**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Бриентская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**  На МО творческой группы  От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Митрофанова Т.В | **Согласовано**  Заместитель директора школы  по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Савватеева Н.П  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | **Утверждаю**  Директор МБОУ Бриентская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мурзина Е.Ф  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г |

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПО ХИМИИ

**10 класс**

### Составитель: учитель химии первой квалификационной категории

### Митрофанова Татьяна Владимировна

с. Бриент 2013год.

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

**Статус документа.**

Рабочая учебная программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а также на основе учебного материала, представленного в учебниках авторов Гузея Л.С и др. «Химия. 10, 11 класс».

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей учебной программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач. Рабочая учебная программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая учебная программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса химии в старшей школе на базовом уровне, за пределами которого остается возможность выбора учителем вариативной составляющей содержания образования. Тем самым рабочая учебная программа содействует сохранению единого образовательного пространства и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению курса химии в старшей школе на базовом уровне.

**Структура документа.**

Рабочая учебная программа включает следующие разделы:

1. пояснительную записку;
2. основное содержание с примерным (в модальности «не менее») распределением учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения тем и разделов;
3. перечень практических работ по каждой изучаемой теме.
4. требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы по химии на базовом уровне;
5. список рекомендуемой учебно-методической литературы;
6. примеры контрольно-измерительных материалов, позволяющих оценить уровень достижения результатов;
7. календарно-тематическое планирование уроков для 10, 11 классов, изучающих химию на базовом уровне.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Содержание рабочей учебной программы базируется на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам:

1. Методы познания в химии;
2. Теоретические основы химии;
3. Неорганическая химия;
4. Органическая химия;
5. Химия и жизнь.

Содержание этих учебных блоков структурируется по темам, но направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

**Цели.**

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* **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 химических 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.

**Место предмета в базисном учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Примерная программа рассчитана на 70 учебных часов. Региональный компонент отводит еще 70 часов для изучения данного предмета. Т.о., суммарно выходит 140 учебных часов на изучение учебного предмета «Химия» в старшей школе.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Рабочая учебная программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

**Темы практических работ 10 класс**

|  |
| --- |
| **Практическая работа №**1Титрование раствора щёлочи кислотой. |
| **Практическая работа№2.** Количественное определение кислорода в воздухе. |
| **Практическая работа№3.** Установление формулы кристаллогидрата по данным химического анализа. |
| **Практическая работа №4 -5 «**Распознавание минеральных удобрений» |
| **Практическая работа №6** «Определение содержания карбонатов в известняке» |
| **Практическая работа №7**-**8**«Определение жёсткости воды» |
| **Практическая работа №9** Решение экспериментальных задач. |
| **Практическая работа №10** «Получение солей различными способами» |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

*1. важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, 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;

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

*3. основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

*4. 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, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

*1. называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

*2. определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

*3. характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

*4. объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

*5. выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

*6. проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

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

1. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

2. определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

3. экологически грамотного поведения в окружающей среде;

4. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

5. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

6. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

7. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

Для обучающихся:

1. Учебник «Химия. 10 класс». Авторы Гузей Л.С. и др. Изд-во «Дрофа», 2004 г.
2. Учебник «Химия. 11 класс». Авторы Гузей Л.С. и др. Изд-во «Дрофа», 2004 г.
3. Крицман В.А. «Книга для чтения по неорганической химии». Изд-во «Просвещение», .

Для учителей:

1. Суровцева Л.С Гузей Г.Г Лысова Химия. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2002

2. И.Г Хомченко Общая химия . Сборник задач и упражнений. М 2001г.

3. И.И Новошинский . Н.С Новошинская . Типы химических задачи способы их решения.8-11 кл. М.ОНИКС 21век, 2005г

4.Ковалевская Н.Б ХИМИЯ. В таблицах и схемах .10-11 кл

5. Суровцева Р.П М.И Виноградова Химия. Поурочные разработки с дидактическим материалом. М. Дрофа 2005г.

6. Горковенко М.Ю Поурочные разработки по химии 10-11 кл. М.Вако. 2006г.

7. Химия на 5. Учебное пособие. М. АСТ-ПРЕСС ШКОЛА. 2003г

8.Н.Н. Гара.М.В.Зуева Школьный практикум 10-11 М. Дрофа2002г

**ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ОЦЕНИТЬ УРОВЕНЬ ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

