 | Решение задач на примеси. | 1 | 18.01 |  |
| 19 | **Практическая работа№3** « Изучение физических свойств металлов и неметаллов» | *Характеризовать* основные физические свойства металлов и неметаллов, уметь их различать | | | 1 | 25.01 |  |
|  | **Основные классы неорганических веществ (14 часов)** | | |  |  |  |  |
| 20 | Простые и сложные вещества | *Называть* основные классы неорганических веществ  *Характеризовать* их строение, химическую формулы и свойства  *Составлять* простейшие формулы на основе валентности химических элементов | | | 1 | 01.02 |  |
| 21 | Классификация неорганических веществ | 1 | 08.02 |  |
| 22 | Оксиды металлов и неметаллов: их состав, названия. Составление формул оксидов по валентности. Оксиды в природе | 1 | 15.02 |  |
| 23 | Составление формул оснований. Роль валентности металла при составлении формул оснований | 1 | 22.02 |  |
| 24 | **Практическая работа№4** « Распознавание растворов веществ с помощью индикаторов» | 1 | 01.03 |  |
| 25 | Кислоты. Классификация кислот. Общие свойства кислот. Кислоты в природе. | *Называть* основные индикаторы  *Характеризовать* их действие на разные растворы | | | 1 | 15.03 |  |
| 26 | Индикаторы | 1 | 29.03 |  |
| 27 | Соли, их состав, номенклатура. Составление формул солей согласно валентности Физические свойства солей | *Называть* основные классы неорганических веществ  *Характеризовать* их строение, химическую формулы и свойства  *Составлять* простейшие формулы на основе валентности химических элементов | | | 1 | 05.04 |  |
| 28 | Обобщение материала по теме «Основные классы неорганических веществ» | 1 | 12.04 |  |
| 29 | Решение задач и упражнений по теме  «Основные классы неорганических веществ» | 1 | 19.04 |  |
| 30 | **Контрольная работа№2** «Основные классы  неорганических веществ» |  | | | 1 | 26.04 |  |
| 31 | Анализ контрольной работы. Химические реакции. Условия протекания и прекращения реакций Признаки химических реакций. Качественные реакции в химии | *Объяснять,* что такое химическаяреакция.  *Характеризовать* условия течения и  прекращения химических реакций.  *Наблюдать* химический эксперимент,  *описывать* его и *делать* выводы на егооснове. | | | 1 | 17.05 |  |
| 32 | Защита проектов | *Характеризовать* признаки химических реакций.  *Наблюдать* химический эксперимент,  *описывать* его и *делать* выводы на его основе.  *Изучать* устройство зажигалки и ее  пламя | | | 1 | 24.05 |  |
| 33 | Защита проектов |  | | | 1 | 31.05 |  |

Примечание:

В связи с совпадением уроков химии по расписанию с праздничными выходными днями в 7 «А» классе (08 марта, понедельник- 1 час, 03 мая и 10 мая, понедельник- 2 часа) спланировано 33 часа вместо 35 часов.

Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.

