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

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

**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 8 «А», 8 «Б» классы

Количество часов: 70, 2 часа 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 8 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 Н. Н. Гара «Химия. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзтиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 класс»/ Программы для общеобразовательных учреждений. Химия, 8- 9 КЛАСС, М.: «Просвещение», 2020;

6. Учебник «Химия», 8 кл. – Г.Е. Рудзтис, Ф.Г. Фельдман - М.: «Просвещение», 2020;

**Целями** курса «Химия» 8 класса в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования являются:

- формирование представлений о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решёток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

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

* Формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
* Развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
* Раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;
* Развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.
* Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**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;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Обучающийсяполучит возможность **научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
* *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
* *использовать 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;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

**Раздел 3. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| **1.** | Глава 1. Первоначальные химические понятия | **22** | №1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами» | **№1 «**Первоначальные химические понятия» |
| **2.** | **Глава 2.** Периодический закон и строение атома | **6** |  |  |
| **3.** | **Глава 3.** Строение вещества. Химическая связь | **5** |  | **№2** «Строение вещества» |
| **4.** | **Глава 4.**  Вода. Растворы | **8** | № 2. «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества» |  |
| **5.** | **Глава 5.**  Количественные отношения в химии | **5** |  |  |
| **6.** | **Глава 6.**  Важнейшие классы неорганических соединений | **11** | № 3. «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | **№3 «**Важнейшие классы неорганических соединений» |
| **7.** | **Глава 7.**  Кислород. Горение | **5** | №4. «Получение и свойства кислорода» |  |
| **8.** | **Глава 8.**  Водород | **7** | №5. «Получение водорода и исследование его свойств» | **Контрольная работа за год** |
|  | **Резерв** | **1** |  |  |
|  | **Итого** | **70** | **5** | **4** |

**Основное содержание**

**Глава 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

**Практические работы**

№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием»

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

**Глава 2. Периодический закон строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Глава 3. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**Контрольная работа №2** «Строение вещества»

**Глава 4. Вода. Растворы**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.**

Анализ воды. Синтез воды.

**Практические работы**

№2 «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества»

**Глава 5. Количественные отношения в химии**

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений**

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.**

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.**

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практические работы**

№ 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

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

**Глава 7. Кислород. Горение**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.**

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки*

**Практические работы**

№4 «Получение и свойства кислорода»

**Глава 8. Водород**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

**Демонстрации.**

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Практические работы**

№5 «Получение водорода и изучение его свойств»

