Отдел образования Администрации г. Каменска- Шахтинского

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *«Утверждаю»*  *Директор МБОУ СОШ №17*  *Приказ № от « » 2015г. Стасенко Т.В.* |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Химия»**

**для среднего (полного) общего образования**

**11 класс**

**Срок реализации: 1 год ( 2015 – 2016 учебный год )**

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

Учитель **Зеленкина Ольга Владимировна**

Программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, авторской Программы курса химии для общеобразовательных учреждений (базовый уровень); автор О. С. Габриелян

г. Каменск-Шахтинский

2015г.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:**

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ.
* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Приказ Минобразования России от 9 марта 2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
* Федеральный закон от 01.12.2007г. №309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта»
* Приказ Минобразования России от 31.03 2014г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего , основного общего, среднего общего образования .
* Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 17 города Каменск- Шахтинский
* Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 17 города Каменск- Шахтинский на 2014-2015 учебный год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Данная программа составлена на основании:

* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)
* Базисного учебного плана , утвержденного приказом Минобразования России от 9 марта 2004г. №1312
* Учебного плана школы на 2014-2015 учебный год

**Цели изучения курса**

Освоение следующих компетенций:

* предметно-ориентированных :

освоение знаний об основных понятиях и законах химии, о химической составляющей естественнонаучной картины мира;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

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.

* общеучебных:

-*область познавательной деятельности*: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

-*область информационно-коммуникативная* : умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

-*область рефлексивной деятельности*: оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности экологических требований.

Рабочая программа составлена на основании Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений ; автор О.С. Габриелян.

**Общая характеристика учебного курса**

11 класс завершает школьный курс химии, поэтому программа предусматривает обобщение, углубление знаний, полученных в 8-10 классах . Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Для понимания учащимися сущности химических явлений в программу введены демонстрации опытов, лабораторные работы и практические работы. Количество часов в неделю увеличено по сравнению с федеральным базисным планом до 2 (всего 68 часов). Дополнительные часы используются для решения расчетных и экспериментальных задач, проведения практических работ.

**Место курса в базисном учебном плане**

Базисным учебным планом предусмотрен 1 час в неделю на изучении химии в 11 классе. Программой увеличено количество часов до **2 в неделю. Всего 68 часов**.

**Содержание учебного курса**

**Структура курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Раздел | Количество часов |
| 1 | Строение атома | 6 |
| 2 | Строение вещества | 12 |
| 3 | Химические реакции | 15 |
| 4 | Вещества и их свойства | 30 |
| 5 | Химия в жизни общества | 5 |

**Стержневые линии и планируемые результаты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Стержневые линии | Стандарт, обязательный минимум содержания образования | | Возможность  углубления |
|  |  | знать | уметь |  |
| 1 | Методы научного познания | Методы исследования химических веществ и превращений | Планировать, проводить, наблюдать, описывать химический эксперимент | Моделирование химических явлений |
| 2 | Строение атома | Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-s, p-элементы. Периодический за-кон и периодичес- кая система элементов Д.И. Менделеева. | Сравнивать металлические и неметаллические свойства элементов в группе и периоде, писать электронные формулы | Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.Валентные возможности атомов. |
| 3 | Химическая связь | Ковалентная связь, ее ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицатель-ность. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. | Определять вид связи | Гибридизация электронных орбиталей. |
| 4 | Вещество | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Истинные растворы. Теория химического строения А.М.Бутлерова, полимеры. Диссоциация электролитов в растворах | Рассчитывать массовую долю растворенного вещества, проводить реакции в растворах | Золи и гели, понятие о коллоидах. Сильные и слабые электролиты |
| 5 | Химические реакции | Классификация химических реак- ций. Тепловые эффекты реакций. Скорость реакции,  ее зависимость от различных факто- ров. Катализ и катализаторы. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Смещение равнове- сия под действием различных факто- ров. Окислительно- восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролитическая диссоциация. Реак- ции ионного обмена. | Определение характера среды, качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических веществ | Электролиз растворов и расплавов Гидролиз органических и неорганических соединений. |
| 6 | Неорганическая и органическая химия | Классификация неорганических и органических соединений. Химические свойст- ва основных классов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетическая связь между классами органических веществ. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Неметаллы. Окислительно- восстановительные свойства типичных неметаллов. | Писать уравнения типичных реакций, определять класс веществ по формуле и названию | Понятие о коррозии и способах защиты от нее. |

**Тематическое планирование**

Строение атома (6ч)

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.Валентные возможности атомов. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

Строение вещества (12ч)

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Гибридизация электронных орбиталей. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Истинные растворы. Золи и гели, понятие о коллоидах. Теория химического строения А.М.Бутлерова. полимеры.

