Муниципальное автономное образовательное учреждение

«Асланинская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ | «Согласовано»  Заместитель руководителя по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ | «Утверждаю»  Директор МАОУ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ №\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ |

Рабочая программа педагога

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_химии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

для 9\_\_ класса

Составитель : учитель \_\_\_Хайруллина Г.Х.\_\_\_\_\_

2015-2016 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта общего образования , Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) 2010 г. и авторской Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О. С. Габриеляна 2010 г..

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.  
  
**Главные цели основного общего образования состоят в:**  
1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;  
  
2) приобретении опыта разнообразной деятельности, по-знания и самопознания;  
  
3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.  
  
Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:  
  
1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;  
  
2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;  
  
3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;  
  
4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.  
Целями изучения химии в основной школе являются:  
  
1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;  
  
2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого   химические знания;  
  
3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Требования к уровню подготовки выпускников основного общего образования.**

**В результате изучения химии выпускник должен**

**знать/понимать**

***химическую символику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая реакция, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ,моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава; периодический закон;

**уметь**:

***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;

***объяснять:*** физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ им Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

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

***определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, типы химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

***составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов,; схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ им Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

***обращаться:*** с химической посудой и оборудованием;

***распознавать опытным путем:*** растворы кислот, щелочей;, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы; кислород, водород, углекислый газ, аммиак;

***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов.

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

# безопасного обращения с веществами и материалами;

# экологически грамотного поведения в окружающей среде;

# оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

* критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
* приготовления растворов заданной концентрации

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во  часов | Формы контроля |
| 1.Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса | 5 | Вводный контроль |
| 2.Металлы. | 18 | Практических работ-3  Контрольных работ- 1  Текущий контроль |
| 3.Неметаллы | 26 | Практических работ-3  Контрольных работ- 1  Текущий контроль |
| 4.Органические соединения | 10 | Контрольных работ- 1  Текущий контроль |
| 5.Обобщение знаний по химии за курс основной школы | 9 | Контрольных работ-1  Текущий контроль |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТНОГО КУРСА**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д**.** И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.   
 Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.   
 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.   
 **Лабораторный опыт.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

**Тема 1   
 Металлы *(18 ч)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.   
 О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а щ е л о ч н ы х м е т а л л о в. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.   
 О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а э л е м е н т о в г л а в н о й п о д г р у п п ы II г р у п п ы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.   
 А л ю м и н и й. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.   
 Ж е л е з о. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fе3+. Качественные реакции на Fе2+ и Fе3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.   
 **Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гкдроксидов железа (II) и (III).   
 **Лабораторные опыты.** 2. Ознакомление с образцами металлов. З. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fе3+.

**Практикум №1 Свойства металлов и их соединений *(3 ч)*** 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. З. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

**Тема 3 Неметаллы *(26ч)***

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».   
 В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.   
 О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений   
в народном хозяйстве.   
 С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (П) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.   
 А з о т. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (П) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.   
 Ф о с ф о р. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.   
 К р е м н и й. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.   
 **Демонстрации.** Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.   
 Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, **Лабораторные опыты.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.   
 **Практикум № 2   
 Свойства неметаллов и их соединений *(3 ч)***

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Получение, собирание и распознавание газов.

**Тема 4  
 Органические соединения *(10 ч)***

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.   
 Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.   
 Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.   
Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.   
 Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.   
 Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.   
 Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.   
 Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.   
 Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.   
 **Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.   
 **Лабораторные опыты.** 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

**Тема 5  
 Обобщение знаний по химии за курс основной школы *(8ч)***

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.   
Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.   
Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).   
Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**КОНТРОЛЬ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Устный ответ**

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

**Расчетные задачи**

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

**Экспериментальные задачи**

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» -допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

**Практическая работа**

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»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

**Контрольная работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

#### Оценка тестовых работ

**1.С помощью коэффициента усвоения (К)**

**К = А:Р** , где

А – число правильных ответов в тесте; Р – общее число ответов

|  |  |
| --- | --- |
| Коэффициент К | Оценка |
| 0,9-1 | «5» |
| 0,8-0,89 | «4» |
| 0,7-0,79 | «3» |
| Меньше 0,7 | «2» |