**Контрольная работа за год**

Резерв 1 час

**Раздел 4. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема 8 класс химия** | **Виды деятельности обучающихся** | **Кол-во****часов** | **Дата** | | | |
| **По плану** | | **По факту** | |
| **I** | **Первоначальные химические понятия** |  | **22** | **8 «А»** | **8 «Б»** | **8 «А»** | **8 «Б»** |
| 1 | Предмет химия. Вещества и их свойства | *Объяснять*, что такое атом, молекула,  химический элемент, вещество,  простое вещество, сложное вещество,  свойства веществ.  *Описывать и сравнивать* предметы  изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии.  *Классифицировать* вещества по  составу (простые и сложные).  *Характеризовать* основные методы  изучения естественных дисциплин.  *Различать* тела и вещества, химический элемент и простое вещество.  *Описывать* формы существования  химического элемента, свойства  веществ.  *Выполнять* наблюдения за свойствами  веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил  техники безопасности и *анализировать* их.  *Оформлять* отчет, включающий  описание наблюдения, его результаты  и *делать* выводы.  *Использовать* физическое моделирование | 1 | 02.09 | 01.09 |  |  |
| 2 | Методы познания в химии | 1 | 04.09 | 03.09 |  |  |
| 3 | **Практическая работа №1**. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. | *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами  в соответствии с правилами техники  безопасности.  *Выполнять* простейшие приемы  обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом,  со спиртовкой  *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами  в соответствии с правилами техники  безопасности.  *Наблюдать* за свойствами веществ  и явлениями, происходящими с  веществами.  *Описывать* химический эксперимент  с помощью естественного (русского  или родного) языка и языка химии.  *Составлять* вывод по результатам  проведенного эксперимента | 1 | 09.09 | 08.09 |  |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Антикоррупционное образование | *Объяснять*, что такое смеси, массовая  доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси.  *Проводить* наблюдения (в том числе  опосредованные) свойств веществ  и происходящих с ними явлений  с соблюдением правил техники безопасности; *оформлять* отчет  с описанием эксперимента, его результатов и выводов. *Решать* задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества» | 1 | 11.09 | 10.09 |  |  |
| 5 | Физические и химические явления. Химические реакции. | *Объяснять*, что такое химические  явления, физические явления.  *Объяснять* сущность химических  явления с точки зрения атомно-молекулярного учения и их принципиальное отличие от физических явлений.  *Характеризовать* положительную и  отрицательную роль химии в жизни  человека, вклад М. В. Ломоносова,  А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева в  отечественную и мировую химию.  *Составлять* сложный план текста.  *Находить* источники химической  информации и *получать* необходимые  сведения из них | 1 | 16.09 | 15.09 |  |  |
| 6 | Атомы, молекулы и ионы. | *Объяснять* понятия атом, молекула, ион | 1 | 18.09 | 17.09 |  |  |
| 7 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения | *Объяснять*, что такое аморфные  вещества, кристаллические вещества,  кристаллическая решетка, ионная  кристаллическая решетка, атомная  кристаллическая решетка, молекулярная кристаллическая решетка, металлическая кристаллическая решетка.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома,  химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений. *Характеризовать* атомные,  молекулярные, ионные и металлические кристаллические решетки; среду  раствора с помощью шкалы pH.  *Приводить* примеры веществ с  разными типами кристаллической  решетки. | 1 | 23.09 | 22.09 |  |  |
| 8 | Простые и сложные вещества. Химические элементы. | *Различать* простые и сложные вещества *Объяснять* что такое химический элемент | 1 | 25.09 | 24.09 |  |  |
| 9 | Относительная атомная и молекулярная масса химических элементов. | *Объяснять*, что такое химическая  формула, относительная атомная  масса, относительная молекулярная  масса, массовая доля элемента.  *Находить* относительную молекулярную массу вещества по формуле  и массовую долю элемента в нем. *Характеризовать* химическое вещество по его формуле | 1 | 30.09 | 29.09 |  |  |
| 10 | Периодическая таблица химических элементов | *Объяснять*, что такое химический знак  (символ), коэффициент, индекс.  *Описывать* табличную форму Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, положение  элемента в таблице Д. И. Менделеева. *Использовать* знаковое моделирование | 1 | 02.10 | 01.10 |  |  |
| 11 | Знаки химических элементов | 1 | 07.10 | 06.10 |  |  |
| 12 | Закон постоянства состава веществ. Химические формулы | 1 | 09.10 | 08.10 |  |  |
| 13 | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении | 1 | 14.10 | 13.10 |  |  |
| 14 | Валентность химических элементов. | *Понимать* смысл понятия валентность  *Составлять* формулы по валентности | 1 | 16.10 | 15.10 |  |  |
| 15 | Составление химических формул по валентности | 1 | 21.10 | 20.10 |  |  |
| 16 | Атомно-молекулярное учение. Антикоррупционное образование | *Понимать* объяснение строения веществ с точки зрения атомно-молекулярной теории | 1 | 23.10 | 22.10 |  |  |
| 17 | Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. | *Объяснять*, что такое химическое  уравнение. *Характеризовать* закон  сохранения массы веществ с точки  зрения атомно-молекулярного учения.  *Составлять* уравнения химических  реакций на основе закона сохранения  массы веществ. | 1 | 28.10 | 27.10 |  |  |
| 18 | Составление химических уравнений | 1 | 11.11 | 29.10 |  |  |
| 19-20 | Тип химических реакций. | *Характеризовать* химические свойства воды, *описывать* их с помощью  уравнений соответствующих реакций  *Объяснять*, что такое реакции разложения, замещения, соединения и обмена, катализаторы, ферменты.  *Классифицировать* химические  реакции по числу и составу исходных  веществ и продуктов реакции.  *Наблюдать* и *описывать* признаки и  условия течения химических реакций,  *делать* выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом | 2 | 13.11  18.11 | 10.11  12.11 |  |  |
| 21 | Обобщающий урок по теме «первоначальные химические понятия» | *Проводить* оценку собственных  достижений в усвоении темы.  *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом.  *Получать* химическую информации из  различных источников. | 1 | 20.11 | 17.11 |  |  |
| 22 | **Контрольная работа** №1 «Первоначальные химические понятия» | 1 | 25.11 | 19.11 |  |  |
| **II** | **Периодический закон и строение атома** |  | **6** |  |  |  |  |
| 23 | Классификация химических элементов. | *Объяснять*, что такое протон, нейтрон,  электрон, химический элемент,  массовое число, изотоп.  *Описывать* строение ядра атома  используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева.  *Получать* информацию по химии из  различных источников, *анализировать* ее  *Объяснять*, что такое электронный слой или энергетический уровень.  *Составлять* схемы распределения  электронов по электронным слоям  в электронной оболочке  Периодическая система химических  элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.  Демонстрации. Периодическая  система химических элементов  Д. И. Менделеева различных форм | 1 | 27.11 | 24.11 |  |  |
| 24 | Периодический закон Д.И. Менделеева | 1 | 02.12 | 26.11 |  |  |
| 25 | Периодическая таблица химических элементов | 1 | 04.12 | 01.12 |  |  |
| 26 | Строение атома | 1 | 09.12 | 03.12 |  |  |
| 27 | Распределение электронов по энергетическим уровням | 1 | 11.12 | 08.12 |  |  |
| 28 | Значение периодического закона. Антикоррупционное образование | 1 | 16.12 | 10.12 |  |  |
| **III** | **Строение вещества. Химическая связь.** |  | **5** |  |  |  |  |
| 29 | Электроотрицательность химических элементов | *Объяснять*, что такое ионная, ковалентная, металлическая связь, ионы.  *Характеризовать* механизм образования химической связи.  *Составлять* схемы образования  химической связи.  *Использовать* знаковое моделирование.  *Определять* тип химической связи по  формуле вещества.  *Приводить* примеры веществ с разными химическими связями.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между составом вещества и  видом химической связи | 1 | 18.12 | 15.12 |  |  |
| 30-31 | Основные виды химической связи | 2 | 23.12  25.12 | 17.12  22.12 |  |  |
| 32-33 | Степень окисления | *Объяснять*, что такое степень окисления, валентность.  *Определять* степени окисления  элементов в бинарных соединениях.  *Составлять* формулы бинарных  соединений на основе общего способа  их названий.  *Сравнивать* валентность и степень окисления | 2 | 13.01  15.01 | 24.12  12.01 |  |  |
| **IV** | **Вода. Растворы** |  | **8** |  |  |  |  |
| 34 | Вода. Антикоррупционное образование | *Объяснять*, что такое раствор, гидрат,  кристаллогидрат, насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, пересыщенный раствор, растворимость.  *Определять* растворимость веществ с  использованием кривых растворимости.  *Характеризовать* растворение с точки  зрения атомно-молекулярного учения.  *Использовать* таблицу растворимости  для определения растворимости  веществ в воде.  *Составлять* графики на основе текста,  в том числе с применением средств ИКТ  *Характеризовать* понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты» | 1 | 20.01 | 14.01 |  |  |
| 35 | Химические свойства и применение воды | 1 | 22.01 | 19.01 |  |  |
| 36 | Вода – растворитель. Растворы. | 1 | 27.01 | 21.01 |  |  |