Химические реакции (15ч)

Классификация химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.катализ и катализаторы. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Окислительно- восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практические работы: 1. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»

Вещества и их свойства (30ч)

Классификация неорганических и органических соединений. Химические свойства основных классов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетическая связь между классами органических веществ. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии и способах защиты от нее. Неметаллы. Окислительно- восстановительные свойства типичных неметаллов.

Практические работы: 2. Получение, собирание и распознавание газов

3. Сравнение свойств органических и неорганических соединений.

4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

5. Решение экспериментальных задач по органической химии.

Химия в жизни общества (5ч)

Химия и здоровье. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (серная кислота, аммиак, азотная кислота). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебно-методический комплект**

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб.для общеобразоват. Учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2009
2. . Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2008.
3. Габриелян О.С. Химия: Учебное пособие для 11 кл. сред.шк. – М.: Блик плюс, 2009.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2008-2009.
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия 11 кл.: В 2 ч. – М.: Дрофа, 2008-2009.
6. Химия. 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2008.

**Технические средства обучения**

1. Интерактивная доска
2. Компьютер: системный блок, монитор, колонки, мышь, клавиатура
3. Программно-аппаратный комплекс «Химия с компьютером»
4. Проектор
5. Принтер
6. Локальная сеть(7 компьютеров)

**Цифровые образовательные ресурсы**

***Учебные электронные пособия***

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия. 8-11 класс. Кирилл и Мефодий.
2. Школьный химический эксперимент. Углерод и кремний. 2 части.
3. Химические элементы.
4. Химия вокруг нас.
5. Школьный химический эксперимент. Органическая химия.
6. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии10-11 класс.
7. Химия в школе. Производные углеводородов.
8. Экспресс-подготовка. Химия. 9-11 класс
9. Школьный химический эксперимент. Металлы главных подгрупп.

**Учебно-практическое оборудование**

1. Пробирки
2. Штативы для пробирок
3. Лабораторные штативы
4. Газоотводные трубки
5. Химические стаканы
6. Наборы реактивов и материалов по неорганической и органической химии

**Демонстрационные пособия**

1. Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
2. Таблица растворимости
3. Набор таблиц по химии для 10-11классов
4. Портреты великих химиков
5. Набор « Металлы»
6. Коллекция «Пластмассы»
7. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»
8. Коллекция «Волокна»

**Результаты освоения учебного курса и система их оценки**

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения химии в 11 классе ученик должен*

**знать\ понимать**

* важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, электроотрицательность, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная, масса, молярный объем, валентность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие,углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахиал, клетчатка, белки, каучуки, волокна, пластмассы;

**уметь**

* называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов; химические свойства основных классов неорганических и органических соединений;
* определять: заряд иона, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элементов в соединении, тип химической связи в соединениях, характер среды в водных растворах неорганических веществ;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных

источников.

**Контроль реализации программы**

**График контрольных и практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Тема | Дата |
| 1 | Тест по теме «Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева»**.** |  |
| 2 | Контрольная работа №1 |  |
| 3 | Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз» |  |
| 4 | Контрольная работа №2 |  |
| 5 | Практическая работа №2 Получение, собирание и распознавание газов |  |
| 6 | Практическая работа №3 «Сравнение свойств органических и неорганических соединений» |  |
| 7 | Практическая работа №4«Решение экспериментальных задач по неорганической химии» |  |
| 8 | Практическая работа №5«Решение экспериментальных задач по органической химии» |  |
| 9 | Тест «Классификация неорганических веществ» |  |
| 10 | Контрольная работа №3 |  |

**Критерии оценивания устных ответов:**

Отметка «5» ставится, если:

* содержание ответа представляет собой связный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме, раскрывается сущность описываемых явлений и процессов; рассказ сопровождается правильной записью химических формул и уравнений; степень раскрытия понятий соответствует требованиям государственного образовательного стандарта для выпускников средней школы, в ответе отсутствуют химические ошибки;

Отметка «4» ставится в случае правильного, но неполного ответа на вопрос, если в нем:

* отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания;
* присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне владения отдельными умениями (ошибки при составлении формул и уравнений, выделение признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов).