**Контрольные работы в 10 классе.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме: «VII А группа периодической системы».** | |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Что общего в строении атомов галогенов?  А) заряд ядра атомов,  Б) радиус атомов,  В) одинаковое количество электронов на внешнем уровне,  Г) на внешнем электронном уровне недостает одного электрона.  2. Как изменяются неметаллические свойства галогенов в группе сверху вниз?  А) возрастают,  Б) не изменяются,  В) уменьшаются.  3. Галогены являются:  а) сильными восстановителями,  б) сильными окислителями,  в) могут быть как окислителями, так и восстановителями.  4. Вид связи в соединениях молекул галогенов простых веществ:  а) КПС  б) КНПС  в) ИС  г) МеС  5. Галогены – простые вещества фтор и йод:  а) газ и твердое вещество,  б) газ и жидкость,  в) жидкость и твердое вещество. | 1. Чем отличаются по строению атомы галогенов?  А) заряд ядра атомов,  Б) радиус атомов,  В) одинаковое количество электронов на внешнем уровне,  Г) на внешнем электронном уровне недостает одного электрона.  2. Как изменяется электроотрицательность галогенов сверху вниз?  А) возрастает,  Б) не изменяется,  В) уменьшается.  3. Какие степени окисления могут проявлять галогены в соединениях?  А) 0, Б) +5, В) -1, Г) +7 Д) -  4. Тип кристаллической решетки галогенов и их соединений:  а) ИКР  б) МКР  в) МеКР  г) АКР  5. Галогены – простые вещества хлор и бром:  а) газ и твердое вещество,  б) газ и жидкость,  в) жидкость и твердое вещество. |
| 6. Осуществить цепочку превращений, дать названия веществам.  Br2 → HBr → NaBr → AgBr  7. Решить уравнение химической реакции методом электронного баланса:  MnO2 + HCl → MnCl2 + Cl2 + H2O | 6. Осуществить цепочку превращений, дать названия веществам.  NaCl→ Cl2 → CuCl2 → Cu(OH)2  7. Решить уравнение химической реакции методом электронного баланса:  KMnO4 + HCl --- MnCl2+ Cl2 + KCl + H2O |
| 8. Решить расчетную задачу.  Какой объём хлора (н.у.) вступит в реакцию с горячим раствором известкового молока массой 12г, содержащего 2% примесей? | 8. Решить расчетную задачу.  Какой объем хлора (н.у.) вступит в реакцию с холодным раствором известкового молока массой 12г, содержащего 1% примесей? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме «Теоретические основы химии».** | |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Какое количество протонов, нейтронов и электронов в атомах натрия, мышьяка и йода?  2. Каково количество электронов на внешнем энергетическом уровне атомов кальция, фосфора и фтора?  3. Сколько энергетических уровней в атомах кислорода, хлора и азота?  4. Определить вид химической связи и тип кристаллической решетки в оксиде кальция, водороде, железе и оксиде серы (IV).  5. Определить степени окисления химических элементов в соединениях HClO4, Ca(OH)2, H2, FeSO3.  6. Напишите уравнения реакций ионного обмена между следующими парами веществ:  а) серная кислота и гидроксид калия,  б) оксид магния и соляная кислота,  в) цинк и хлорид меди (II).  7. Во сколько раз возрастет скорость химической реакции при изменении температуры с 200С до 800С, если температурный коэффициент реакции γ равен 2?  8. Определите, в какую сторону сместиться химическое равновесие в реакции CO2 + H2O ↔ H2CO3 – Q, если снизить температуру, увеличить концентрацию углекислого газа и снизить давление?  9. Составить уравнение электролиза расплава гидроксида кальция.  10. Какой объем воды потребуется для приготовления 250г. 15% раствора хлорида магния? | 1. Какое количество протонов, нейтронов и электронов в атомах кальция, фосфора и брома?  2. Каково количество электронов на внешнем энергетическом уровне атомов калия, мышьяка и селена?  3. Сколько энергетических уровней в атомах серы, фтора и кальция?  4. Определить вид химической связи и тип кристаллической решетки в соляной кислоте, гидроксиде кальция, кислороде и магнии.  5. Определить степени окисления химических элементов в соединениях HClO, AlPO4, Fe, NaOH.  6. Напишите уравнения реакций ионного обмена между следующими парами веществ:  а) серная кислота и железо,  б) оксид серы (VI) и гидроксид натрия,  в) нитрат серебра и хлорид натрия.  7. Во сколько раз уменьшится скорость химической реакции при изменении температуры с 1200С до 600С, если температурный коэффициент реакции γ равен 3?  8. Определите, в какую сторону сместиться химическое равновесие в реакции NH3 + H2O ↔ NH4OH + Q, если повысить температуру, увеличить концентрацию аммиака и повысить давление?  9. Составить уравнение электролиза расплава бромида железа (III).  10. Какой объем воды потребуется для приготовления 150г. 30% раствора перманганата калия? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме:«VI А группа периодической системы».