| 37 | Массовая доля растворённого вещества | *Решать* задачи с использованием  понятий «массовая доля элемента в  веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля  газообразного вещества».  *Представлять* информацию по теме  «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ | 1 | 29.01 | 26.01 |  |  |
| 38 | Решение задач на массовую долю растворённого вещества | 1 | 03.02 | 28.01 |  |  |
| 39 | **Практическая работа №2** Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли). | *Работать* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.  *Выполнять* простейшие приемы  обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами.  *Наблюдать* за свойствами веществ и явлениями, происходящими с  веществами.  *Составлять*  выводы по результатам проведенного  эксперимента.  *Готовить* растворы с определенной  массовой долей растворенного вещества. *Рассчитывать* массовую долю | 1 | 05.02 | 02.02 |  |  |
| 40 | Обобщающий урок по теме «Вода. Растворы» | *Проводить* оценку собственных  достижений в усвоении темы.  *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом.  *Получать* химическую информации из  различных источников. | 1 | 10.02 | 04.02 |  |  |
| 41 | **Контрольная работа №2** «Строение вещества» | 1 | 12.02 | 09.02 |  |  |
| **V** | **Количественные отношения в химии** |  | **5** |  |  |  |  |
| 42 | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | *Объяснять*, что такое количество  вещества, моль, постоянная Авогадро,  молярная масса.  *Решать* задачи с использованием  понятий «количество вещества»,  «молярная масса», «постоянная Авогадро»  *Характеризовать* количественную  сторону химических объектов и  процессов.  *Решать* задачи с использованием  понятий «количество вещества»,  «молярная масса», «молярный объем  газов», «постоянная Авогадро»  *Объяснять*, что такое молярный объем  газов, нормальные условия.  *Решать* задачи с использованием  понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем  газов», «постоянная Авогадро»  *Характеризовать* количественную  сторону химических объектов и  процессов.  *Решать* задачи с использованием  понятий «количество вещества»,  «молярная масса», «молярный объем  газов», «постоянная Авогадро» | 1 | 17.02 | 11.02 |  |  |
| 43 | Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса» | 1 | 19.02 | 16.02 |  |  |
| 44 | Закон Авогадро. Молярный объём газов | 1 | 24.02 | 18.02 |  |  |
| 45 | Объёмные отношения газов при химических реакциях. Антикоррупционное образование | 1 | 26.02 | 25.02 |  |  |
| 46 | Решение задач на вычисление количества вещества, молярную массу и молярный объём газов | 1 | 03.03 | 02.03 |  |  |
| **VI** | **Важнейшие классы неорганических соединений** |  | **11** |  |  |  |  |
| 47 | Оксиды | *Объяснять*, что такое оксиды.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле.  *Находить* валентности и степени  окисления элементов в оксидах.  *Описывать* свойства отдельных представителей оксидов.  *Составлять* формулы и названия  оксидов.  *Проводить* наблюдения (в том числе  опосредованные) свойств веществ  и происходящих с ними явлений,  с соблюдением правил техники безопасности; *оформлять* отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов для проекта | 1 | 05.03 | 04.03 |  |  |
| 48 | Гидроксиды. Основания | *Объяснять*, что такое основания, щелочи, качественная реакция, индикатор.  *Классифицировать* основания по  растворимости в воде. *Определять*  принадлежность неорганического  вещества к классу оснований по  формуле.  *Находить* степени окисления элементов в основаниях.  *Характеризовать* свойства отдельных  представителей оснований.  *Составлять* формулы и названия  оснований. *Использовать* таблицу  растворимости для определения  растворимости оснований.  *Устанавливать* генетическую связь  между оксидом и основанием и наоборот | 1 | 10.03 | 09.03 |  |  |
| 49 | Химические свойства оснований | *Наблюдать* свойства электролитов и  происходящих с ними явлений.  *Наблюдать* и *описывать* реакции с  участием электролитов с помощью  естественного (русского или родного)  языка и языка химии.  *Формулироват*ь выводы по результатам проведенного эксперимента | 1 | 12.03 | 11.03 |  |  |
| 50 | Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 | 17.03 | 16.03 |  |  |
| 51 | Кислоты. Антикоррупционное образование | *Объяснять*, что такое кислоты, кислородсодержащие кислоты, бескислородные кислоты, кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала pH. *Классифицировать* кислоты по основности и содержанию кислорода.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле.  *Находить* степени окисления элементов в кислотах.  *Описывать* свойства отдельных  представителей кислот. *Составлять*  формулы и названия кислот.  *Использовать* таблицу растворимости  для определения растворимости  кислот.  *Устанавливать* генетическую связь  между оксидом и гидроксидом и  наоборот.  *Проводит*ь наблюдения (в том числе  опосредованные) свойств веществ и  происходящих с ними явлений с  соблюдением правил техники безопасности; *оформлять* отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.  *Исследовать* среду раствора с помощью индикаторов. Экспериментально *различать* кислоты и щелочи с помощью индикаторов | 1 | 19.03 | 18.03 |  |  |
| 52 | Химические свойства кислот | *Характеризовать* общие химические  свойства кислот  *Составлять* молекулярные, полные и  сокращенные ионные уравнения  реакций с участием кислот.  *Наблюдать* и *описывать* реакции  с участием кислот с помощью естественного  (русского или родного) языка  и языка химии.  *Проводить* опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности | 1 | 31.03 | 30.03 |  |  |
| 53 | Соли | *Объяснять*, что такое соли.  *Определять* принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле.  *Находить* степени окисления элементов в солях. *Описывать* свойства  отдельных представителей солей.  *Составлять* формулы и названия  солей.  *Использовать* таблицу растворимости  для определения растворимости солей.  *Проводить* наблюдения (в том числе  опосредованные) свойств веществ и  происходящих с ними явлений с  соблюдением правил техники безопасности; | 1 | 02.04 | 01.04 |  |  |
| 54 | Химические свойства солей | Различать понятия «средние соли»,  «кислые соли», «основные соли».  Характеризовать общие химические  свойства солей  *Составлять* молекулярные, полные  и сокращенные ионные уравнения  реакций с участием солей. | 1 | 07.04 | 06.04 |  |  |
| 55 | **Практическая работа №3** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». | *Уметь* обращаться с лабораторным  оборудованием и нагревательными  приборами в соответствии с правилами  техники безопасности.  *Составлять* молекулярные, полные  сокращенные ионные уравнения  реакций с участием оснований.  *Наблюдать* и *описывать* реакции  с участием кислот с помощью естественного (русского или родного)  языка и языка химии.  *Проводить* опыты, подтверждающие  химические свойства оснований,  с соблюдением правил техники безопасности | 1 | 09.04 | 08.04 |  |  |
| 56 | Обобщающий урок по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | *Проводить* оценку собственных  достижений в усвоении темы.  *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом.  *Получать* химическую информации из  различных источников. | 1 | 14.04 | 13.04 |  |  |
| 57 | **Контрольная работа №3** «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1 | 16.04 | 15.04 |  |  |
| **VII** | **Кислород. Горение** |  | **5** |  |  |  |  |
| 58 | Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение | *Характеризовать* строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций кислорода  с использованием русского (родного) языка и языка химии.  *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами. *Выполнять* расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода.  *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности | 1 | 21.04 | 20.04 |  |  |
| 59 | Свойства кислорода | 1 | 23.04 | 22.04 |  |  |
| 60 | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Антикоррупционное образование | 1 | 28.04 | 27.04 |  |  |
| 61 | **Практическая работа №4** «Получение и свойства кислорода». | 1 | 30.04 | 29.04 |  |  |
| 62 | Воздух и его состав | 1 | 05.05 | 04.05 |  |  |
| **VIII** | **Водород** |  | **6** |  |  |  |  |
| 63 | **Контрольная работа за год** | *Проводить* оценку собственных  достижений в усвоении темы.  *Корректировать* свои знания в соответствии с планируемым результатом.  *Получать* химическую информации из  различных источников. | 1 | 07.05 | 06.05 |  |  |
| 64 | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | *Аргументировать* обоснованность двойственного положения водорода в Периодической системе.  *Характеризовать* строение, физические и химические свойства, получение и применение водорода.  *Называть* соединения водорода по  формулам и *составлять* формулы по  их названиям. *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома,  химической связью, типом кристаллической решетки водорода, его физическими и химическими свойствами.  *Проводить, наблюдать* и *описывать*  химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности.  *Выполнять* расчеты по химическим  формулам и уравнениям реакций,  протекающих с участием водорода и его соединений | 1 | 12.05 | 11.05 |  |  |
| 65 | Свойства и применение водорода. Антикоррупционное образование | 1 | 14.05 | 13.05 |  |  |
| 66 | **Практическая работа №5** «Получение водорода и исследование его свойств». | 1 | 19.05 | 18.05 |  |  |
| 67 | Обобщение знаний за курс 8 класса |  | 1 | 21.05 | 20.05 |  |  |
| 68 | Защита проектов |  | 1 | 26.05 | 25.05 |  |  |
| 69 | Защита проектов |  |  | 29.05 | 27.05 |  |  |