Отметка «3» ставится, если:

* в ответе на вопрос отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления или процесса, нарушается логика изложения материала;

Отметка «2» ставится, если:

* в ответе на вопрос отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные его аспекты;
* ответ отсутствует

**Критерии оценивания практической работы**

* Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.
* Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.
* Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.
* Оценка «2»- работа выполнена менее чем на половину, или допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя; или допущены грубые нарушения ПТБ

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Тест.**

В-1 1. Электронную конфигурацию 1s22s22p63s23p6 имеет 1) Cl- 2) S+6 3) Mg2+ 4) Na+

2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

1) Na, Mg, Al, Si 2) Li, Be, B, C 3) P, S, Cl, Ar 4) F, O, N, C

3. В ряду элементов C- N- О 1) усиливается притяжение электронов к ядру 2) возрастает радиус атома 3) ослабевают кислотные свойства летучих водородных соединений 4) уменьшается значение высшей степени окисления

4. Напишите формулы высших оксидов элементов № 11, 13, 37 и расположите их в порядке ослабления основных свойств.

В-2 1. Восьмиэлектронную внешнюю оболочку имеет ион 1) P3+  2) S2- 3)Cl5+  4) Fe2+

2. Наиболее ярко неметаллические свойства проявляются у 1) фтора 2) кислорода 3) хлора

4) водорода

3) В ряду элементов: азот- кислород- фтор увеличивается 1) атомный радиус 2) число неспаренных электронов в атоме 3) число s-электронов в атоме 4) электроотрицательность

4. Напишите формулы высших оксидов элементов №14, 16, 32 и расположите их в порядке возрастания кислотных свойств.

В-3 1. Электронную конфигурацию 1s22s22p6 имеет частица 1) Mg2+ 2) Р-3 3) S+4 4) Li+

2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

1) Na, Mg, Al 2) Al, Mg, Na 3)Са, Mg, Ве 4) Mg, Ве , Са

3. У элементов подгруппы углерода с увеличением порядкового номера уменьшается

1) атомный радиус 2) заряд ядра атома 3) число валентных электронов в атоме

4) электроотрицательность

4. Напишите формулы высших оксидов элементов №3, 5, 19 и расположите их в порядке усиления основных свойств.

В-4

1. Атом химического элемента, высший оксид которого RO3, имеет конфигурацию внешнего энергетического уровня: 1) ns2np4 2) ns2np3 3) ns2np2 4) ns2np6

2. Наименьшей электроотрицательностью обладает элемент 1) F 2) В 3)С 4) N

3. В ряду элементов К- Na- Li увеличивается 1) атомный радиус 2) порядковый номер 3) число валентных электронов 4) электроотрицательность

4. Напишите формулы высших оксидов элементов №7,13, 15 и расположите их в порядке ослабления кислотных свойств.

**Критерии оценивания**

1-3 вопрос по 1 баллу, 4- 2 балла. Всего 5 баллов.

**Контрольная работа .№1 «Строение атома и вещества»**

В-1

1) Изобразить электронную и графическую формулу атома фосфора во всех возможных состояниях, указать валентные возможности, максимальную положительную и отрицательную степени окисления.

2) Сравнить металлические, восстановительные свойства элементов №20,37,38 исходя из их положения в периодической системе и строения атомов. Запишите элементы в порядке увеличения металлических свойств.

3) Указать вид химической связи для веществ: Ca, H2O, Cl2, NaCl

4) Указать тип гибридизации каждого атома углерода в молекуле СН2=СН-СН2-СН3

5) Масса соли и объем воды, которые вводятся в организм при вливании 706 г физраствора, содержащего 0,85% по массе поваренной соли, равны---- г, мл

11КЛ. к.р.№1 «Строение атома и вещества» В-2

1) Изобразить электронную и графическую формулу атома углерода во всех возможных состояниях, указать валентные возможности, максимальную положительную и отрицательную степени окисления.

2) Сравнить неметаллические, окислительные свойства элементов №8,15,16 исходя из их положения в периодической системе и строения атомов. Запишите элементы в порядке увеличения неметаллических свойств.