**Календарно-тематическое планирование 7 «Б» класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Виды деятельности ученика** | | | **Кол-во**  **часов** | **Дата проведения** | |
|  |  |  | | |  | **План** | **Факт** |
|  | **Основы химии (14 часов)** | |  | |  |  |  |
|  |  |  | | |  | 7 «Б» | 7 «Б» |
| 1 | Предмет химии. Тела и вещества. Правила ТБ | *Интегрировать* частные предметныезнания в систему знаний о естественном мире.  *Объяснять* диалектику взаимоотношений человека и природы, *иллюстрировать* ее примерами.  *Характеризовать* предмет химии.  *Различать* тела и вещества.  *Характеризовать* свойства веществ  как их индивидуальные признаки.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между свойствами веществ иобластями их применения.  *Описывать* свойства некоторыхвеществ по определенному плану спомощью русского (родного) языка | | | 1 | 02.09 |  |
| 2 | Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии. Начало работы над проектами | *Характеризовать* основные методыизучения естествознания: наблюдение,гипотезу, эксперимент.  *Предлагать* способы фиксированиярезультатов эксперимента.  *Наблюдать* за горением свечи и*изучать* строение пламени.  *Формулировать* правила оптимального нагревания с использованиемпламени.  *Соблюдать* правила техники безопасности при работе с нагревательнымиприборами | | | 1 | 09.09 |  |
| 3 | **Практическая работа№**1 «Знакомство с лабораторной посудой» | *Называть* лабораторное оборудование и области его применения  *Соблюдать* правила техники безопасности при работе в химической лаборатории | | | 1 | 16.09 |  |
| 4 | Химический элемент. Химические формулы. | *Переводить* названия химических элементов в символьную систему знаков и наоборот.  *Характеризовать* химические формулы как знаковые модели состава химических веществ.  *Различать* индексы и коэффициенты.  *Сообщать* с помощью русского языка информацию, которую несет химический язык: знаки и формулы.  *Моделировать* молекулы химических  Веществ | | | 1 | 23.09 |  |
| 5 | Чистые вещества и смеси. Антикоррупционное образование | *Различать* чистые вещества и смеси,гомогенные и гетерогенные смеси.  *Приводить* примеры смесей различного агрегатного состояния и описывать  их роль и значение.  *Исследовать* состав бытовых, кулинарных и хозяйственных смесей поэтикеткам  *Оформить* исследование как проект | | | 1 | 30.09 |  |
| 6 | Разделение смесей. Дистилляция или перегонка. | 1 | 07.10 |  |
| 7 | **Практическая работа№2 «** Разделение смесей» | *Объяснять* физическую сущность, лежащую в основе разделения смесей и очистки веществ.  *Характеризовать* простейшиеспособы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение  с помощью делительной воронки.  *Наблюдать* химический эксперимент,  *описывать* его и *делать* выводы на егооснове. | | | 1 | 14.10 |  |
| 8 | Объемная доля газов в смеси. Массовая доля вещества в растворе. | *Характеризовать* массовую долюхимического элемента в сложномвеществе и *рассчитывать* ее по егоформуле  *Характеризовать* объемную долю  компонента газовой смеси и *рассчитывать* ее по объему этой смеси.  *Описывать* объемный состав атмосферного  воздуха и *понимать* значениепостоянства этого состава для здоровья  *Характеризовать* массовую долю  вещества в растворе и *рассчитывать*ее по массе раствора.  *Предлагать* другие модификационные  расчеты с использованием этих понятий | | | 1 | 21.10 |  |
| 9 | Валентность атомов химических элементов. Определение валентности по формулам бинарных соединений | *Давать* определение понятий «валентность», «бинарные соединения»  *Определять* валентность химических элементов  *Составлять* простейшие формулы бинарных соединений согласно валентности атомов | | | 1 | 28.10 |  |
| 10 | Составление формул бинарных соединений по валентности. Название бинарных соединений | 1 | 11.11 |  |