** | |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. По распространенности в природе 15 место занимает:  а) кислород б) сера  в) водород г) азот.  2. Среди простых веществ газом при комнатной температуре является:  а) кислород б) сера,  в) селен г) теллур.  3. При комнатной температуре вода  а) газообразная,  б) жидкая,  в) твердая,  г) жидкокристаллическая.  4. Основными оксидами являются оксиды …  а) только металлов  б) только неметаллов  в) металлов с высокой валентностью  г) металлов с низкой валентностью.  5. Химическая формула серного газа  а) H2S б) SO2 в) SO3 г) S8  6. Напишите химические формулы:  а) сульфита железа (III)  б) двухводного кристаллогидрата сульфата кальция  в) оксида кальция  г) гидросульфида калия.  7. Какое из перечисленных веществ ядовито:  а) оксид серы (IV) б) оксид серы (VI) в) сероводород г) пероксид водорода. | 1. По распространенности в природе 1 место занимает:  а) кислород б) сера  в) водород г) азот.  2. Среди предложенных веществ жидкостью при комнатной температуре является:  а) сера б) сероводород в) оксид серы (IV) г) оксид серы (VI).  3. При комнатной температуре сероводород  а) газообразный,  б) жидкий,  в) твердый,  г) жидкокристаллический.  4. Кислотными оксидами являются оксиды …  а) только металлов,  б) только неметаллов,  в) только неметаллов с высокой валентностью,  г) только неметаллов с низкой валентностью.  5. Химическая формула диоксида серы:  а) H2S б) SO2 в) SO3 г) S8  6. Напишите химические формулы:  а) сульфида алюминия  б) десятиводного кристаллогидрата сульфата натрия  в) оксида цинка  г) гидросульфита кальция.  7. Какое из перечисленных веществ сиропообразно:  а) оксид серы (IV) б) оксид серы (VI) в) сероводород г) пероксид водорода. |
| 8. Составить уравнения химических реакций:  а) между раствором серной кислоты и оксидом кальция,  б) горения сероводорода,  в) между оксидом серы (IV) и оксидом калия.  9. Решить реакцию методом электронного баланса:  K + H2SO4 → K2SO4 + H2S↑ + H2O | 8. Составить уравнения химических реакций:  а) между раствором гидроксида натрия и оксидом серы (VI),  б) между цинком и раствором сернистой к-ты,  в) окисления оксида серы (IV).  9. Решить реакцию методом электронного баланса:  Hg + H2SO4 → HgSO4 + SO2↑ + H2O |
| 10. Решить расчетную задачу. Сколько граммов воды соединится с 14,2 г безводного сульфата натрия при образовании кристаллогидрата Na2SO4·10H2O? | 10. Решить расчетную задачу.  Сколько граммов воды выделится при высушивании 25 г кристаллогидрата CuSO4·5H2O? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме:«V и IV А группы периодической системы».** | |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ IVА группы периодической системы:  а) ns1np4nd0  б) ns2np1nd0  в) ns2np2nd0  г) ns1np3nd0  2. Формула молекулы азота:  N2 O2 NH3 SiO2  3. Формула кремниевой кислоты:  H2SO4 HNO3 H3PO4 H2SiO3  4. Формула угарного газа:  CO2 CO CH4 MgC2  5. Каково описание физических свойств концентрированной азотной кислоты:  а) жидкость желтого цвета с резким запахом;  б) жидкость желтого цвета без запаха;  в) белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде;  г) желтое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде.  6. С каким веществом будет реагировать оксид азота (V):  а) оксид серы (VI);  б) угольная кислота;  в) гидроксид натрия;  г) кислород.  7. Скорость адсорбции не зависит от:  а) температуры;  б) давления;  в) наличия катализатора;  г) природы адсорбента.  8. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия карбоната кальция и соляной кислоты равна:  а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.  Приведите решение уравнения реакции.  9. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия карбида кальция с азотной кислотой равна (в ходе реакции образуется ацетилен):  а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.  Приведите решение уравнения реакции.  10. Решите реакцию взаимодействия серебра и разбавленной азотной кислоты методом электронного баланса.  11. Избытком серной кислоты обработали 1,44 г карбида алюминия, содержащего 2% примесей. Какой газ и в каком объёме выделился? | 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ VА группы периодической системы:  а) ns1np3nd0  б) ns2np3nd0  в) ns2np2nd1  г) ns2np2nd0  2. Формула молекулы фосфора:  P4 N2 O2 P2O3  3. Формула фосфорной кислоты:  H2SO4 HNO3 H3PO4 H2SiO3  4. Формула кремнезема:  Si SiH4 Mg2Si SiO2  5. Каково описание физических свойств молекулярного азота:  а) бесцветный газ, без запаха, тяжелее воздуха;  б) желтый газ, без запаха, легче воздуха;  в) бесцветный газ, без запаха, легче воздуха;  г) желтый газ, без запаха, тяжелее воздуха.  