3) Указать вид химической связи для веществ: SCl2, H2, Na, MgCl2

4) Указать тип гибридизации каждого атома углерода в молекуле СН =С-СН2-СН3

5) Масса соли и объем воды, которые вводятся в организм при вливании 353 г физраствора, содержащего 0,85% по массе поваренной соли, равны---- г,мл

11КЛ. к.р.№1 «Строение атома и вещества» В-3

1) Изобразить электронную и графическую формулу атома азота во всех возможных состояниях, указать валентные возможности, максимальную положительную и отрицательную степени окисления.

2) Сравнить металлические, восстановительные свойства элементов №20,38,21 исходя из их положения в периодической системе и строения атомов. Запишите элементы в порядке увеличения металлических свойств.

3) Указать вид химической связи для веществ: I2,  Mg, KBr, H2S

4) Указать тип гибридизации каждого атома углерода в молекуле СН2=СН-СН=СН-СН3

5). Какая масса хлорида натрия и какой объем воды потребуются для приготовления 400г 15%-ного раствора?

11КЛ. к.р.№1 «Строение атома и вещества» В-4

1) Изобразить электронную и графическую формулу атома фтора во всех возможных состояниях, указать валентные возможности, максимальную положительную и отрицательную степени окисления.

2) Сравнить неметаллические, окислительные свойства элементов №8,14,6 исходя из их положения в периодической системе и строения атомов. Запишите элементы в порядке увеличения неметаллических свойств.

3) Указать вид химической связи для веществ: O2, NaF, OF2, K

4) Указать тип гибридизации каждого атома углерода в молекуле СН =С-СН=СН2

5) Какая масса хлорида натрия и какой объем воды потребуются для приготовления 200г 5%-ного раствора?

11КЛ. к.р.№1 «Строение атома и вещества» В-5

1) Изобразить электронную и графическую формулу атома серы во всех возможных состояниях, указать валентные возможности, максимальную положительную и отрицательную степени окисления.

2) Сравнить металлические, восстановительные свойства элементов №20,37,22 исходя из их положения в периодической системе и строения атомов. Запишите элементы в порядке увеличения металлических свойств.

3) Указать вид химической связи для веществ: I2,  K, KBr, СН4

4) Указать тип гибридизации каждого атома углерода в молекуле СН2=СН- СН2 -СН=СН-СН3

5). Какая масса гидроксида натрия и какой объем воды потребуются для приготовления 500г 25%-ного раствора?

Критерии оценивания

1 задание- 3 балла

2 задание- 2 балла

3 задание- 2 балла

4 задание- 2 балла

5 задание- 3 балла

«3»- 5-6 баллов

«4»- 7-9 баллов

«5»- 10-12 баллов

**Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»**

вариант 1

**1**. выберите правильный ответ

1. Реакция, уравнение которой 2NaOH(p-p) +H2 SO4 (p-p)= Na2 SO4+2Н2О+ Q , является

А. замещения, окислительно-восстановительная, экзотермическая Б. обмена, окислительно-восстановительная, экзотермическая В.обмена, без изменения степени окисления, экзотермическая Г. замещения, без изменения степени окисления, эндотермическая

1. Для увеличения скорости реакции Mg+ 2H+→ Mg2++ H2  необходимо

А. добавить несколько кусочков магния Б. понизить температуру В. увеличить концентрацию ионов магния

Г. увеличить концентрацию ионов водорода

1. Электрическая лампочка загорится при опускании электродов в водный раствор А. ацетата натрия

Б. формальдегида В. глюкозы Г. этилового спирта

1. Газ выделяется при взаимодействии растворов А.сульфата калия и азотной кислотыБ. хлороводородной кислоты и гидроксида хрома В. серной кислоты и сульфита калия Г. карбоната натрия и гидроксида бария
2. Сокращенное ионное уравнение Fe 2++ 2OH- = Fe (OH)2↓ соответствует взаимодействию

А. Fe (NO3)3 и КОН Б. Fe Cl2  и NaOH В. Fe Cl3 и Ca(OH)2 Г. Fe(NO3)2 и К2S

**2.** 1)Установите соответствие между формулой соли и реакцией среды ее водного раствора

*Формула соли Реакция среды*

А) Fe Cl2 1) кислая

Б) ВаS 2) нейтральная

В) КNО3 3) щелочная

Г) Zn SO4 *Ответ запишите в виде последовательности цифр*

2) установите соответствие между внешним воздействием и смещением химического равновесия в системе