**2. Традиционная**

**80% -100% - оценка «5»**

**60 – 80 % - оценка «4»**

**40 – 60% - оценка «3»**

**0 – 40% - оценка «2»**

**Календарно-тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Количество часов** | **Тема урока** | **Вид деятельности** |  | **коррекция** | **Отражение в заданиях**  **ГИА и**  **ЕГЭ** | | **Домашнее задание** | |
| **сроки** |  |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (5ч)** | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | Характеристика химического элемента по его положению в ПС.  Вводный инструктаж по ТБ. | Работа с учебником. Самостоятельная работа по плану учебника. Беседа |  |  |  | | §1,упр.1 | |
| 2 | 1 | Генетические ряды металлов и неметаллов. | Работа с учебником. Составление генетических связей. Фронтальная, индивидуальная , анализ демонстрация опытов, выводы |  |  |  | | §1,упр.3-4,10,  §42,43 (повт. по уч 8 кл.) | |
| 3 | 1 | Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена. | Работа по составлению химических реакций Самостоятельная работа.  Работа в группах . |  |  |  | | §1, упр.2,6 после §3упр7  Повт по уч 8кл. §38-41 | |
| 4 |  | Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Фронтальная , индивидуальная. |  | |  | |
| 5 | 1 | **Вводный контроль** |  |  |  |  | |  | |
| **Металлы -18часов** | | | | | | | | | |
| 6 | 1 | Положение металлов в периодической системе. Строение их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства. | Работа с таблицами, с коллекциями |  |  |  | | §4, §5,6 упр.2,с.23, упр.1,3,4,с.28 | |
| 7 | 1 | Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений | Фронтальная, индивидуальная |  |  |  | |  | |
| 8 | 1 | Коррозия металлов. Сплавы | Фронтальная индивидуальная, в парах  Работа в парах. Доклады, рефераты |  |  |  | |  | |
| 9 | 1 | Металлы в природе, общие способы их получения. | Фронтальная, работа в парах, индивидуальная |  |  |  | | §9,упр.4,5 | |
| 10 | 1 | Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы(щелочные металлы). | Фронтальная, работа с учебником, индивидуальная |  |  |  | | §11(с.44-45), упр.1(а),9 | |
| 11 | 1 | Соединения щелочных металлов | Фронтальная, работа с учебинком индивидуальная |  |  |  | | §11,(с.46-48),  упр.1(б), 5 | |
| 12 | 1 | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы(щелочно-земельные металлы.  ЛР.ТБ | Выполнение Л.Р.Распознавание катионов кальция и бария |  |  |  | | §12(с.50-52) | |
| 13 | 1 | Соединения щелочно-земельных металлов и магния | Фронтальная, работа в парах, индивидуальная |  |  |  | | §12(с.52-56), упр.4,5 | |
| 14 | 1 | Алюминий: его физические и химические свойства  Л.Р. ТБ | .  Фронтальная, работа с учебником индивидуальная Л. Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний алюминия. |  |  |  | | §13(с.57-59), упр.1 повт. §2 | |
| 15 | 1 | Соединения алюминия. | Фронтальная, выступление с докладом |  |  |  | | §13.(60-62) упр.5,6 | |
| 16 | 1 | Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного. | Решение задач по сборнику. Самостоятельная работа |  |  |  | | С.8№.8  с37№3;  с.49№2  с.62№7 | |
| 17 | 1 | Железо. Физические и химические свойства  Л.Р.ТБ | Л. Ознакомление с образ­цами природных соедине­ний железа.  Л.Взаимодействие железа с кислотами, солями.  . |  |  |  | | §14(с.63-65) | |
| 18 | 1 | Соединения железа +2 и +3  ЛР.ТБ | .  Л. Получение и св-ва гидроксидов железа (II)и(III) Д.Качественные реакции на  Fe2+, Fe3+ |  |  |  | | §14 (до конца) упр.1,5 | |
| 19 | **1** | **Практическая работа**  №1  «Осуществление цепочки химических превращений металлов». | Выполнение практической работы. |  |  |  | | Оформить отчет | |
| 20 | 1 | **Практическая  работа** №2  «Получение и свойства соединений металлов. | Выполнение практической работы. |  |  |  | | Оформить отчет | |
| 21 | **1** | **Практическая  работа№3**  «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ». | Выполнение практической работы. |  |  |  | | Оформить отчет | |
| 22 | 1 | Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов». | Самостоятельная работа, работа с карточками |  |  |  | | Повторить тему «Металлы», §§8-14 | |
| 23 | 1 | **Контрольная работа №1** «Металлы» | Выполнение контрольной работы |  |  |  | |  | |
| **Неметаллы -26часов** | | | | | | | | | |
| 24 | 1 | Общая характеристика неметаллов. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §15, упр.4,  § 20 | |
| 25 | 1 | Водород.  Презентация | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §17, №1,2,4 | |
| 26 | 1 | Галогены. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §18, №1 | |
| 27 | 1 | Соединения галогенов.  Получение. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §19, с.115, №3,4  §20 | |
| 28 | 1 | Кислород. Строение атома, аллотропия, свойства и применение **.** | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | § 21 упр. 1,2,8 | |
| 29 | 1 | Сера, ее физические и химические свойства. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §22,упр.2,3 | |