6. С каким веществом будет реагировать оксид углерода (II):  а) оксид серы (VI);  б) угольная кислота;  в) гидроксид натрия;  г) кислород.  7. Скорость адсорбции не зависит от:  а) концентрации;  б) площади поверхности;  в) природа адсорбата;  г) природы адсорбента.  8. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия гидрокарбоната кальция и соляной кислоты равна:  а)5; б)6; в)7; г)8.  Приведите решение уравнения реакции.  9. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия силицида магния с азотной кислотой равна (в ходе реакции образуется силан):  а)5; б)6; в)7; г)8.  Приведите решение уравнения реакции.  10. Решите реакцию взаимодействия цинка и концентрированной азотной кислоты методом электронного баланса.  11. Сколько литров углекислого газа требуется для нейтрализации 50 г 10% раствора гидроксида кальция? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме:«I-III А группы периодической системы».** | |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ IIА группы периодической системы:  а) ns2np0nd0  б) ns2np1nd0  в) ns1np1nd0  г) ns1np3nd0  2. Формула молекулы гидроксида натрия:  Na Na2O2 NaOH Na2O  3. Формула карбида алюминия:  Al Al2O3 Al(OH)3 Al4C3  4. Плотность какого металла наименьшая:  Li Na K Ca  5. Активнее реагирует с водой:  Na K Mg Ca Al  6. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия сульфита натрия и соляной кислоты равна:  а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.  Приведите решение уравнения реакции.  7. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия алюминия с водой равна:  а)11; б)12; в)13; г)14.  Приведите решение уравнения реакции  8. Решите цепочку превращения и дайте названия продуктам реакции:  оксид алюминия→алюминий→хлорид алюминия→гидроксид алюминия→оксид алюминия→алюминат натрия.  9. Решите уравнение электролиза расплава сульфата натрия  10. Решите уравнение электролиза раствора хлорида бария.  11. Какая масса расплава хлорида кальция подвергнется электролизу, если образуется 4 г кальция и это составит 80 % от теоретически возможного выхода? | 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ IIIА группы периодической системы:  а) ns1np3nd0  б) ns2np1nd0  в) ns1np2nd0  г) ns2np2nd0  2. Формула молекулы гидроксида алюминия:  Al Al2O3 Al(OH)3 Al4C3  3. Формула пероксида натрия:  Na Na2O2 NaOH Na2O  4. Плотность какого металла наибольшая:  Li Na K Ca  5. Менее активно реагирует с водой:  Na K Mg Ca Al  6. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия оксида алюминия и соляной кислоты равна:  а)11; б)12; в)13; г)14.  Приведите решение уравнения реакции.  7. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия магния с водой равна:  а)5; б)6; в)7; г)8.  Приведите решение уравнения реакции.  8. Решите цепочку превращения и дайте названия продуктам реакции:  натрий→гидроксид натрия→карбонат натрия→гидрокарбонат натрия→углекислый газ→карбонат кальция.  9. Решите уравнение электролиза расплава хлорида железа (III)  10. Решите уравнение электролиза раствора сульфата меди (II).  11. Какая масса расплава бромида бария подвергнется электролизу, если образуется 12 г кальция и это составит 75 % от теоретически возможного выхода? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме«VА и IVА группы периодической системы».** | |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Назовите вещества по приведенным формулам: N2, PH3, NH4OH, Si, Na2SiO3.  2. Составьте формулы веществ:  а) оксида азота (I),  б) нитрата кальция,  в) силиката калия,  г) дигидрофосфата натрия,  д) сульфат аммония.  3. Сумма коэффициентов в уравнении окисления аммиака кислородом равна:  а) 17, б) 18, в) 19, г) 20  4. Составить уравнения реакций между веществами, дать названия всем продуктам:  а) хлорид аммония и гидроксид калия,  б) оксид азота (II) и кислород (решить методом электронного баланса)  в) нитрат серебра (I) и фосфат натрия (составить уравнения РИО в 3 видах).  5) Решить задачу.  Какой объем аммиака сгорит в кислороде, если образуется 3 л азота, что составляет 75% от теоретического выхода (н.у.)? | 1. Назовите вещества по приведенным формулам: P, NH3, NH4Cl, SiO2, H2SiO3  2. Составьте формулы веществ:  а) оксида азота (III),  б) нитрита магния,  в) силиката натрия,  г) гидрофосфата калия,  д) фосфат аммония.  3. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия оксида азота (IV) с гидроксидом калия равна:  а) 7, б) 8, в) 9, г) 10.  4. Составить уравнения реакций между веществами, дать названия всем продуктам:  а) хлорид калия и гидроксид аммония,  б) оксид азота (II) и оксид серы (IV) (решить методом электронного баланса)  в) фосфорная кислота и гидроксид кальция (составить уравнения РИО в 3 видах).  5) Решить задачу.  Какой объем азота, содержащего 5% примесей требуется для реакции с 1,12 л водорода (н.у.)? |