Примечание:

Примечание:

В связи с выпадением 30.10- пятница на каникулы в 8 «А» и совпадением уроков химии по расписанию с праздничными днями в 8 «Б» ( 23 февраля, вторник- 1 час) спланировано в 8-ых классах 69 часов вместо 70 часов.

Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.

СОГЛАСОВАНО. СОГЛАСОВАНО.

28.08.2020 г. 28.08.2020 г.

Руководитель методического объединения Руководитель методического совета

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

**Приложение. Контрольные и практические работы**

**Контрольная работа № 1«Атомы химических элементов»**

**Вариант 1**

1. В каком ряду расположены сложные вещества?

1)S, Аl, N2

2)СO2, Fе, Н2O

3)НNО3, СаО, РН3

4)Si, Р4, Fе2O3

2. Каков количественный и качественный состав моле­кулы серной кислоты Н2SО4?

1) 1 атом водорода, 1 атом серы, 4 атома кислорода

2) 2 атома водорода, 1 атом углерода, 4 атома кислорода

3) 2 атома водорода, 1 атом серы, 4 атома кислорода

4) 2 атома кислорода, 1 атом серы, 4 атома водорода

3. Какова относительная молекулярная масса молекулы С2Н2O4?

1)130

2)29

3)90

4)49

4. Какое соединение обладает наибольшей относитель­ной молекулярной массой?

1)МgO

2)ВаО

3)S

4)SгО

4)СаО

5. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Молекулярная формула | Количественный и качественный состав вещества |
| А. НВг  Б. С2Н2  В. РbО  Г. СS2, | 1) 2 атома углерода и 2 атома водорода  2) 1 атом водорода и 1 атом бора  3) 1 атом свинца и 1 атом кислорода  4) 1 атом водорода и 1 атом брома  5) 1 атом серы и 2 атома углерода  6) 1 атом углерода и 2 атома серы |

6. Вычислите соотношение масс и массовые доли эле­ментов в соединении К2СгО4. (хромат калия).

1. Неметаллы для завершения слоя легче:
2. отдают электроны; 2) принимают электроны; 3) отдают или принимают электроны; 4) у них слой завершённый.
3. Неметаллы занимают в периодической системе:

1) нижний левый угол; 2) верхний правый угол; 3) первые три периода целиком; 4) нижнюю часть ПСХЭ.

7.В обычном состоянии – жидкое вещество:

1. хлор; 2) водород; 3) бром; 4) иод.

8.Инертный газ:

1) азот; 2) ксенон; 3) кислород; 4) фтор.

9. Газ, который используют для изготовления световой рекламы:

1) гелий; 2) неон; 3) аргон; 4) ксенон.

10. Аллотропной модификацией кислорода является:

1) азот; 2) озон; 3) дейтерий; 4) гелий.

11. Выберите неправильное суждение:

1) кислород – газ без цвета; 2) озон имеет бледно-фиолетовый цвет; 3) кислород имеет голубоватый цвет; 4) озон имеет «запах грозы»

12. Установите соответствие между аллотропным видоизменением углерода и свойствами, которыми эта модификация обладает:

МОДИФИКАЦИЯ СВОЙСТВО

1) графит А) мягкий

2) алмаз Б) не проводит ток

В) электропроводный

Г) твёрдый

Д) имеет металлический блеск

**Вариант 2**

1. В каком ряду расположены сложные вещества?

1)S, Аl, N2

2)СO2, Fе, Н2O

3)НNО3, СаО, РН3

4)Si, Р4, Fе2O3

2. Каков количественный и качественный состав моле­кулы гидрокарбоната кальция Са(НСО3)2?

1) 1 атом водорода, 1 атом углерода, 3 атома кислорода,

1 атом кальция

2) 2 атома водорода, 1 атом углерода, 6 атомов кисло­рода, 1 атом калия

3) 2 атома водорода, 2 атома углерода, 6 атомов кисло­рода, 1 атом кальция

4) 5 атомов кислорода, 3 атома углерода, 3 атома водо­рода, 1 атом кальция

3. Какова относительная молекулярная масса молекулы Н2СгO4?

1)117 2)118

3)101,5 4)69

4. Какое соединение обладает наименьшей относитель­ной молекулярной массой?

1)ТеО3 2)SеО3

3)SO3 4)РоO3

5. Установите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Молекулярная формула | Количественный и качественный состав вещества |
| А.НСl  Б. С6Н10  В.NО  Г. РН3 | 1) 6 атомов серы и 10 атомов водорода  2) 1 атом водорода и 1 атом хлора  3) 1 атом фосфора и 3 атома водорода  4) 1 атом водорода и 1 атом хрома  5) 1 атом азота и 1 атом кислорода  6) 6 атомов углерода и 10 атомов водорода |

6. Вычислите соотношение масс и массовые доли эле­ментов в соединении Na2SiO3 (силикат натрия).

7.Металлы для завершения слоя:

1) отдают электроны; 2) принимают электроны; 3) отдают или принимают электроны; 4) у них слой завершённый.