| 30 | 1 | Соединения серы: сероводород и сульфиды, оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §22,упр 1-5 | |
| 31 | 1 | Серная кислота и ее соли  Л.Р. ТБ | Выполнение лабораторной работы  **Л.** «качественная реакция на сульфат ион» |  | | §23упр.1,3,4 | |
| 32 | 1 | Решение задач и упражнений . Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». | Самостоятельная работа |  |  |  | | Подготовиться к ПР №4 | |
| 33 | **1** | **Практическая работа№4**  «Решение эксперимент. задач по теме «Подгруппа кислорода». ТБ | Выполнение практической работы |  |  |  | | Оформить отчет | |
| 34 | 1 | Решение задач , если одно из реагирующих веществ дано в избытке | Работа с карточками |  |  | |  | |
| 35 | 1 | Азот и его свойства. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §24, упр.1,2 | |
| 36 | 1 | Аммиак. Соли аммония  Л.Р. ТБ | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная  .выполнение лабораторной работы  **Л.** Распознавание солей аммония |  |  |  | | §25, упр.5  §26 , упр. 4,5 | |
| 37 | 1 | **Практическая работа №5**  «Получение аммиака и изучение его свойств»  ТБ, | Выполнение практической работы |  |  |  | |
| 38-39 | 2 | Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | |
| 40 | 1 | Фосфор и его соединения. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §27, упр.2,3,4 | |
| 41 | 1 | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота» | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | Индивид.задания | |
| 42-43 | 2 | Углерод. Оксиды углерода.  Топливо  Л.Р. ТБ | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная Л. Получение углекислого газа и его распознавание. |  |  |  | | §28 ,упр. 6,7,8 | |
| 44 | 1 | Угольная кислота. Карбонаты  Жесткость воды.  Л. Качественная реакция на карбонат-ион | . |  |  |  | §29, упр.7 | |
| 45 | 1 | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.  Л. Ознакомление с при­родными силикатами  Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности | .  Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | |  | |
| 46 | 1 | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода» . | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. Решение задач |  |  |  | |  | |
| 47 | 1 | **Практическая работа № 6** «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» | Применить знания на практике  ТБ |  |  |  | | Оформить отчет | |
| 48 | 1 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов». | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы» |  |  | . | | Повторить §15-30 | |
| 49 | 1 | **Контрольная работа № 2** по теме «Неметаллы» | Выполнение контрольной работы |  |  |  | |  | |
| 50 | 1 | Предмет органической химии. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §31,  записи | |
| 51 | 1 | Предельные углеводороды.  Л.Р. Т. Б | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная.  Выполнение лабораторной работы Л. Изготовление моделей молекул метана и этана |  |  |  | | §32 ,  упр.4,5 | |
| 52 | 1 | Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Бензол. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | §33, упр.4,5  §34, упр.4 | |
| 53 | 1 | Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.Глицерин.  Л.Р. ТБ | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная.  Выполнение лабораторной работы  Л. Свойства глицерина. |  |  |  | | §36,  упр.2 | |
| 54 | 1 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Сложные эфиры. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | §38.  Упр.6 | |
| 55 | 1 | Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.  Понятие об углеводах. Их биологическая роль. | .  Фронтальная, работа с учебником индивидуальная.  Выполнение лабораторной работы Л. Взаимодействие крах­мала с йодом. |  |  |  | | §39,41 | |
| 56 | 1 | Аминокислоты. Белки. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | §40, упр.5 | |
| 57 | 1 | Полимеры | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | §42 упр.2 | |
| 58 | 1 | Лекарственные препараты; проблемы, свя­занные с их при­менением.  Обобщение сведений об органических веществах. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | Повторить  §§ 31-42 | |
| 59 | 1 | **Контрольная работа № 3** «Органические вещества» | Выполнение контрольной работы |  |  |  | |  | |
| **Обобщение знаний по химии за курс основной школы *(9ч)*** | | | | | | | | | |
| 60-62 | 2 | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | Индивид. Задан | |
| 63 | 1 | .Химическая связь и кристал. решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная |  |  |  | | Индивид. задания | |
| 64 | 1 | Классификация химич.реакций по различным признакам. | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | Индивид. задания | |
| 65-66 | 2 | Простые и сложные вещества | Фронтальная, работа с учебником индивидуальная. |  |  |  | | Индив Задан. | |
| 67 | 1 | **Итоговая контрольная работа за курс основной школы** | Выполнение контрольной работы |  |  |  | |  | |
| 68 | 1 | Итоговый урок | Беседа |  |  |  | |  | |