***Календарно-тематическое планирование по химии***

## Класс 10

***Учитель Митрофанова Т.В***

###### Количество часов:70 часов, в неделю –2часа

**Контрольных работ – 4**

**Практических работ – 10**

Планирование составлено на основе программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. **Автор программы** Гузей Л.С. Москва .Дрофа. 2010 год.

Учебник: Гузей Л.С., Суровцева Р.П., ХИМИЯ 10класс.- М. Дрофа, 2003 г

**Тематическое планирование по химии 10 класс**

**Тема 22 Повторение курса химии 4 часа**

**Тема 23 YIIА группа периодической системы.11ч**

**Тема 24 YI А группа периодической системы 16 ч**

**Тема25.V«А» группа периодической системы (9 ч.)**

**Тема26.IV«А» группа периодической системы (6ч.)**

**Тема 27 III«А» группа периодической системы. (3 ч.)**

**Тема 28 I«А» и II«А» группы периодической системы. (7 ч.)**

**Тема 29 «d» - элементы.12ч.**

**Повторение. Итоги года. 2 часа.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №ур-ка | | Тема урока | | Тип урока | | | Основные понятия | | | | | Требования к уровню подготовки | | | | Вид контроля | | | | Домашнее  задание. | | | | Практич часть | | | | | Дата | | | | | | | |
| План | | | | факт | | | |
|  | | **Тема 22 Повторение курса химии 4 часа** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. | Урок изучения нового материала | | | Формулировка и смысл Пе­риодического закона. Откры­тие ПЗ. Физический смысл по­рядкового №, № периода груп­пы. Закономерности измене­ния свойств элементов в груп­пе и периоде | | | | | | Знать:  - *важнейшие хим. понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса.  Уметь:  - *объяснять* физический смысл атомного порядкового номера хим. Эл, номера группы,периода, к которым принадлежит Эл; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; *характеризовать* хим. Эл на основе его положения в ПС и особенностей строения атома. | | | | Устный опрос | | | | Повторить Х-8 гл 10конспект | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |
| 2 | | Основные классы неорганических соединений. | Комбинированный | | | Характеристика положения Эл в ПСХЭ, особенности строе­ния их атомов, сравнение свойств простых веществ, со­став оксидов и гидроксидов. Генетические ряды | | | | | | ЗНАТЬ названия важнейших кислот и щелочей ,химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей структура п.с химических эл УМЕТЬ  писать уравнения хим. Реакций, характеризующих св-ва оксидов, кислот, оснований, солей. | | | | Устный опрос | | | | Х-8 гл 8конспект | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |
| 3 | | Химическая связь | Комбинированный | | Образование ковалентной связи. Геометрия молекул. Сигма и пи-связи. Полярная и не полярная ковалентная связи. Ионная связь. Степень окисления Хим. связь и строение кристаллов | | | | | | Определять вид химической связи в соединениях. Объяснять способы образования ионных и ковалентных связей, зависимость физических свойств веществ от вида хим. связи. изменение ЭО в периодах группах Определять степень окисления | | | | | | Устный опрос | | конспект  повторить §10.9 | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |
| 4 | | Решение задач. | Урок закрепления знаний | | Выполнение упражнений, решение задач:   * вычисление массовой доли химического эле­мента в соединении;   установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов | | | | | | Уметь- проводить: расчеты по химическим формулам | | | | | | Самостоятельная работа | | В тетради | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |
|  | | **Тема 23 YIIА группа периодической системы.11ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | |
| 5. | | Характеристика VII«А» группы периодической системы. Строение атомов галогенов. | | Урок изучения нового материала | | | | Размер атома Энергия ионизации  .я сродства к электрону. | | | | | Знать: строение атомов гало­генов, их степени окисления; физические химические свой­ства.   * Уметь: составлять схемы строения атомов; * объяснять изменение свойств галогенов в группе;   -записывать уравнения хими­ческих реакций, характери­зующие их свойства и свойства их водородных и кислородных соединений. | | | Устный опрос | | | | | §23,1-23.2упр 3,5,6 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 6. | | Свойства галогенов. | | Комбинированный | | | | Строение атомов галогенов, степени окисления. Галогены - простые вещества. Закономер­ности изменения физических и химических свойств галогенов в ПСХЭ. | | | | | Устный опрос | | | | | §23.3 упр 2,7 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 7 | | Качественные реакции на галогениды | | Комбинированный | | | | Хлороводород и со­ляная кислота. Хлориды, бро­миды, иодиды. Качественные реакции на иод. Качественные реакции на галогениды | | | | | Знать качественные реакции на галогениды. Уметь проводить химический эксперимент по распознаванию галогенидов. | | | Устный опрос | | | | | §12,4.12.5 §23.4 | | | | | Качественные реакции на хлорид-, бромид-, иодид- ионы. | | | |  | | | |  | | | |
| 8-  9 | | Окислительно – восстановительные реакции. | | Комбинированный | | | | ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.Понятие о степени окисления и валентности  Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | | | | | Знать важнейшие химические понятия:окислитель, восстановитель, степень окисления, электроотрицательность,  уметь:  определять степень окисления,  составлять уравнения окислительно-восстановительных реакции. Уметь расставлять коэффициенты методом электронного баланса. | | | Самостоятельная работа | | | | | §23.4-12.5упр 3,4,5 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| §23.4-12.5 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 10 | | Оксокислоты хлора и их соли. | | Урок изучения нового материала | | | | Взаимодействие галогенов с водой. Хлорная вода. Хлорноватистая кислота. Хлорная известь. | | | | | Знать название и свойства Оксокислот хлора и их солей. Уметь писать уравнения химических реакций. | | | Устный опрос | | | | | §23.5 табл , конспект | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 11 | | Галогеноводороды. | | Комбинированный | | | | Свойства растворов водородных соединение неметаллов. Изменение кислотных свойств. | | | | | Знать название и свойства галогеноводородов и их солей, знать способы их получения и применения. Уметь писать уравнения химических реакций. | | | Устный опрос | | | | | §23.6 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 