СO2 (г)  + С(т)= 2 СO (г) -Q

*Внешнее воздействие Смещение равновесия*

А) повышение температуры 1)вправо

Б) повышение давления 2) влево

В) уменьшение концентрации угарного газа 3) не влияет

Г) введение катализатора  *Ответ запишите в виде последовательности цифр*

3) По термохимическому уравнению рассчитать количество теплоты, выделившейся при образовании 44,8л Н2S. ZnS+ 2HCl=ZnCl2 + Н2S \_+139,3кДж

**3.** Используя метод электронного баланса закончите уравнение реакции

Cr2(SO4)3+ Br2+ NaOH= Na2CrO4+ NaBr+ Na2SO4+ H2O

Определите окислитель и восстановитель.

Контрольная работа по теме «Химические реакции» вариант 2

**1.** выберите правильный ответ

1. Реакция, уравнение которой 3Fe + 2O2 = Fe3O4 + Q , является

А. замещения, окислительно-восстановительная, экзотермическая Б. соединения, окислительно-восстановительная, экзотермическая

В. соединения, окислительно-восстановительная, эндотермическая Г. замещения, без изменения степени окисления, эндотермическая

1. Для увеличения скорости реакции железа с соляной кислотой необходимо

А. добавить ингибитор Б. понизить температуру В. повысить давление Г. увеличить концентрацию HCl

1. Слабым электролитом является кислота А. йодоводородная Б. азотная В. сероводородная Г. хлороводородная
2. Осадок образуется при реакции раствора NaOH с А. СO2 Б. ВаCl2 В. Fe SO4 Г. Н3РО4
3. Сокращенное ионное уравнение Cu2++ 2OH- =Cu(OH)2↓ соответствует взаимодействию

А. Cu(NO3)2 и Fe(OH)3 Б. CuO и NaOH В. CuCl2 и Ca(OH)2 Г. CuO и H2O

**2.** 1)Установите соответствие между формулой соли и реакцией среды ее водного раствора

*Формула соли Реакция среды*

А) Fe Cl2 1) кислая

Б) ВаS 2) нейтральная

В) КNО3 3) щелочная

Г) Zn SO4 *Ответ запишите в виде последовательности цифр*

2) установите соответствие между внешним воздействием и смещением химического равновесия в системе

4NO2(г) + 2Н2О + О2(г)= 4НNO3 + Q

*Внешнее воздействие Смещение равновесия*

А) повышение температуры 1)вправо

Б) повышение давления 2) влево

В) уменьшение концентрации кислорода 3) не влияет

Г) введение катализатора  *Ответ запишите в виде последовательности цифр*

3) По термохимическому уравнению рассчитать количество теплоты, поглощенной при образовании 11,2л кислорода.

2Н2О=2Н2 + O2 \_- 571кДж

**3.** Используя метод электронного баланса закончите уравнение реакции

PH3 +AgNO3+ H2O→ Ag+ H3PO4+ HNO3

Определите окислитель и восстановитель.

Контрольная работа по теме «Химические реакции» вариант 3

**1**. выберите правильный ответ

1. Реакция, уравнение которой 2HgO(т)=2Нg+ O2\_- Q , является

А. замещения, окислительно-восстановительная, экзотермическая Б. соединения, окислительно-восстановительная, экзотермическая В.разложения, окислительно-восстановительная, эндотермическая Г.разложения, без изменения степени окисления, эндотермическая

1. Для увеличения скорости реакции цинка с соляной кислотой необходимо

А. добавить ингибитор Б. повысить температуру В. повысить давление Г. уменьшить концентрацию HCl

1. Электрический ток проводит раствор А. NaOH Б. CH3OH В. CH3OCH3 Г. C6H12O6
2. Осадок образуется при реакции раствора KOH с А. Н2SО4 Б. CrCl3 В. Zn(OH)2 Г. P2O5
3. Сокращенное ионное уравнение Ca2++CO32-= CaCO3↓ соответствует взаимодействию

А. CaCl2 и Na2CO3 Б. CO2 и CaS В. CO2 и Ca(OH)2 Г. Ca3(PO4)2  и K2CO3

2. 1)Установите соответствие между формулой соли и типом ее гидролиза

*Формула соли Тип гидролиза*

А) CrCl3 1) по катиону

Б) ВаSO3 2) по аниону

В) К2S 3) по катиону и аниону

Г) Cu SO4 *Ответ запишите в виде последовательности цифр*

2) установите соответствие между внешним воздействием и смещением химического равновесия в системе 4HCl(г)  + О2(г)= 2Cl2(г) +2Н2О(г) + Q?