8. Связь в металлах между катионами осуществляют:

1) свободные электроны; 2) анионы; 3) протоны; 4) нейтроны.

9. Самый пластичный из драгоценных металлов:

1) серебро; 2) платина; 3) золото; 4) ртуть.

10.Медь алхимики считали символом:

1) Венеры; 2) Марса; 3) Солнца; 4) Сатурна.

11. Наиболее мягкий металл:

1) хром; 2) титан; 3) молибден; 4) свинец.

12. Обладает наибольшей электропроводностью:

1) железо; 2) золото; 3) алюминий; 4) серебро.

13. Расставьте перечисленные металлы в порядке увеличения плотности:

1) медь; 2) железо; 3) свинец; 4) алюминий; 5) золото.

Ответ дайте в виде последовательности цифр.

**Контрольная работа № 2**«**Соединения химических элементов»**

**Вариант 1.**

1. Перепишите названия и составьте формулы веществ:

нитрат натрия, оксид меди (II), гидроксид кальция, сульфат калия, иодид магния.

2. Перепишите формулы и дайте названия веществам:

Na2SiO3, H2SO4, Al(OH)3, SO3, H3PO4, FeCl3.

3. Составить уравнения реакций, определить тип реакции:

а) оксид меди (II) + соляная кислота = хлорид меди (II) + вода

б) железо + нитрат меди (II) = нитрат железа (II) + медь

4. Решите задачу: определите массу фосфида магния (Mg3P2), которая может быть получена при взаимодействии 7,2 г магния с фосфором.

**Вариант 2.**

1. Перепишите названия и составьте формулы веществ:

нитрат калия, оксид железа (II), гидроксид бария, сульфат натрия, хлорид магния.

2. Перепишите формулы и дайте названия веществам:

К2SiO3, H2SO3, Са(OH)2, SO2, HNO3, FeCl2.

3. Составить уравнения реакций, определить тип реакции:

а) оксид цинка + соляная кислота = хлорид цинка + вода

б) алюминий + кислород = оксид алюминия

4. Решите задачу: определите массу фосфида магния (Mg3P2), которая может быть получена при взаимодействии 15,5 г фосфора с магнием.

**Контрольная работа №3 «Изменения, происходящие с веществами»**

**Вариант 1**

**Часть А.***Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение*

**1 (3балла).** Смесью веществ, в отличие от индивидуального вещества, является:

**А.**Водопроводная вода.

**Б**.Углекислый газ.

**В**.Кислород.

**Г**.Медь.

2 **(3балла)**. Ряд формул, в котором все вещества-оксиды**:**

**А.** ZnO, ZnCl2, H2O**В**.SO3, MgO, CuO

**Б.** СаО, NaOH, NH3 **Г.**KOH,K2O, MgO

**3 (3балла).** Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

А.NH3Б. NO2В.N2O5Г.NO

4 **(3балла).** Общая формула основания выражена условной записью:

**А.**M(OH)x**Б.**ЭхОу**В.**ЭхНу**Г.**НхКО

М-металл, Элемент, КО-кислотный остаток.

**5 (3балла).** Число формул кислот в следующем списке Н2СО3,Fe(OH)2,NaOH,

H2SiO3, Ba(OH)2,CaO,SO2-равно:

**А.**1 **Б**.2 **В**.3 **Г**.4

**6 (3балла)** Массовая доля серы в серной кислоте H2SO4 равна:

**А**.2,04**% Б.**65,31% **В.**52,34% **Г**.32,65%.

**7 (3балла).** В 80г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученномрастворе равна:

**А**.20% **Б**.25% **В**.40% **Г.**30%

**8 (3балла).** Формула сульфата железа(II):

**А.**FeS**Б**. FeSO3 **В**. Fe2(SO4)3**Г**. FeSO4

**9 (3балла).** Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 2-:

А. HClБ. H2SO4В. H3PO4 Г. HNO3

**10(3 балла).** Щелочью является вещество с формулой**:**

**А.**Al(OH)3**Б.**Fe(OH)2**В.** KOHГ. Cu(OH)2

**11 (6 баллов).**Соотнесите.

**Формула соединения:**

1. Na2O 2.MgSO4 3.NaOH 4. HCl 5.CO2 6.H3PO4

**Класс соединений:**

А.Оксиды. Б.Основания. В. Кислоты. Г.Соли.

**12 (4 баллов).** Соотнесите.

**Формула соединения:**

1. HNO3  2. Al2O3. 3. Ca(OH)2 4.CaSO4 5.CaO 6.H3PO4 7.Al(OH)3 8.K2SO4

**Название вещества:**

А.Оксид кальция. Б.Азотная кислота.

В. Гидроксид алюминия. Г.Сульфат калия.

**Часть Б.**Задание со свободным ответом

**13 (6 баллов).** Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:

А. H2CO3Б. Mg(OH)2В. Al(OH)3

**14(8 баллов).** Составьте химические формулы соединений:

А. Оксид калия. Б.Соляная кислота. В.Фосфат кальция. Г. Гидроксид бария.

**15(6 баллов).** Рассчитайте объем кислорода ,полученного из 200 л воздуха, если известно, что объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%.

**Вариант 2.**

**Часть А.***Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение*

**1 (3балла).** Чистое вещество, в отличие от смеси, - это:

А.Морская вода. Б.Молоко. В.Воздух. Г.Кислород.

2 **(3балла)**. Ряд формул, в котором все вещества-основания**:**

**А.**CuOH, CuCl2, NaOH.

**Б.**Ca(OH)2,Mg(OH)2, MgOHCl.

**В.**KOH, Ba(OH)2,Cu(OH)2.

**Г.**HCl, NaOH, NaCl.

**3 (3балла).** Углерод проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:

А.CH4Б.H2CO3В.CO2Г.CO

4 **(3балла).** Общая формула оксида выражена условной записью:

**А.**М(ОН)х **Б**.ЭхОу. **В**.Мх(КО)у.**Г.**НхКО.

М-металл, Элемент, КО-кислотный остаток.

**5 (3балла).** Число формул кислот в следующем списке Н2СО3,Fe(OH)3, KNO3, NaOH,

Ba(OH)2,CaO,SO2-равно:

**А.**1 **Б**.2 **В**.3 **Г**.4

**6 (3балла)** Массовая доля алюминия в оксиде алюминия равна:

А.52,94%. Б.0,36% В.26,47% Г.73,00%.