**ЛИТЕРАТУРА**

**Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).
3. *Габриелян О.* С., *Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 8 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007г
4. Химия. 8 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 8 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О.* С., *Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 8 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

**Литература для учителя:**

* Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г
* О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
* О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

**Литература для учащихся:**

* О.С.Габриелян «Химия, 8 класс», М., 2009 г
* О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 8 класс», М., 2009г

**Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru

(единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
7. СD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
8. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
9. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
10. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
11. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Список полезных образовательных сайтов | |  |  | | --- | --- | |  |  | |

**Химия**

**Химическая наука и образование в России**[http://www.chem.msu.su/rus](http://www.chem.msu.su/rus/)

**Химия и Жизнь – XXI век**[http://www.hij.ru](http://www.hij.ru/)

**Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»**

[http://him.1september.ru](http://him.1september.ru/)

**ChemNet: портал фундаментального химического образования**

[http://www.chemnet.ru](http://www.chemnet.ru/)

**АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой**

[http://www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru/)

**Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов**

[http://www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru/)

**Химия в Открытом колледже**

[http://www.chemistry.ru](http://www.chemistry.ru/)

**WebElements: онлайн-справочник химических элементов**

[http://webelements.narod.ru](http://webelements.narod.ru/)

**Белок и все о нем в биологии и химии**

[http://belok-s.narod.ru](http://belok-s.narod.ru/)

**Виртуальная химическая школа**

[http://maratakm.narod.ru](http://maratakm.narod.ru/)

**Занимательная химия: все о металлах**

[http://all-met.narod.ru](http://all-met.narod.ru/)

**Мир химии**

[http://chem.km.ru](http://chem.km.ru/)

**Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой**

[http://www.104.webstolica.ru](http://www.104.webstolica.ru/)

**Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия**

[http://experiment.edu.ru](http://experiment.edu.ru/)

**Органическая химия: электронный учебник для средней школы**

[http://www.chemistry.ssu.samara.ru](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)

**Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии**

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

**Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова**

[http://chemistry.r2.ru](http://chemistry.r2.ru/)

**Школьная химия**

[http://schoolchemistry.by.ru](http://schoolchemistry.by.ru/)

**Электронная библиотека по химии и технике**

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Вводная контрольная работа**

Вариант I

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 *(2 балла*).Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты :

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | 3 |
| **Б.** | 4 |
| **В.** | 7 |

2 (*2 балла*). Закон сохранения массы веществ впервые сформулировал:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Я.Й. Берцелиус |
| **Б.** | А.М.Бутлеров |
| **В.** | М.В.Ломоносов |

3 (*2 балла*).число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора 919 F:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | p+ = 9, n0 = 10, e- = 19 |
| **Б.** | p+ = 10, n0 = 9, e- = 10 |
| **В.** | p+ = 9, n0 = 10, e- = 9 |

4 (*2 балла) .* Группа веществ с ковалентным типом связи:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | H2S, P4, CO2. |
| **Б.** | HCl, NaCl, H2O. |
| **В.** | CaO, SO2, CH4. |

5 *(2 балла*). В 180 г воды растворили 20 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна

**А.** 9% **Б.** 10 % **В.** 20%.

6 (*2 балла*). Химическая реакция, уравнение которой

Na2O+ H2O = 2 NaOH, является реакцией:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Соединения, окислительно – восстановительной. |
| **Б.** | Соединения, не окислительно-восстановительной . |
| **В.** | Обмена, не окислительно-восстановительной. |

7 *(2 балла).* Вещество, не вступающее в реакцию с раствором разбавленной серной кислоты

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Гидроксид натрия. |
| **Б.** | Медь. |
| **В.** | Оксид углерода (IV). |

8 *(2 балла)*. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Гидроксид натрия. |
| **Б.** | Сульфат калия. |
| **В.** | Хлорид серебра. |

9 *(2 балла).* Одновременно могут находиться в растворе ионы:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Na+, H+, Ba2+, OH-. |
| **Б.** | Mg2+, K+, NO3-, SO42-. |
| **В.** | Fe2+, Na+, OH-, SO42-. |

10 (*2 балла*).Среди веществ, формулы которых BaCl2, CaO, CaCO3, NaOH, Mg(OH)2, SiO2, нет представителя класса:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Кислот. |
| **Б.** | Оксидов. |
| **В.** | Оснований. |

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (*6 баллов*). Назовите вещества, формулы которых MgO, S, P2O5, H2SO4, Fe(OH)3, Na, KOH, HF, Ba(NO3)2, укажите класс, к которому они принадлежат.

12 (*10 баллов*). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов серы и углерода. Запишите формулы соединений , в которых эти атомы проявляют максимальную и минимальную степени окисления (не менее четырёх формул).