| 11 | Относительная атомная и молекулярная масса | *Объяснять*, что такое относительнаяатомная масса и относительная молекулярная масса.  *Определять* относительную атомнуюмассу по таблице Д. И. Менделеева.  *Рассчитывать* относительную молекулярную массу вещества по его формуле | | | 1 | 18.11 |  |
| 12 | Вычисление массовой доли химических элементов в веществе по его химической формуле. | 1 | 25.11 |  |
| 13 | Обобщение материала по теме «Основы химии» | Защита проектов | | | 1 | 02.12 |  |
| 14 | **Контрольная работа№1** «Основы химии» |  | | | 1 | 09.12 |  |
|  | **Металлы и неметаллы (5 часов)** | | |  |  |  |  |
| 15 | Анализ контрольной работы. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. | *Называть* расположение металлов и неметаллов в периодической системе, их физические свойства  *Приводить* примеры применения металлов и неметаллов в быту и производстве | | | 1 | 16.12 |  |
| 16 | Роль металлов и неметаллов в жизни человека | 1 | 23.12 |  |
| 17 | Массовая доля примесей | *Различать* чистое вещество и вещество, содержащее примеси.  Количественно *характеризовать*  массовую долю примеси (*w*) в образце  исходного вещества.  *Производить* расчет массы основного  вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.  *Исследовать* по этикеткам состав  некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей | | | 1 | 13.01 |  |
| 18 | Решение задач на примеси. | 1 | 20.01 |  |
| 19 | **Практическая работа№3** « Изучение физических свойств металлов и неметаллов» | *Характеризовать* основные физические свойства металлов и неметаллов, уметь их различать | | | 1 | 27.01 |  |
|  | **Основные классы неорганических веществ (15 часов)** | | |  |  |  |  |
| 20 | Простые и сложные вещества | *Называть* основные классы неорганических веществ  *Характеризовать* их строение, химическую формулы и свойства  *Составлять* простейшие формулы на основе валентности химических элементов | | | 1 | 03.02 |  |
| 21 | Классификация неорганических веществ | 1 | 10.02 |  |
| 22 | Оксиды металлов и неметаллов: их состав, названия. Составление формул оксидов по валентности. Оксиды в природе | 1 | 17.02 |  |
| 23 | Составление формул оснований. Роль валентности металла при составлении формул оснований | 1 | 24.02 |  |
| 24 | Кислоты. Классификация кислот. Общие свойства кислот. Кислоты в природе. ОБЖ | 1 | 03.03 |  |
| 25 | **Практическая работа№4** « Распознавание растворов веществ с помощью индикаторов» | *Называть* основные индикаторы  *Характеризовать* их действие на разные растворы | | | 1 | 10.03 |  |
| 26 | Индикаторы | 1 | 17.03 |  |
| 27 | Соли, их состав, номенклатура. Составление формул солей согласно валентности Физические свойства солей | *Называть* основные классы неорганических веществ  *Характеризовать* их строение, химическую формулы и свойства  *Составлять* простейшие формулы на основе валентности химических элементов | | | 1 | 31.03 |  |
| 28 | Обобщение материала по теме «Основные классы неорганических веществ» | 1 | 07.04 |  |
| 29 | Решение задач и упражнений по теме  «Основные классы неорганических веществ» | 1 | 14.04 |  |
| 30 | **Контрольная работа№2** «Основные классы  неорганических веществ» |  | | | 1 | 21.04 |  |
| 31 | Анализ контрольной работы. Химические реакции. Условия протекания и прекращения реакций | *Объяснять,* что такое химическаяреакция.  *Характеризовать* условия течения и  прекращения химических реакций.  *Наблюдать* химический эксперимент,  *описывать* его и *делать* выводы на егооснове. | | | 1 | 28.04 |  |
| 32 | Признаки химических реакций. | *Характеризовать* признаки химических реакций.  *Наблюдать* химический эксперимент,  *описывать* его и *делать* выводы на его основе.  *Изучать* устройство зажигалки и ее  пламя | | | 1 | 05.05 |  |
| 33 | Качественные реакции в химии |  | | | 1 | 12.05 |  |
| 34 | Защита проектов |  | | |  | 19.05 |  |
| 35 | Защита проектов |  | | |  | 26.05 |  |