*Внешнее воздействие Смещение равновесия*

А) повышение температуры 1)вправо

Б) повышение давления 2) влево

В) увеличение концентрации кислорода 3) не влияет

Г) введение катализатора  *Ответ запишите в виде последовательности цифр*

3) По термохимическому уравнению рассчитать количество теплоты, выделившейся при сжигании 14г этилена.

С2Н4 + 3O2 =2СO2 + 2Н2О \_+1323кДж

**3.** Используя метод электронного баланса закончите уравнение реакции

P + HNO3→ H3PO4+ H2O+ NO2

Определите окислитель и восстановитель.

Критерии оценивания

Задания части 1- по 1 баллу (всего- 5 баллов)

Задания части 2- по 2 балла (всего- 6 баллов)

Часть 3-3 балла

«3»-5-7 баллов

«4»- 8-11 баллов

«5»- 12-14 баллов

**Тест «Классификация неорганических веществ»**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Предлагается 2 варианта теста, содержащих 6 заданий базового уровня с выбором 1 варианта ответа и 2 задания повышенного уровня на соотнесение названий веществ и классов веществ; формул кислот и формул соответствующих им оксидов. Работа рассчитана на 15 минут.

Вариант 1

Часть А 1.В перечне веществ А)BaO Б)CaO В) Na2O Г) SO3  Д) P2O5 Е) CO2  кислотными оксидами являются 1) АБВ 2)ВГД 3)ГДЕ 4)БГЕ

2. В перечне кислот А) азотистая Б)ортофосфорная В) серная Г) бромоводородная Д) азотная Е) сероводородная сильными кислотами являются

1)ВГД 2)АДЕ 3)АБД 4)БГЕ

3. Только соли расположены в ряду 1)НСООН, (С2Н5)NH2Br, NaAl(SO4)2 2) NaH2PO3, NaNO3, KCLO3

3) SrBr2, AlOHCl2, HI 4) CaCO3, H2SO4, KHS

4. Основным оксидом и основной солью соответственно являются 1) СаО и СаОНCL 2) ZnO и NaHCO3

3) SO2 и FeOHCl2 4)BaO и Na2S

5. Основанием и кислой солью соответственно являются 1) HNO3 и NH4Al(SO4)2 2) H2Sи NaNO3

3) H2SO3 и CaOHCl 4) KOH и KHCO3

6. В перечне веществ А) Fe(OH)2 Б) NaHCO3 В) Н2О Г) Н2О2 Д) Са(ОН)2 Е) NaOH основаниями являются

А) АБГ 2)АДЕ 3)БГД 4)ВДЕ

Часть В. В-1. Установите соответствие между формулой кислоты и соответствующего этой кислоте оксида.

ФОРМУЛА КИСЛОТЫ ФОРМУЛА ОКСИДА

А) H2SО3 1) SO2 5) ClO2

Б) H2SО4 2) SO3  6) Cl2O3

В) HMnO4 3) MnO3

Г) HClO2 4) Mn2O7

В-2. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений, к которому оно относится.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС

А) оксид железа (II) 1) бескислородная кислота 5)основание

Б) угольная кислота 2) кислородсодержащая кислота 6) основный оксид

В) гидрокарбонат аммония 3) средняя соль

Г) гидроксид натрия 4) кислая соль

тест «Классификация неорганических веществ» Вариант 2

часть А. 1. В перечне веществ А) ZnO Б) CuO В) FeO Г) Fe2O3 Д) Cr2O3 Е) CrO основными оксидами являются 1)АБВ 2)ВГД 3)ГДЕ 4)БВЕ

2. В перечне кислот А)угольная Б)азотная В) серная Г) хлороводородная Д)уксусная Е) сероводородная слабыми кислотами являются 1)ВГД 2)АДЕ 3)АБД 4)БГЕ

3.Только двухосновные кислоты расположены в ряду 1)H2CO3,, H3PO4, H3AsO3 2)HClO4, H2SeO4, HNO2