13 *(10 баллов).* Составьте уравнения химических реакций согласно схеме: Fe → FeCl2 → Fe(OH)2 → FeO → Fe. Дайте краткую характеристику химических реакций по известным вам признакам.

14 (*4 балла*). По уравнению реакции H2SO4 + 2NaOH = Na2SO4 + 2H2O рассчитайте массу гидроксида натрия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 24,5 г серной кислоты.

**Шкала перевода**

0 – 17 баллов – «2»(0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

Вариант II

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 *(2 балла*).Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты :

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | 3 |
| **Б.** | 6 |
| **В.** | 7 |

2 (*2 балла*). Периодический закон сформулировал:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Я.Й. Берцелиус |
| **Б.** | Д.И.Менделеев |
| **В.** | М.В.Ломоносов |

3 (*2 балла*).число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора 1735 Cl:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | p+ = 17, n0 = 18, e- = 17 |
| **Б.** | p+ = 18, n0 = 18, e- = 18 |
| **В.** | p+ = 17, n0 = 18, e- = 18 |

4 (*2 балла) .* Группа веществ с ионным типом связи:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | KCl, HF, Na2S |
| **Б.** | K2O, NaH, NaF. |
| **В.** | CO2, BaCl2, NaOH. |

5 *(2 балла*). Масса соли, содержащейся в 150 г 5%-ного раствора соли, равна:

**А.** 5 г **Б.** 7,5г **В.** 30г.

6 (*2 балла*). Химическая реакция, уравнение которой

2KClO3 = 2KCl +3O2, является реакцией:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Разложения, окислительно – восстановительной. |
| **Б.** | Разложения, не окислительно-восстановительной . |
| **В.** | Замещения, не окислительно-восстановительной. |

7 *(2 балла).* Вещество, вступающее в реакцию с раствором гидроксида натрия:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Оксид фосфора (V). |
| **Б.** | Оксид меди (II). |
| **В.** | Хлорид серебра. |

8 *(2 балла)*. Вещество, которое в одном растворе полностью диссоциирует:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Оксид меди (II) |
| **Б.** | Нитрат калия. |
| **В.** | Сульфат бария. |

9 *(2 балла).* Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | NO3-, H+, Ba2+, OH-. |
| **Б.** | Zn2+, K+, Cl-, SO42-. |
| **В.** | Fe2+, Na+, NO3-, SO42-. |

10 (*2 балла*). Среди веществ, формулы которых H2O, NH3, CO2, Ba(OH)2, HCl, нет представителя класса:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Кислот. |
| **Б.** | Оксидов. |
| **В.** | Оснований. |
| **Г.** | Солей |

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (*6 баллов*). Назовите вещества, формулы которых H3PO4, Mg, CO2, H2S, BaO, NaOH, O2, K2CO3, Cu(OH)2, укажите класс, к которому они принадлежат.

12 (*10 баллов*). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов фосфора и хлора. Запишите формулы соединений , в которых эти атомы проявляют максимальную и минимальную степени окисления (не менее четырёх формул).

13 *(10 баллов).* Составьте уравнения химических реакций согласно схеме: Fe(OH)3 → Fe2O3 → Fe → FeSO4 → Fe(OH)2. Дайте краткую характеристику химических реакций по известным вам признакам.

14 (*4 балла*). По уравнению реакции H3PO4 + 3KOH = K3PO4 + 3H2O рассчитайте массу гидроксида калия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 4,9 г фосфорной кислоты.

**Шкала перевода**

0 – 17 баллов – «2»(0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

**Контрольная работа №1 (9 класс)**

Вариант I

1. Напишите уравнения возможных реакций взаимодействия натрия и цинка с веществами: хлором, водой, соляной кислотой. Рассмотрите одну из записанных реакций в свете ОВР.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:

Fe → FeCl2→ Fe(NO3)2 → Fe(OH)2 → FeO. Превращение 3 рассмотрите в свете ТЭД.

1. При взаимодействии 12 г магния с избытком соляной кислоты выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объёмную долю выхода продукта реакции.

Вариант II

1. Напишите уравнения возможных реакций взаимодействия лития и меди с веществами: хлором, водой, соляной кислотой. Рассмотрите одну из записанных реакций в свете ОВР.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:

Ca → CaO→ Ca(OH)2 → Ca(NO3)2 → Ca3(PO4)2. Превращение 3 рассмотрите в свете ТЭД.

1. При термическом разложении 10 г известняка выделилось 1,68 л углекислого газа (н.у.). Вычислите объёмную долю выхода продукта реакции.

Вариант III

1. Напишите уравнения возможных реакций взаимодействия калия и магния с веществами: хлором, водой, соляной кислотой. Рассмотрите одну из записанных реакций в свете ОВР.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:

Li → Li2O→ LiOH → Li2SO4. Превращение 3 рассмотрите в свете ТЭД.