12 | | **Практическая работа №**1Титрование раствора щёлочи кислотой. | | Практическая работа | | | |  | | | | | Уметь выполнять химический эксперимент, соблюдать технику безопасности. | | | Оформлениписьменной работы | | | | | Гл 23 Стр 135 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 13 | | Повторение, обобщение и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме23 | | Урок обобщения систематизации знаний | | | | Решение задач на вычисление массы продукта реакции, если известны мас­сы исходных ве­ществ, одно из кото­рых дано в избытке | | | | | Знать электронное строение галогенов, свойства их соединений с водородом. Основные определения и понятия тем. Уметь писать ОВР. Уметь расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Осуществлять цепочки превращений. | | | Фронтальный опрос | | | | | Конспект | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 14 | | Повторение. Решение задач | | Урок комплексного применения ЗУН | | | | Выполнение упражнений и решение задач. | | | Устный опрос | | | | | Конспект  Подготовка к контр работе . | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 15 | | **Контрольная работа №1** | | Урок контроля  ЗУН | | | |  | | | | | Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач | | | Письменная  работа | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| **Тема 24 YI А группа периодической системы 16 час** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Характеристика VI«А» группы периодической системы. Строение атомов халькогенов. | | | Урок изучения нового материала | | | | | Строение атомов элементов 6 А, свойства кислорода. Применение кислорода и воздуха. | | | | Знать общую характеристику подгруппы элементов 6 группы главной подгруппы, исходя из положения в периодической системе и строения атома.Знать характеристику простых веществ, образованных этими элементами, их состав, свойства, харак соединений, образованных данными элементами. Знать причину изменения свойств элементов, простых веществ и их соединений в группе с увеличением относительной атомной массы | | | | | Устный опрос | | | | §24.1 конспект | | | | | Ознакомление с образцами серы и её природных соединений | | | |  | | | |  | | | |
| 17 | Свойства халькогенов. | | | Комбинированный | | | |  | | Знать: строение атома кисло­рода, его степени окисления; физические химические свой­ства; аллотропные модифика­ции.  Уметь:составлять схемы строения атома   * объяснять изменение свойств простых веществ в группе; -записывать уравнения хими­ческих реакций, характери­зующие свойства кислорода | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.2 конспект | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 18 | Оксиды. | | | Комбинированный | | | | Классификация оксидов. Спо­собы получения. Химические свойства. | | Описывать свойства основных и кислотных оксидов, способы их получения.  Амфотерные оксиды | | | | тест | | | | | | | §24.2 табл и схема. | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 19 | Вода. | | | Комбинированный | | | | Кристаллогидраты. Водородная связь Вода - кислородосодержащее соединение водорода. Свойст­ва воды. | | Знать: строение молекулы во­ды; физические химические свойства.  Уметь составлять схемы образова­ния связи в молекуле воды; -записывать уравнения хими­ческих реакций, характери­зующие ее свойства. | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.3упр 3,11,14 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 20 | Водородный показатель | | | Урок изучения нового материала | | | | Диссоциация воды. Константа ее диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный показа­тель рН. Среды водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические про­цессы | | Умет определять: характер среды в вод­ных растворах | | | | Самостоятельная работа | | | | | | | §24.4упр 6-8 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 21 | Пероксиды | | | Комбинированный | | | | Пероксиды элемен­тов I и IIгруппы периодической сис­темы химических элементов Д. И, Мен­делеева. Химические свойства пероксидов. | | Знать определения пероксидов, их свойства. | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.5упр 1,4 | | | | | Получение кислорода из пероксида водорода. | | | |  | | | |  | | | |
| 22 | Термохимия. | | | Комбинированный | | | | Энтальпия веще­ства. Энтальпия ре­акции. Энтальпия образования веще­ства. Стандартное состояние вещества. Расчеты по термо­химическим урав­нениям | | Знать определение тепло­вого эффекта химической реакции, экзотермической и эндотермической реак­ций, определять термохи­мические уравнения. Уметь определять по тепло­вому эффекту экзотерми­ческую или эндотермичес­кую реакции, уметь прово­дить расчеты по термохи­мическим уравнениям, сос­тавлять термохимические уравнения по массе исход­ного вещества и количеству теплоты | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.6 4.8 | | | | | Решение задач из ЕГЭ по термохиии | | | |  | | | |  | | | |
| 23 | Скорость химических реакций. | | | Комбинированный | | | | Энергия активации. Правило Вант-Гоф- фа, закон действую­щих масс, констан­та скорости реак­ции | | Знать определение скоро­сти химической реакции; зависимость скорости реак­ции от природы реагирую­щих веществ, от поверхно­сти соприкосновения, от концентрации, от темпера­туры, от катализатора. Уметь объяснять влияние различных условий на ско­рость химической реакции, решать задачи | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.7-24.8 | | | | | Решение задач | | | |  | | | |  | | | |
| 24 | Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. | | | Комбинированный | | | | Смещение химического равновесия, закон действующих масс. Константа равновесия. Принцип Ле- Шателье. | | Знать определение химиче-ского равновесия, понятие определение принципа Ле-Шателье. Уметь объяснять на приме­рах условия смещения рав­новесия в зависимости от условий химических реак­ций | | | | Самостоятельная работа | | | | | | | §19.2 -24.9 | | | | Решение задач | | | | |  | | | |  | | | |  | |
| 25 | Сероводород. Сульфиды. | | | Комбинированный | | | | Сероводород. Сульфиды. Кислотные и восстановительные свойства сероводородной кислоты. | | Знать: строение атома серы, его степени окисления; физи-ческие химические свойства; аллотропные модификации.  Уметь: *составлять* схемы строения | | | | Устный опрос | | | | | | | §24,10 | | | | | Гидролиз сульфидов | | | |  | | | |  | | | |