3) H2SО3, H2SiO3, H2CrO4 4) HMnO4, H2BeO2, H2ZnO2

4. Основным оксидом и основной солью соответственно являются 1)MgO и ZnOHCl 2) SiO2 и FeOHCl2

3)BeO и KHCO3 4) CaO и K2S

5. Основанием и кислой солью соответственно являются 1)Ba(OH)2 и NH4Al(SO4)2 2)NaHS и LiOH

3)CaOHCl и NaHSO3 4)KOH и KHCO3

6. В перечне веществ А) Mg(OН)2 Б) RbOH В) Be(OН)2 Г) Zn(OH)2 Д) Ва(ОН)2 Е) Al(OH)3 амфотерными гидроксидами являются 1) АБГ 2)АДЕ 3) ВГЕ 4) БГД

Часть В. В-1. Установите соответствие между формулой кислоты и соответствующего этой кислоте оксида.

ФОРМУЛА КИСЛОТЫ ФОРМУЛА ОКСИДА

А) H2CO3 1) CO2  5) Cl2O5

Б) HNO2 2)СО 6) ClO3

В) HNO3 3) N2O3

Г) HClO3 4) N2O5

В-2. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений, к которому оно относится.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС

А)гидроксид меди(II) 1) бескислородная кислота 5)основание

Б) азотистая кислота 2) кислородсодержащая кислота 6) основная соль

В) нитрат аммония 3) средняя соль

Г) гидроксохлорид меди (II) 4) кислая соль

**Критерии оценивания**

За каждый правильный ответ в части А- 1 балл; за правильный ответ части В- 2 балла, ответ с 1 ошибкой- 1 балл. Всего 10 баллов.

5-6 баллов «3»

7-8 баллов «4»

9-10 баллов «5»

**Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»**

Вариант 1

А-1 К амфотерным оксидам относится 1) SO3 2) K2O 3) ZnO 4) N2O

А-2 Химические соединения CaCO3, Ca(HCO3)2, CH3COONa относятся к 1) кислотам 2) основаниям 3) солям 4) оксидам

А-3 Водород не вытесняется из кислот 1) оловом 2) свинцом 3) серебром 4) магнием

А-4 Какой из металлов вытесняет железо из растворов его солей ? 1)Cu 2)Zn 3)Sn 4)Hg

А-5 Разбавленная серная кислота реагирует с каждым из двух веществ 1) сера и магний 2) оксид железа (II) и оксид кремния (IV) 3) гидроксид калия и хлорид калия 4) нитрат бария и гидроксид меди(II)

В-1 Установите соответствие между реагирующими веществами и сокращенными ионными уравнениями реакций обмена.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

А) Na3PO4 и MgCl2 1) Ag++Br- = AgBr 5) 3Mg2+=2PO43-= Mg3(PO4)2

Б) AgNO3 и NaBr 2) H++OH-= H2O 6) Na++ Cl-= NaCl

B) Al2(SO4)3 и BaCl2 3)Al3++3Cl-=AlCl3

Г) H2SO4 и NaOH 4)Ba2++SO42-= BaSO4

С-1 Какая масса 10%-ного раствора серной кислоты прореагирует с 2,4 г магния?

С-2 Бутан - 1-хлорбутан - бутанол-1 - бутаналь - масляная кислота - метиловый эфир масляной кислоты

Вариант 2

А-1 К основным оксидам относится 1) SO3 2) K2O 3) ZnO 4) N2O

А-2 Химические соединения NaOH, КОН, Са(ОН)2 относятся к 1) кислотам 2) основаниям 3) солям 4) оксидам

А-3 Водород не вытесняется из кислот 1) цинком 2) железом 3) медью 4) магнием

А-4 Какой из металлов вытесняет цинк из растворов его солей ? 1)Cu 2) Mg 3)Sn 4)Hg

А-5 Гидроксид цинка реагирует с каждым из двух веществ 1) сульфат кальция и оксид серы(IV) 2) оксид железа (II) и оксид кремния (IV) 3) гидроксид калия и соляная кислота 4) нитрат бария и гидроксид меди(II)

В-1 Установите соответствие между реагирующими веществами и сокращенными ионными уравнениями реакций обмена.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

А) NaOH + НNO3 1)CaCO3+ 2H+= Ca2++ H2O+ СО2 5) СО3 2-+ СО2 + H2O= 2НСО32-

Б) Na2CO3 + HCl 2) H++OH-= H2O 6) Na++ Cl-= NaCl

B) Na2CO3+ СО2 + H2O 3) СО3 2-+ H2O= СО3 2-+OH-

Г) CaCO3+HCl 4) СО3 2-+2 H+= СО2 + H2O

С-1 Какая масса оксида серы(VI) потребуется для получения 200г 15%-ного раствора серной кислоты?