1. При взаимодействии 60 г кальция с водой выделилось 30 л водорода (н.у.). Вычислите объёмную долю выхода продукта реакции.

**Контрольная работа №2 (9 класс)**

Вариант I

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором ответа

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** азота  **В.** серы | **Б.** кислорода  **Г.** хлора |

1 *(2 балла*). Заряд ядра атома +8 имеют атомы химического элемента:

2 (*2 балла*). Число общих электронных пар в молекуле хлора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Одна | **В.** | Три |
| **Б.** | Две | **Г.** | Четыре |

3 (*2 балла*). Ковалентная полярная связь имеется в молекуле вещества, формула которого:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | P4 |
| **Б.** | CO2 |
| **В.** | O2 |
| **Г.** | NaCl |

4 (*2 балла)* . Степень окисления азота в ряду веществ, формулы которых N2 – NO – NO2 – HNO3:

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** | Повышается от 0 до +5 |
| **Б.** | Понижается от +5 до 0 |
| **В.** | Повышается от -3 до +5 |
| **Г.** | Понижается от +6 до +2 |

5 *(2 балла*). Структурная формула водородного соединения элемента Э главной подгруппы VI группы Периодической системы:

**А.** Н – Э **В.** Н – Э – Н

Н

⏐

**Б.** Н – Э – Н **Г.** Н – Э – Н

⏐ ⏐

Н Н

6 (*2 балла*). Уравнение химической реакции H2S + Cl2= 2HCl + S соответствует схеме превращения хлора:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Cl0 → Cl-1 | **В.** | Cl 0 → Cl+1 |
| **Б.** | Cl -1 → Cl +1 | **Г.** | Cl -1 → Cl0 |

7 *(2 балла).* Вещество Х в ряду превращений CO2 → X → Ca(HCO3)2 → CO2 имеет формулу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Ca(OH)2 | **В.** | CaCO3 |
| **Б.** | CO | **Г.** | CaO |

8 *(2 балла)*. Реактивом на хлорид – анион является катион:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | H+ | **Б.** | Ag+ | **В.** | Ba2+ | **Г.** | NH4+ |

9 *(2 балла).* Химическая реакция возможна между веществами, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | H2SO4 CO2 | **В.** | H2SO4 BaSO4 |
| **Б.** | H2SO4 Au | **Г.** | H2SO4 MgO |

10 (*2 балла*). Оксид азота (IV) образуется при взаимодействии веществ, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | NH3 O2 | **В.** | HNO3 (конц.) Ag |
| **Б.** | HNO3(разб.) Cu | **Г.** | N2 O2 |

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (*6 баллов*). Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме:

P → Zn3P2 → P2O5 → H3PO4 → Na3PO4 → Ag3PO4

12 (*12 баллов*). Превращение 2 из задания 11 рассмотрите с точки зрения ОВР.

13 *(6 баллов).*  Из задания 11 выберите реакцию ионного обмена и запишите её в ионном виде.

14 (*4 балла*). Вычислите массу (в кг) хлороводорода, который получается при взаимодействии 4,48 м3 хлора с 5,6 м3 водорода.

15 (*2 балла*). В какую сторону сместится равновесие обратимого химического процесса 2SO2 + O2 ↔ 2SO3 + Q при понижении температуры?

**Шкала перевода**

0 – 17 баллов – «2»(0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

Вариант II

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором ответа

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** азота  **В.** серы | **Б.** кислорода  **Г.** хлора |

1 *(2 балла*). Заряд ядра атома +17 имеют атомы химического элемента:

2 (*2 балла*). Число общих электронных пар в молекуле водорода

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Одна | **В.** | Три |
| **Б.** | Две | **Г.** | Четыре |

3 (*2 балла*). Ковалентная неполярная связь имеется в молекуле вещества, формула которого:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | N2 | **В.** | HCl |
| **Б.** | CH4 | **Г.** | Na2S |

4 (*2 балла)* . Степень окисления фосфора в ряду веществ, формулы которых Ca3P2 – P – P2O3 – P2O5:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Повышается от 0 до +5 | **В.** | Понижается от +6 до -2 | |
| **Б.** | Повышается от -3 до +5 | **Г.** | Повышается от -4 до +4 |

5 *(2 балла*). Структурная формула водородного соединения элемента Э главной подгруппы V группы Периодической системы:

**А.** Н – Э **В.** Н – Э – Н

Н

⏐

**Б.** Н – Э – Н **Г.** Н – Э – Н

⏐ ⏐

Н Н

6 (*2 балла*). Уравнение химической реакции 2SO2 + O2= 2SO3 соответствует схеме превращения серы :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | S0 → S+4 | **В.** | S +4 → S+6 |
| **Б.** | S -2 → S +4 | **Г.** | S +6 → S+4 |