| 26 | Соединения серы IY | | | Комбинированный | | | | Оксид серы (IV), сернистая кислота и их свойства. Суль­фиты и гидросуль­фиты | | Знать: формулы, названия ок-сидов и гидроксидов серы.  Уметь:  - *составлять* уравнения хими-ческих реакций, характери-зующие свойства оксидов и | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.11 | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 27 | Соединения серы YI | | | Комбинированный | | | | Получение оксида серы (VI). Серная кислота, сульфаты. Задачи на вычисле­ние объема или мас­сы продуктов реак­ции, полученных из веществ, содержа­щих примеси | | Уметь: *составлять* уравнения химических реакций, характеризующие свойства серной кислоты;  *- характеризовать* состав и свойства серной кислоты | | | | Устный опрос | | | | | | | §24.12 | | | | | Свойства серной кислоты | | | |  | | | |  | | | |
| 28 | Химические св-ва конц серной кислоты. | | | Комбинированный | | | | Взаимодействие конц серной кислоты с металлами, неметаллами, сложными веществами. | | Знать  специфические свойства конц серной кислоты, правила техники безопасности при работе с ней, правила разбавления её водой. | | | | Устный опрос | | | | | | | §19.4 24.12конспект | | | | | Качественные реакции на сульфат-, сульфит-, сульфид- ионы. | | | |  | | | |  | | | |
| 29 | **Практическая работа№2.** Количественное определение кислорода в воздухе. | | | Урок комплексного применения ЗУН | | | |  | | Уметь:  Выполнять химический эксперимент, соблюдая технику безопасности. | | | | Практическая работа | | | | | | | Стр 138 | | | | | Практическая работа | | | |  | | | |  | | | |
| 30 | **Практическая работа№3.** Установление формулы кристаллогидрата по данным химического анализа. | | | Урок комплексного применения ЗУН | | | |  | | Уметь: Выполнять химический эксперимент, соблюдая технику безопасности. | | | | Практическая работа | | | | | | | Стр 139 | | | | | Практическая работа | | | |  | | | |  | | | |
| 31 | Контрольная работа №2 | | | Урок контроля  ЗУН | | | | Вычисления по химическим уравнениям:   * расчет теплового эффекта по данным о количе­стве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной теплоты);   определение рНраствора заданной молярной концентрации;  расчет средней скорости реакции по концентрациям реагирующих веществ;  вычисленияиспользованием понятия «темпе­ратурный коэффициент скорости реакции». | | | | | Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач | | Письменная  работа | | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема25.V«А» группа периодической системы (9 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Строение атомов элементов V«А» группы. | | Урок изучения нового материала | | | Азот и фосфор – простые вещества. Электронное строение молекулы аммиака. | | | | | Знать физические и химические свойства азота. Уметь давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в пе­риодической системе и строению атомов; уметь доказывать химические свойства азота - составлять уравнения химических ре­акций в свете представле­ний об окислительно - восстановительных реакциях и закономерностях протека­ния химических реакций. | | | Устный опрос | | §25.1-25.2 | | |  | |  | | |  | |
| 33  34 | Степень окисления. | | Урок изучения нового материала  Комбинированный | | | Степень окисления, её виды, значения. Правила определения степени окисления. | | | | | Знать определение степени окисления, уметь определять степень окисления. | | Устный опрос | | | 25.2конспект | | |  | |  | | |  | |
| Устный опрос | | | 25.2конспек | | |  | |  | | |  | |
| 35 | Соединения азота | | Урок изучения нового материала | | | Оксиды азота. | | | | | Знать: строение атома азота, его степени окисления; формулы оксидов азота. | | У.О. | | | §25,3 | | | Качественная реакция на ион аммония. | |  | | |  | |
| 36 | Соединения азота | | Комбинированный | | | Взаимодействие азотной кислоты с металлами. Разложение нитратов. | | | | | Знать типичные и специфические химические св- ва азотной кислоты. Уметь писать уравнения реакций. | | Устный опрос | | | §25.4 19.8 | | |  | |  | | |  | |
| 37 | Соединения фосфора. | | Комбинированный | | | Состав орто- и мета фосфорной кислоты. | | | | | Знать: строение атома фосф-ра, его степени окисления; физические химические свойства; аллотропные модификации.  Уметь: *составлять* схему строения атома;  -з*аписывать* уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора и фосфорной кислоты. | | Устный опрос | | | §25.5 19.9 | | | Сравнительная оценка растворимфосфата, гидрофосфата, дигидрофокальция в воде. | |  | | |  | |
| 38 | **Практическая работа №4 ,5**  Распознавание мин удобрений» | | Урок комплексного применения ЗУН | | | Виды удобрений. | | | | | Уметь: распознавать минеральные удобрения по их физическим и химическим свойствам. | | Практическая работа | | | Стр 141 | | |  | |  | | |  | |
| 39 | Повторение по теме 25 | | Урок обобщения и систематизации знаний | | |  | | | | |  | | Фронтальный опрос. Сообщения уч-ся | | | Гл 25 подг к контр раб | | |  | |  | | |  | |
| 40 | **Контрольная работа №3** | | | Урок контроля  ЗУН | |  | | | | | Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач | | Письменная  работа | | |  | | |  | |  | | |  | |
|  | | | **Тема26.IV«А» группа периодической системы (6ч.)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41. | Строение атомов элементов IV«А» группы. | | Урок изучения нового материала | | Строение атомов элементов IV А группы периодической системы. | | | | | Знать: строение атома углерода, его степени окисления; физические химические свойства; аллотропные модификации.  Уметь: *осуществлять* получение оксида углерода IV и химические реакции, характеризующие его свойства;  - *составлять* схему строения атома; з*аписывать* уравнения химических реакций. | | Устный опрос | | | §26.1 | | | Качественная реакция на карбонат- ион. | | |  | | |  | |
| 42. | Адсорбция. | | Комбинированный | |  | | | | | Знать: строение атома крем-ния, его физические химиче-ские свойства. Уметь:  - *составлять* схему строения атома; з*аписывать* уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния и его соеденений | | Устный опрос | | | §26.2 | | | Гидролиз карбонатов, силикатов | | |  | | |  | |
| 43. | Карбиды и силициды | | Урок изучения нового материала | |  | | | | |  | | | §26.3 | | |  | | |  | | |  | |
| 44. | **Практическая работа №6** «Определение содержания карбонатов в известняке» | | Урок комплексного применения ЗУН | |  | | | | | Уметь: Выполнять химический эксперимент, соблюдая технику безопасности. | | Практическая работа | | | Стр145 | | |  | | |  | | |  | |