СОГЛАСОВАНО. СОГЛАСОВАНО.

28.08.2020 г. 28.08.2020 г.

Руководитель методического объединения Руководитель методического совета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Остапец Е.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зозуля С.Н.

**Приложение. Практические работы**

**Практическая работа№1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»( выполняется в тетради)**

*Цель:* познакомиться с правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории и лабораторным оборудованием.

*Оборудование:*лабораторный штатив, спиртовка, держатель, пробирка, круглодонная и коническая колбы, спички, воронка, стеклянная палочка, шпатель, пробиркодержатель, Фарфоровая чашка, прибор для получения газов.

*Инструкция по технике безопасности:*

1. Если зажечь спиртовку сразу же после снятия колпачка, загорается плёнка спирта на горлышке спиртовки как раз на том месте, где колпачок прилегает к горлышку. Пламя проникает под диск с трубкой, и пары спирта внутри резервуара загораются. Может произойти взрыв и выброс диска вместе с фитилём. Чтобы избежать этого, приподнимите на несколько секунд диск с фитилём для удаления паров .Если случится воспламенение паров, быстро отставьте в сторону предметы (тетрадь для практических работ) и позовите учителя.
2. Зажжённую спиртовку нельзя переносить с места на место, нельзя также зажигать одну спиртовку непосредственно от другой. Для зажигания спиртовки пользуйтесь спичками.
3. Гасить спиртовку можно только одним способом – накрыть пламя фитиля колпачком. Колпачок должен находиться всегда под рукой.

*Опыт №1. Знакомство с назначением лабораторного оборудования*

*Заполните таблицу:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название предмета | Рисунок | Назначение |
| Пробирка |  |  |
| Химический стакан |  |  |
| Колба |  |  |
| Воронка |  |  |
| Стеклянная палочка |  |  |
| Шпатель (фарфоровая ложечка) |  |  |
| Пробиркодержатель |  |  |
| Ложечка для сжигания веществ |  |  |
| Фарфоровая чашка |  |  |
| Прибор для получения газов |  |  |

**Практическая работа№2 « Разделение смесей»**

Цель: закрепить знания о смесях и чистых веществах; практически провести разделение смесей.

Оборудование: лабораторный штатив, стаканы, воронка, цилиндр, смеси: а) воды и мела; б) железных и древесных опилок; в)пшена и сахара.

**Т.Б.**

Осторожное обращение с реактивами и горячими предметами

***Выполнение работы:***

Задание 1Составьте план разделения каждой смеси исходя из свойств смешанных веществ, заполнив таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид смеси | Метод разделения | Почему такой метод выбрали |
|  |  |  |

Задание2Разделите смесь воды и мела фильтрованием. Наблюдения запишите в тетрадь.

Задание3 Разделите смесь железных и древесных опилок отстаиванием, для чего часть смеси поместите в высокий сосуд и залейте водой, тщательно перемешайте и дайте отстояться. Наблюдения запишите в тетрадь.

Задание4 Разделите смесь пшена и сахара фильтрованием. Наблюдения запишите в тетрадь.

Выводы: почему такой метод выбрали.

**Практическая работа№3 « Изучение физических свойств металлов и неметаллов»**

Цель:изучить,описать и сравнить свойства выданных веществ.

Оборудование: цилиндр, стеклянная палочка, кусок стекла, стакан с водой, штатив с пробирками, справочные таблицы.

Вещества: углерод – графитовый стержень, сера, медь, алюминий.

***Выполнение работы:***

* 1. Рассмотри выданные вещества. Какие свойства можно определить по внешнему виду? Запиши наблюдения.
  2. Понюхай вещества. Какие вещества пахнут? Запиши наблюдения.
  3. Определи плотности веществ, сравнивая их с плотностью воды. Если вещество утонет – « тяжелее воды». Запиши наблюдения. Сравни свои наблюдения с данными справочника.
  4. Определи твёрдость веществ, сравнивая её с твёрдостью стекла. Если твёрдость больше 5, то вещество оставит царапины на стекле. Если твёрдость меньше 5, то стекло оставит царапины на веществе.
  5. Испытай образцы на прочность, согнув их. Запиши наблюдения.
  6. Проверь, проводят ли образцы электрический ток. Посмотрев в справочник.

**Практическая работа№4 « Распознавание растворов веществ с помощью индикаторов»**

Цель работы: сравнить действие кислот и оснований на индикаторы.

Оборудование: штатив с пробирками.