7 *(2 балла).* Вещество Х в ряду превращений N2 → NH3→ X →NO2 имеет формулу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | NO2 | **В.** | N2O3 |
| **Б.** | NO | **Г.** | N2O5 |

8 *(2 балла)*. Реактивом на карбонат – анион является катион:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | H+ | **Б.** | NH4+ | **В.** | K+ | **Г.** | Na+ |

9 *(2 балла).* Химическая реакция возможна между веществами, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | SiO2 H2O | **В.** | P2O5 NaOH |
| **Б.** | SO2 CO2 | **Г.** | H2SiO3 Mg |

10 (*2 балла*). Оксид серы(IV) не образуется при взаимодействии веществ, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | S O2 | **В.** | H2SO4 (конц.) Hg |
| **Б.** | H2SO4(конц.) Cu | **Г.** | CaCO3 H2SO4 |

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (*6 баллов*). Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме:

S→ MgS → SO2 → SO3 → Na2SO4 → BaSO4

12 (*12 баллов*). Превращение 2 из задания 11 рассмотрите с точки зрения ОВР.

13 *(6 баллов).*  Из задания 11 выберите реакцию ионного обмена и запишите её в ионном виде.

14 (*4 балла*). Вычислите массу (в кг) аммиака , который получается при взаимодействии 2кмоль азота и 67,2 м3 водорода.

15 (*2 балла*). В какую сторону сместится равновесие обратимого химического процесса CO2 + C ↔ 2CO – Q при повышении температуры?

**Шкала перевода**

0 – 17 баллов – «2»(0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

**Контрольная работа №3 (9 класс)**

Вариант I

1. Даны формулы веществ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | CH3OH | **Д.** | NH2 – CH2 – COOH |
| **Б.** | C3H8 | **Е.** | C6H6 |
| **В.** | CH2 = CH – CH3 | **Ж.** | CH3COH |
| **Г.** | C12H22O11 | **З.** | CH3COOH |

К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ?

Назовите вещества **А** и **Ж** .

Напишите структурные формулы веществ **Б** и **З.**

1. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений:

CH3 – CH2 – CH3 → CH2 = CH – CH3 → полипропилен.

Назовите все вещества в цепочке.

1. Напишите формулу уксусной кислоты. Опишите применение этого вещества в быту и промышленности.

Вариант II

1. Даны формулы веществ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | HC ≡ CH | **Д.** | CH3 – COOCH3 |
| **Б.** | CH4 | **Е.** | CH2  = CH2 |
| **В.** | CH3 – CH2 – OH | **Ж.** | C6H12O6 |
| **Г.** | HCOH | **З.** | HCOOH |

К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ?

Назовите вещества **А** и **Е** .

Напишите структурные формулы веществ **Б** и **З.**

1. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений:

CH3 – CH2 –OH → CH2 = CH2 → полиэтилен.

Назовите все вещества в цепочке.

1. Напишите формулу этилового спирта. Опишите применение этого вещества в быту и промышленности.

**Итоговая контрольная работа за курс основной школы**

Вариант I

1 *(2 балла*). Схема распределения электронов по слоям в атоме химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам Н2Э и ЭО3:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.**  **В.** | 2е-6е-  2е-8е-5е- | **Б.**  **Г.** | 2е-8е-6е-  2е-8е-7е- |

2 (*2 балла*). Электронное строение иона [ +x ⎠ ]+ соответствует элементу, символ которого: 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Na | **В.** | Li |
| **Б.** | H | **Г.** | He |

3 (*2 балла*). Ряд элементов, расположенный в порядке увеличения атомных радиусов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | S – P - Si | **В.** | Se – S – O |
| **Б.** | P – S – O | **Г.** | Be – B – Al |

4 (*2 балла)* . Термин «молекула» нельзя использовать при характеристики соединения, формула которого:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | O2 | **В.** | H2O | |
| **Б.** | K2O | **Г.** | CO |

5 *(2 балла*). Оксид углерода (IV) является:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Амфотерным | **В.** | Несолеобразующим |
| **Б.** | Кислотным | **Г.** | Основным |

6 (*2 балла*). Ряд формул веществ, реагирующих с разбавленной серной кислотой:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Cu, CuO, NaOH | **В.** | Ag, KOH, MgO |
| **Б.** | Ba(OH)2, SO3, Mg | **Г.** | Mg, CuO, BaCl2 |