**7 (3балла).** В 180г воды растворили 20г NaCl. Массовая доля хлорида натрия в полученномрастворе равна:

**А**.11% **Б**.15 % **В**.20% **Г.**10%

**8 (3балла).** Формула хлорида меди(II):

**А.**CuCl**Б**. CuSO4 **В**. CuCl2 **Г**. CuSO4

**9 (3балла).** Формула кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 3-:

А. HCl**Б.** H3PO4**В.** H2SO4 **Г.** HNO3

**10(3 балла).** Нерастворимое в виде основание - это вещество с формулой**:**

**А.**NaOH**Б.** KOH **В.** Fe(OH)3Г. Ba(OH)2

**11 (6 баллов).** Соотнесите.

**Формула соединения:**

1.K2O**2**.CaSO4**3.**H2SO4**4.**KOH **5**.SO2**6**.HNO3

**Класс соединений:**

А.Оксиды. Б.Основания. В. Кислоты. Г.Соли.

**12 (4 баллов).** Соотнесите.

**Формула соединения:**

1. MnCl2  2. Fe(OH)2. 3. Fe(OH)3 4.H2SO4 5.MgCl2 6.MgO2 7.Mg(OH)2 8.H2SO3

**Название вещества:**

А.Оксид магния. Б.Серная кислота. В. Гидроксиджелеза(III). Г.Хлорид магния.

**Часть Б.**Задание со свободным ответом

**13 (6 баллов).** Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксида:

А. H2SiO3Б. Ca(OH)2В. Fe(OH)3

**14(8 баллов).** Составьте химические формулы соединений:

А. Оксид алюминия. Б.Азотная кислота. В.Сульфат натрия. Г. Гидроксид цинка.

**15(6 баллов).** Рассчитайте объем азота, полученного из 200 л воздуха, если известно, что объемная доля азота в воздухе составляет 78%.

**Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»**

**Вариант 1**

**Часть А.***Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение*

**1 (3балла).** Физическое явление - это:

**А.**Ржавление железа. **Б.**Горение древесины. **В.**Плавление свинца. **Г.**Горение спирта.

2 **(3балла)**. Признак реакции, наблюдаемый при прокаливании меди на воздухе**:**

**А.**Выделение газа.

**Б.**Изменение окраски.

**В.**Появление запаха.

**Г.**Образование осадка.

3 **(3балла).** Уравнения реакции соединения:

**А.**N2+3H2=2NH3.  **Б.**2H2O=2H2+O2 .**В.**2HCl+Zn=ZnCl2+H2. **Г.**2HBr=H2+Br2.

4 **(3балла).** Уравнение реакции обмена:

**А.**CaO+SiO2= CaSiO3.

**Б.**FeS+2HCl=FeCl2+H2S.

**В.**2KclO3=2KCl+3O2.

**Г.**C+O2=CO2.

5 **(3балла).** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой:

**Al+Cl2-AlCl3,**

**А.**4 **Б**.5 **В**.7 **Г**.8

6 **(3балла)**. Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называются:

**А.** Атермическими.  **Б.**Эндотермическими. **В.**Экзотермическими.

7 **(3балла)**. Объем водорода (н. у), который полностью прореагирует по уравнению реакции

**2Н2+О2=2Н2О**

С 1 моль кислорода, равен:

**А.**8,96л **Б**.44,8л **В**.67,2л **Г**.22,4л

8**(3балла)**. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

**А.**H2+Cl2-HCl. **Б.**Cu+O2-CuO . .  **В.**Zn+HCl-ZnCl2+H2.  **Г.**2H2O-2H2+O2.

9  **(3балла)**.По данной левой части уравнения CuO+H2SO4… восстановите его правую часть.

**А.**CuSO4+H2O**Б.** CuSO4+2H2O. **В. .**Cu2SO4+H2O. **Г.** CuSO4+H2.

10  **(3балла)**. Уравнение реакции фотосинтеза:

**А.**2H2O=2H2+O2

**Б.**6CO2+6H2O=C6H12O6+6O2.

**В.**3H2+N2=2NH3.

**Г.**Ca+2H2O=Ca(OH)2+H2.

**Часть Б.**Задание со свободным ответом

11  **(7балла).** Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнения реакции и укажите ее тип:

Азотная кислота + гидроксид кальция - нитрат кальция + вода.

12  **(6балла).** По уравнению реакции Cu(OH)2=CuO+H2O вычислите массу оксида меди, образовавшегося при разложении49г гидроксида меди.

13  **(6балла).** Расставьте коэффициенты в схеме и укажите тип химической реакции:

**А.**Li+O2-Li2O **Б**.Fe2O3+Al-Al2O3+Fe.

14  **(4балла).** Запишите план разделения смеси сахарного песка и речного песка.

15  **(7балла).** Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:

**А.** ?+2HCl=FeCl2+H2**Б.** 2Al+?=2AlCl3

**Вариант 2.**

**Часть А.***Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение*

**1 (3балла).** Химическое явление - это:

**А.** Горение свечи. **Б.**Испарение бензина.  **В.**Плавление льда. **Г.**Замерзание воды.

2 **(3балла)**. Признак реакции, наблюдаемый при горении магния**:**

**А.**Выделение теплоты и света. **Б.**Изменение окраски.  **В.**Выделение газа. **Г.**Образование осадка.

3 **(3балла).** Уравнения реакции обмена:

**А.** 2H2O=2H2+O2 **Б.**2CO+O2=2CO2. **В.**Ca(OH)2+2HCl=CaCl2+2H2O. **Г.**2HBr=H2+Br2.

4 (**3балла).** Уравнение реакции разложения:

**А.**CaO+SiO2=CaSiO3.**Б.**2H2+O2=2H2O. **В.** FeS+2HCl=FeCl2+H2S. **Г.**2KNO3=2KNO2+O2.

**5 (3балла).**Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой:

**Сa+HCl-CaCl2+H2**

**А.**3 **Б**.4 **В**.5 **Г**.7

6 **(3балла)**. Реакции, протекающие с выделением теплоты, называются:

**А.** Атермическими. **Б.**Эндотермическими.  **В.**Экзотермическими.

7 **(3балла)**. Объем водорода (н. у), который полностью прореагирует по уравнению реакции

**2Н2+О2=2Н2О**

С 2 моль хлора, равен:

**А.**4,48л **Б**.22,4 л **В**.44,8 л **Г**.2,24л

8**(3балла)**. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

**А.**CaC2+H2O-Ca(OH)2+C2H2 **Б.**Ca+O2-CaO **В.**Mg+HCl-MgCl2+H2 **Г.**Cu+O2-CuO

9  **(3балла)**.По данной правой части уравнения …=CuCl2+H2O восстановите его левую часть.