Вещества: растворы соляной и серной кислот, гидроксида натрия, гидроксида калия, пробирка с осадком гидроксида магния. Индикаторы: метилоранж,лакмус, фенолфталеин.

***Выполнение работы:***

Задание 1Проделывая опыты, наблюдай за цветом индикатора в растворах. Все эти цвета запиши в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цвет индикатора |  | | | Индикаторы | | | | |
|  | метилоранж | | | лакмус | | фенолфталеин | |
| В растворах кислот | HCI | |  | | |  | |  |
| H2SO4 | |  | | |  | |  |
| В растворах оснований | NaOH | |  | | |  | |  |
| KOH | |  | | |  | |  |
| Mg(OH)2 | |  | | |  | |  |

Задание 2 Экспериментальная задача: Определи при помощи индикатора в какой пробирке кислота, в какой щёлочь, в какой вода.

Результаты запиши в тетрадь:

« В пробирке №1 ----

В пробирке №2

В пробирке №3 ---…»

Какой из индикаторов подходит лучше всего для решения этой задачи?

Задание 3Для чего в химии используют индикаторы? Как ликвидировать вредное воздействие кислот или щелочей на кожу,одежду,мебель?

**Контрольная работа№1 «Простые и сложные вещества»**

Вариант 1

1. Предложите способ разделения смеси сахар-вода, обоснуйте свой выбор.
2. Укажите качественный и количественный состав вещества азотной кислоты (HNO3) и найдите его относительную молекулярную массу.
3. Определите валентность элементов в соединении с хлором, если валентность хлора в данных соединениях равна :

FeCl3, NaCl, CCl4, SCl6, CaCl2.

**4)** Составьте формулы соединений азота с кислородом, в которых азот имеет валентность I, II, III и IV. В каком из составленных вами соединений массовая доля азота наибольшая? (Ответ подтвердите расчётами).

Вариант 2

1. Предложите способ разделения смеси мел-вода, обоснуйте свой выбор.
2. Укажите качественный и количественный состав вещества CaCl2 и найдите его относительную молекулярную массу.
3. Определите валентность элементов в соединениях:

NaH, H2S, CO2, SO3, CaO.

4**)** Составьте формулы соединений химических элементов с водородом:

Ca(II), K(I), N(III), Si(IV). В одном из соединений (на выбор) рассчитайте массовые доли содержащихся химических элементов.

**Контрольная работа №2 «Основные классы неорганических веществ»**

**Вариант № 1**

1. Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, оснований, кислот и солей и дайте им названия:

К2О     Аl(OH)3   HNO3HCl     BaO     BaSO4AlPO4    CO2H3PО4     Fe(OH)2    Ag Cl        NaNO3     Al2O3

2. Дана схема превращений. Составьте  уравнения реакций.

Cu →CuO  → CuCl2 →  Cu(OH)2  →CuO

Укажите тип реакций.

3.С какими из перечисленных веществ будет реагировать  оксид натрия:    HCl,  CaO,   CO2,   H2O,   Ba(OH)2. Напишите уравнения осуществимых реакций.

4. Оксид углерода (IV)  прореагировал с оксидом кальция массой 504 грамма. Найдите массу образовавшейся соли.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Контрольная работа №2 «Основные классы неорганических веществ»**

**Вариант № 2**

1. Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, оснований, кислот и солей и дайте им названия:

H2S     Al(NO3)3H2СО3    Ca(OH)2  Fe(OH)3   NaCl   Fe2O3   H2SiO3CO CaCO3   H2O   Mg(OH)2P2O5

2. Дана схема превращений. Составьте  уравнения реакций.

 Ba →BaO → Ba(OH)2 → BaCl2→ Ba(NO3)2

Укажите тип реакций.

3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать  соляная кислота:   Mg(OH)2,  H2O,  Fe,  Ba(NO3)2,  MgO. Напишите уравнения осуществимых реакций.

4. 655 граммoвoксида углерода (IV)  прореагировалo с оксидом кальция. Найдите массу образовавшейся соли.