| 45. | **Практическая работа №7**-**8**«Определение жёсткости воды» | | Урок комплексного применения ЗУН | |  | | | | | Уметь:  - *характеризовать* жесткость разного типа и меры по ее устранения. | | Практическая работа | | | Стр 147 | | |  | | |  | | |  | |
| 46. | Обобщение по теме 26 | | Урок обобщения и систематизации знаний | |  | | | | |  | | Фронтальный опрос. Сообщения уч-ся | | |  | | |  | | |  | | |  | |
| **Тема 27 III«А» группа периодической системы. (3 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | Строение атомов элементов III«А» группы. Амфотерность. | | Урок изучения нового материала | | | |  | | | Знать: применение алюминия.  Уметь:  - *характеризовать* химический элемент алюминий по положе-нию в ПС и строению атома; свойства его важнейших со-единений.  - *составлять* уравнения хими-ческих реакций (ОВР), харак-теризующих хим. свойств | | Устный опрос | | | | §27.1 | | | |  | | |  | |  |
| 48 | Амфотерность. | | Комбинированный | | | | Гидротация ионов.  Аквакомплексы. | | | Устный опрос | | | | Конспект | | | |  | | |  | |  |
| 49 | Свойства алюминия. | | Комбинированный | | | |  | | | Устный опрос | | | | §27.2-21.3 | | | | Гидролиз солей алюминия | | |  | |  |
| **Тема 28 I«А» и II«А» группы периодической системы. (7 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. | | Урок изучения нового материала | | | | |  | Знать свойства шелочных и щелочноземельных элементов и их соединений, уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства. | | | Устный опрос | | | | | §21.4-28.1 | | | Распознавание по окраски пламени | |  | | |  |
| 51-  52 | Ряд активности металлов. | | Комбинированный | | | | | Электродный потенциа | Уметь доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в моле­кулярном и окислиггельно-восстановительном виде  метал­лов  Уметь объяснять изменения физических и химических свойств металлов в периоде и в группе, подчеркнуть причинно-следственную за­висимость состава, строения и свойств металлов.  *Понимать:* механизм процесса электролиза расплава и раствора. | | | Устный опрос | | | | | §21.1-28.2 | | |  | |  | | |  |
| Химический | | | | | диктант | | |  | |  | | |  |
| 53  54 | Электролиз. Закон электролиза. | Урок изучения нового материала  Комбинированный | | | | | | Электролиз. Закон электролиза. Получение гидроксида натрия. Электролиз концентрированных растворов оксокислот и их солей. | Устный опрос | | | | | §28.3конспект | | |  | |  | | |  |
| Устный опрос | | | | | §28.3конспект | | |  | |  | | |  |
| 55 | **Практическая работа №9** Решение экспериментальных задач. | Комбинированный | | | | | |  | Устный опрос | | | | | конспект | | |  | |  | | |  |
| 56 | Повторение, обобщение по темам 27.28 | Урок обобщения и систематизации знаний | | | | | |  | Знать характеристику металлам главных подгрупп, исходя из положения в периодической системе и строения атомов,Уметь доказывать химические свойства простых веществ металлов (1 — III группы главной подгруппы), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ион­ном, окислительно-восстановительном виде. | | | Фронтальный опрос | | | | | Гл 28 | | |  | |  | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 29 «d» - элементы.12ч** | | | | | | | | | |
| 57 | Общие свойства «d» - элементов. | Урок изучения нового мат-ла |  | *Понимать:* реакции, иллюстрирующие генетическую связь между классами неорганических соединений элементов побочных подгрупп. | Устный опрос | §29.1 |  |  |  |
| 58 | I«В» группа периодической системы. | Комбинированный | Характеристика элементов IB группы периодической системы. | Знать: физические и химические свойства веществ и их соединений. Уметь: составлять уравнения реакций, отражающих свойства меди, цинка, титана и их соединений с позиций ОВР и кислотно-основных взаимодействий. | Устный опрос | §29.2 конспект |  |  |  |
| 59 | II«В» группа периодической системы. | Комбинированный | Физические и коррозионные свойства. Химические свойства оксида и гидроксида цинка. | Знать/понимать  Строение и свойства меди; области ее применения, источники и качество ру- | Устный опрос | §29.3 Сообщения учащихся | Химические св-ва соединений цинка. |  |  |
| 60  61 | Хром, марганец. | Комбинированный | Оксиды и гидроксиды хрома (II, III, VI), марганца (II,IV, VII), хромовая и дихромовая кислоты, их соли. | *Уметь:* составлять уравнения реакций, отражающих свойства хрома и его соединений с позиций ОВР и кислотно-основных взаимодействий.*Уметь:* составлять уравнения реакций, отражающих свойства марганца и его соединений с позиций ОВР и кислотно-основных взаимодействий. | Устный опрос | §29.4 |  |  |  |
| §29.4  Сообщения учащихся | Св-ва гидроксида хрома (III) |  |  |
| 62 | **Практическая работа №10** «Получение солей различными способами» | Урок комплексного применения ЗУН |  | Уметь: Выполнять химический эксперимент, соблюдая технику безопасности | Практическая работа | Стр 147 |  |  |  |
| 63 | Решение экспериментальных задач | Урок комплексного применения ЗУН |  | *Уметь обращаться* с хим. посудой и лабораторным оборудованием;  *-распознавать* опытным путем соединения основных металлов;  *использовать* приобретенные знания в повседневной жизни. | Решение задач |  |  |  |  |
| 64  65 | Обобщение по теме металлы. | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Знать: применение металлов.  Уметь:  - *характеризовать* химические элементы Ме по положению в ПС и строению атомов; свойст-ва их важнейших соединений.  - *составлять* уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих хим. свойства металлов и их соединений. | Фронтальный опрос  Самостоятельная работа | Гл 27.28.29 |  |  |  |
| 66 | Повторение | КУ | Выполнение упражнений, решение задач | Устный опрос | конспект |  |  |  |
| 67 | Подготовка сообщений учащихся |  |  |  |
| 68 | Повторение | КУ | Выполнение упражнений, решение задач |  | Письменная  работа. |  |  |  |  |
| 69 | **Контрольная работа №4.** | Урок контроля  ЗУН |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 | **Анализ результатов итоговой контрольной работы. Подведение итогов работы за учебный год.** | | | | |  |  |  |  |

**Типы уроков**

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

Урок закрепления знаний

Урок комплексного применения ЗУН

Урок обобщения и систематизации знаний

Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся

Комбинированный урок