**А.**Cu+Cl2**Б.** Cu(OH)2+2HCl. **В.**CuO+2 HCl. **Г.**CuO+H2SO4.

10  **(3балла)**. Уравнение экзотермической реакции:

**А.**2Na+2H2O=2 NaOH+H2+Q**Б.**2 H2O=H2 + O2-Q.

**В.**2H2O+2H2+O2-Q. **Г.**2KMnO4= K2MnO4+MnO2+O2-Q.

**Часть Б.**Задание со свободным ответом

11  **(7балла).** Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнения реакции и укажите ее тип:

Серная кислота + гидроксид калия - сульфат калия + вода.

12  **(6балла).** По уравнению реакции Zn(OH)2=ZnO+H2O вычислите массу оксида цинка ,образуется при разложении 9,9г исходного вещества.

13  **(6балла).** Расставьте коэффициенты в схеме и укажите тип химической реакции:

**А.**CuO+HCl -CuCl2+H2O **Б**.NH3-N2+H2.

14  **(4балла).** Запишите план разделения смеси поваренной соли и мела.

15  **(7балла).** Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:

**А.** Fe2O3+3H2-?+3H2O **Б.** Zn+?-ZnCl2+H2

**Итоговая работа**

**Вариант 1**

1. К химическим явлениям относится процесс

1) измельчения сахара до состояния пудры

2) превращение воды в лёд

3) появление воды на крышке чайника

4) горение свечи

2. Относительная молекулярная масса молекулы С2Н2О4 равна

1) 130 2) 90 3) 29 4) 49

3. С раствором соляной кислоты реагируют оба вещества:

1) Zn иCuO 3) K2CO3и SO2

2) Sи CO24) NaOHи Ag

4.Степень окисления серы равна + 4 в соединении

1) Na2S2) SO2 3) H2SO4 4) CaS

5. Общим в строении атомов элементов 3 периода является

1) число электронов на внешнем энергетическом уровне

2) величина зарядов ядер атомов

3) число электронов в атоме

4) число электронных слоёв

6.Укажите распределение электронов по энергетическим уровням в атоме серы

1) 2, 8, 8 2) 2, 8, 4 3) 2, 8, 6 4) 2, 6

7.Фенолфталеин окрасится в малиновый цвет в растворе вещества, формула которого

1) HNO3 2) BaCl2 3) KOH 4) Ca(NO3)2

8.Наибольшее число ионов образуется в растворе при диссоциации 1 моль

1) AlCl3 2) Mg(NO3)2 3) H2SO4 4) KOH

9.Укажите формулу соединения с ионной связью

1) О3 2) KBr 3) СF4 4) N2

10.Сумма коэффициентов в уравнении реакции:

CuO + Al → Cu + Al2O3 равна

1) 7 2) 5 3) 8 4) 9

11.Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических веществ

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1) K2SO4 А) основные оксиды

2) H2SiO3 Б) кислоты

3) NaOH В) соли

4) K2O Г) щёлочи

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

12.Установите соответствие между уравнением реакции и типом химической реакции

УРАВНЕНИЕ ТИП РЕАКЦИИ

1) O2 + 4NO2 + 2H2O = 4HNO3 А) реакция разложения

2) AgNO3 + HCl = AgCl + HNO3 Б) реакция соединения

3) CaCO3 = CaO + CO2  В) реакция замещения

4) Fe + CuSO4 = FeSO4 + Cu Г) реакция обмена

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

13.Составьте уравнение реакции горения алюминия. Вычислите, какой объём кислорода (н.у.) потребуется для полного сжигания 54 г алюминия.

14.Запишите уравнения реакций согласно цепочке превращений:

P → P2O5 → Na3PO4 → Ca3(PO4)2

Для одной из реакций, протекающих в растворе, запишите ионные уравнения.

**Вариант 2**

1.К химическим явлениям не относится процесс

1) плавление парафина

2) скисание молока

3) ржавление железа

4) появление налёта зелёного цвета на медных изделиях

2.Относительная молекулярная масса молекулы Н2СО3 равна

1) 42 2) 86 3) 88 4) 62

3.С раствором серной кислоты реагируют оба вещества:

1) C и NaC 3) Mg и Ba(OH)2

2) CaCO3 и Cu 4) KOH и Hg

4.Степень окисления азота равна + 3 в соединении

1) Na3N 2) NH3 3) HNO3 4) N2O3

5.Общим для элементов главной подгруппы II группы является

1) число электронных слоёв

2) число электронов на внешнем энергетическом уровне

3) число электронов в атоме

4) величина зарядов ядер

6.Укажите распределение электронов по энергетическим уровням в атоме магния

1) 2, 8, 2 2) 2, 2 3) 2, 8, 4 4) 2, 8

7.Лакмус окрасится в красный цвет в растворе вещества, формула которого

1) NaCl 2) NaOH 3) KNO3 4) H2SO4

8.Наименьшее число ионов образуется в растворе при диссоциации 1 моль

1) FeCl3 2) Na2S 3) KNO3 4) BaCl2

9.Укажите формулу соединения с ковалентной неполярной связью

1) Сl2 2) H2S 3) NaF 4) CO2

10.Сумма коэффициентов в уравнении реакции:

K2O + HCl → KCl + H2O равна

1) 4 2) 7 3) 6 4) 5

11.Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических веществ

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1) CaCO3, А) нерастворимые основания

2) Cu(OH)2 Б) кислоты

3) P2O5  В) соли

4) HCl Г) кислотные оксиды

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

12.Установите соответствие между уравнением реакции и типом химической реакции

УРАВНЕНИЕ ТИП РЕАКЦИИ

1) Cu(OH)2 = CuO + H2O А) реакция замещения

2) Mg + 2HCl = MgCl2 + H2 Б) реакция соединения

3) MgO + CO2 = MgCO3 В) реакция обмена

4) BaCl2 + Na2SO4 = BaSO4 + 2NaCl Г) реакция разложения

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

13.Составьте уравнение реакции горения фосфора. Рассчитайте, какой объём кислорода (н.у.) потребуется для полного сжигания 62 г фосфора.

14.Запишите уравнения реакций согласно цепочке превращений:

Mg→ MgO → MgCl2 → Mg(OH)2

Для одной из реакций, протекающих в растворе, запишите ионные уравнения.