С-2 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: Этан → бромэтан → этанол → уксусный альдегид → уксусная кислота → пропиловый эфир уксусной кислоты.

Вариант 3

А-1 К основным оксидам не относится 1) СаO 2) K2O 3) ZnO 4) Nа2O

А-2 Химические соединения Na2CO3,  NaCl, Al2(SO4)3 , NaНСО3 относятся к 1) кислотам 2) основаниям 3) солям

4) оксидам

А-3 Водород не вытесняется из кислот 1) цинком 2) магнием 3) никелем 4) золотом

А-4 Какой из металлов вытесняет хром из растворов его солей ? 1)Cu 2) Zn 3)Sn 4)Hg

А-5 Гидроксид натрия реагирует с каждым из двух веществ 1) сульфат кальция и оксид серы(IV) 2) оксид железа (II) и оксид кремния (IV) 3) гидроксид калия и соляная кислота 4) нитрат меди(II) и гидроксид цинка

В-1 Установите соответствие между реагирующими веществами и сокращенными ионными уравнениями реакций обмена.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

А) Na2SO4 и Ba Br 2 1) Al3++3 OH-=Al (OH)3 5) К++ NO3-=К NO3

Б) Ва(ОН)2 и К2СО3 2)Na++Br- = NaBr

B) Al(NO3)3 и КОН 3) Ba2++SO42-= BaSO4

Г) H2SO4 и ВаCl2 4) СО3 2-+ Ba2+= ВаСО3

С-1 Какая масса 15%-ного раствора серной кислоты прореагирует с 4,8 г магния?

С-2 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: пропан → 1-хлорпропан → пропанол-1 → пропаналь → пропановая кислота → метиловый эфир пропановой кислоты.

Вариант 4

А-1 К кислотным оксидам относится 1) SO3 2) K2O 3) ZnO 4) N2O

А-2 Химические соединения H2SO4, HCl , НNO3, СН3СООН относятся к 1) кислотам 2) основаниям 3) солям 4) оксидам

А-3 Водород не вытесняется из кислот 1) ртутью 2) железом 3) цинком 4) магнием

А-4 Какой из металлов вытесняет медь из растворов её солей ? 1) Ag 2) Mg 3) Au 4)Hg

А-5 Соляная кислота реагирует с каждым из двух веществ 1) сульфат кальция и оксид серы(IV) 2) оксид железа (II) и оксид кремния (IV) 3) гидроксид калия и нитрат серебра 4) нитрат бария и гидроксид меди(II)

В-1 Установите соответствие между реагирующими веществами и сокращенными ионными уравнениями реакций обмена.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА СОКРАЩЕННОЕ ИОННОЕ УРАВНЕНИЕ

А) KOH + Cu(NO3)2 1)Ag++Cl-= AgCl 5) Zn2++ 2NO3= Zn(NO3)2

Б) Na2CO3 + СаCl2 2) Ba2++SO42-= BaSO4 6) H++ Cl-= НCl

B)ZnCl2+ AgNO3 3) СО3 2-+ Ca2+ = CaCO3

Г) H2SO4 и ВаCl2 4) Cu2++2OH-= Cu(OH)2

С-1 Какая масса оксида серы(VI) потребуется для получения 300г 20%-ного раствора серной кислоты?

С-2 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: Этан → этен → этанол → уксусный альдегид → уксусная кислота → метиловый эфир уксусной кислоты.

Критерии оценивания

Задания части А-по 1 баллу-всего 5 баллов

Часть В- 2 балла

С1- 3 балла

С2- 5 баллов

«3»- 5-7 баллов

«4»- 8-12 баллов

«5»- 13-15 баллов

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

МО учителей естественно-

математического цикла

МБОУ СОШ №17 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернышова Г.А.

от\_\_\_\_\_\_\_2014 года №\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кудинова Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 года