7 *(2 балла).*  Необратимая химическая реакция произойдёт при сливании растворов веществ, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | KOH, NaCl | **В.** | CuCl2, KOH |
| **Б.** | MgCl2, HNO3 | **Г.** | Al2(SO4)3, Cu(NO3)2 |

8 *(2 балла)*. Степень окисления +3 у атома хрома в соединении с формулой:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | CrO | **Б.** | Cr2O3 | **В.** | CrO3 | **Г.** | H2CrO4 |

9 *(2 балла).* Уравнению реакции 2NO + O2→ 2NO2 соответствует схема превращений:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | N+2 → N+5 | **В.** | N-3 → N+2 |
| **Б.** | N+4 → N0 | **Г.** | N+2 → N+4 |

10 (*2 балла*). Формула предельного одноатомного спирта:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | CH2O | **В.** | CH4O |
| **Б.** | C4H10 | **Г.** | C2H4O2 |

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (8 *баллов*). Составьте уравнения химических реакций между веществами, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | CaO и H2O | **В.** | Ca и O2 |
| **Б.** | Ca(OH)2 и H2SO4 | **Г.** | Ca и S |

12 (6 *баллов*). Составьте генетический ряд кальция.

13 *(8 баллов).*  Составьте молекулярное уравнение реакции, соответствующее схеме N20 → 2N-3. Разберите его с точки зрения ОВР.

14 (*4 балла*). По краткому ионному уравнению составьте молекулярное: Cu2+ + 2OH- =Cu(OH)2↓.

15 (4 *балла*). Какой объём оксида углерода (IV) образуется при сгорании 11,2 л пропана?

**Шкала перевода**

0 – 17 баллов – «2»(0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

Вариант II

1 *(2 балла*). Схема распределения электронов по слоям в атоме химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам ЭН2 и ЭО:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.**  **В.** | 2е-8е-4е-  2е-8е-3е- | **Б.**  **Г.** | 2е-8е-2е-  2е-8е-1е- |

2 (*2 балла*). Электронное строение иона [ +x ⎠ ⎠ ⎠ ]- соответствует элементу, символ которого: 2 8 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | F | **В.** | Br |
| **Б.** | Cl | **Г.** | Ar |

3 (*2 балла*). Ряд элементов, расположенный в порядке увеличения атомных радиусов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Be – B – Al | **В.** | Li – Be – B |
| **Б.** | Na – Mg – Be | **Г.** | Be – Mg – Ca |

4 (*2 балла)* . Термин «молекула» нельзя использовать при характеристики соединения, формула которого:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | SO2 | **В.** | H2O | |
| **Б.** | KCl | **Г.** | CO |

5 *(2 балла*). Оксид кальция является:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | Амфотерным | **В.** | Несолеобразующим |
| **Б.** | Кислотным | **Г.** | Основным |

6 (*2 балла*). Ряд формул веществ, реагирующих с раствором гидроксида натрия::

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | CuSO4, CuO, HCl | **В.** | H2SO4, MgO, SO2 |
| **Б.** | HNO3, KOH, KCl | **Г.** | HCl, CO2, Zn(OH)2 |

7 *(2 балла).*  Необратимая химическая реакция произойдёт при сливании растворов веществ, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | MgSO4, NaCl | **В.** | KI, NaOH |
| **Б.** | Na2SO4, HCl | **Г.** | KOH, CuCl2 |

8 *(2 балла)*. Наивысшая степень окисления у атома хлора в соединении, формула которого:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А.** | KCl | **Б.** | KClO | **В.** | KClO3 | **Г.** | KClO4 |

9 *(2 балла).* Уравнению реакции 2SO2 + O2→ 2SO3 соответствуeт схема превращений:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | S+4 → S+6 | **В.** | S-2 → S+4 |
| **Б.** | S+4 → S0 | **Г.** | S0 → S+6 |

10 (*2 балла*). Формула непредельного углеводорода:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | C2H5OH | **В.** | CH3COOH |
| **Б.** | C3H8 | **Г.** | C3H6 |

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (8 *баллов*). Составьте уравнения химических реакций между веществами, формулы которых:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А.** | SO3 и H2O | **В.** | H2SO4 и Na2O |
| **Б.** | HCl и Na2S | **Г.** | O2 и H2S |

12 (6 *баллов*). Составьте генетический ряд серы.

13 *(8 баллов).*  Составьте молекулярное уравнение реакции, соответствующее схеме Cu2+ → Cu0. Разберите его с точки зрения ОВР.

14 (*4 балла*). По краткому ионному уравнению составьте молекулярное: CO32- + 2H+ =CO2↑+ H2O.

15 (4 *балла*). Какой объём кислорода потребуется для сгорании 10 л этена?

**Шкала перевода**

0 – 17 баллов – «2»(0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)