**Практические работы**

**Практическая работа №1 «Наблюдения за горящей свечой»**

**Цель работы:** изучить явления, происходящие при горении свечи.

**Оборудование**: свеча, спички, изогнутая стеклянная трубка, предметное стекло, держатель, пробирка, стеклянная трубка с оттянутым концом в резиновой груше, два химических стакана разной емкости.

**Примечание:** 1. Вспомните правила поведения и техники безопасности, явления физические и химические, их отличие, внимательно слушай указания учителя.

**Алгоритм проведения работы:**

***1. этап работы:*** *Исследование формы пламени.*

1. Зажгите свечу и определите форму пламени, вспомните какие зоны имеет пламя, почему свечу используют как источник света?

***2. этап работы:*** *Явления, происходящие при горении свечи.*

1. Изучите ход выполнения этапа, использую стр.110.

2. Осуществите этап на практике.

3. Какое явление происходит при таянии парафина свечи?

***3. этап работы:*** *Обнаружение продуктов горения в пламени.*

*А) Обнаружение углерода*

1. Закрепите предметное стекло в держателе и внесите в темную зону пламени, объясните что там появилось.

*Б) Обнаружение водорода*

1. Зафиксируйте перевернутую вверх дном сухую пробирку и подержите над пламенем свечи до запотевания, объясните наблюдаемое явление.

***4. этап работы:*** *Влияние воздуха на горение свечи.*

1. Изучите ход выполнения этапа, используя стр. 111.

2. Осуществите этап на практике.

3. Объясните, как влияет воздух на горение свечи?

**Заключение:**

1.Обратите внимание на оформление таблицы в тетради, выводы рисунки делай аккуратно, убери рабочее место после себя.

**Практическая работа №2 «Очистка загрязнённой поваренной соли»**

**Цель работы:** овладеть способами очистки веществ от примесей: путем фильтрования и выпаривания.

**Оборудование**: Лабораторный штатив с кольцом, два химических стакана, воронка, фарфоровая чашка, готовый фильтр, стеклянная палочка с резиновым наконечником, шпатель, спиртовка, спички, загрязненная речным песком поваренная соль.

**Примечание:**

1. Вспомните правила поведения и техники безопасности, процессы растворения, фильтрования, нагревания, выпаривания.

2. Внимательно слушай указания учителя.

**Алгоритм проведения работы:**

***1. этап работы:*** *Изучение загрязненной поваренной соли.*

1. Рассмотрите загрязненную соль, какая это смесь. (однородная или неоднородная).

***2. этап работы:*** *Растворение загрязненной поваренной соли.*

1. Возьмите в стакан треть воды и шпателем добавьте загрязненную соль, перемешайте, пока соль перестанет растворяться.

***3. этап работы:*** *Фильтрование раствора загрязненной соли.*

1. Определите оборудование для этого этапа, соберите прибор для фильтрования.

2. Приготовьте фильтр для воронки.

3. Проведите фильтрование загрязненной соли, для этого раствор по стеклянной палочке наливайте

на фильтр, что остается на фильтре, а что проходит сквозьего.

***4. . этап работы:*** *Выпаривание очищенного раствора соли.*

1. Осуществите выпаривание, для этого определите оборудование для этого этапа, соберите прибор.

3. В фарфоровую чашку налейте очищенного раствора соли и выпарьте его.

3. Сравните полученную соль с той, которая вам была выдана.

**Заключение:**

1.Обратите внимание на оформление таблицы в тетради, записи рисунки делай аккуратно.

2. Сделайте правильные рисунки и выводы по работе.

**Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества»**

**Цель работы:** научиться готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества, производить теоретические расчеты, которые можно применить на практике.

**Оборудование**: весы, мерный цилиндр, ложечка, химический стакан, стеклянная палочка, вода, сахар.

**Примечание:**

1. Вспомните правила поведения и техники безопасности, процессы растворения, формулы для расчета.

2. Внимательно слушай указания учителя.

**Алгоритм проведения работы:**

***1. этап работы:*** *Расчетная часть.*

1. Получив задание от учителя, произведи расчет для выполнения практической работы.

***2. этап работы:*** *Взвешивание навески сахара.*

1. На весах взвесьте требуемую навеску сахара, и высыпьте ее в стаканчик.

***3. этап работы:*** *Измерение объема воды.*

1. Мерным цилиндром отмерьте рассчитанный объем воды и вылейте ее в стакан с сахаром.

***4. . этап работы:*** *Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей сахара.*

1. Перемешайте стеклянной палочкой сахар с водой до полного его растворения.

**Заключение:**

1.Обратите внимание на оформление таблицы в тетради, расчеты, рисунки делай аккуратно.

2. Сделайте правильные выводы по работе.

3. Уберите свое рабочее место.

**Практическая работа №4 « Условия протекания химических реакций между растворами до конца»**

**Цель работы:** Закрепить знания о признаках химических реакций; продолжить развивать умения: работы с веществами и химическим оборудованием, наблюдать и описывать проведенные реакции.

**Оборудование**:Спиртовка, пробирки в штативе, щипцы, медная проволока, соляная кислота, мрамор, серная кислота,, сульфат натрия, хлорид бария, оксид меди (2), ложечка, фенолфталеин.

**Примечание:**

1. Вспомните правила поведения и техники безопасности, признаки химических реакций.

2. Реактивы используем согласно требованиям и экономно.

**Алгоритм проведения работы:**

***1. этап работы:*** *Прокаливание медной проволоки в пламени спиртовки.*

1. В щипцы возьмите медную проволоку и внесите в пламя спиртовки, нагрейте, обратите внимание на изменения, которые произошли с проволокой.

***2. этап работы:*** *Взаимодействие оксида меди (2) с серной кислотой.*

2. Возьмите ложечкой оксид меди (2) , поместите его в пробирку, добавьте серную кислоту и нагрейте. Что происходит?

***3. этап работы:*** *Взаимодействие мрамора с соляной кислотой.*

1. Поместите в пробирку кусочек мрамора и добавьте соляную кислоту, что происходит?

***4. этап работы:*** *Взаимодействие гидроксида натрия и соляной кислотой.*

1. Поместите в пробирку раствор гидроксида натрия и по каплям добавьте фенолфталеин, что произошло, затем добавьте раствор соляной кислоты, что происходит?

***5. . этап работы:*** *Взаимодействие сульфата натрия с хлоридом бария.*

1. Поместите в пробирку 2мл раствора сульфата натрия и добавьте несколько капель хлорида бария, что происходит?

**Заключение:**

1. Какие признаки химических реакций вы наблюдали во всех этапах работы.

2. Сделайте правильные уравнения реакции, определив их тип и выводы по работе.