Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Тоболовская средняя общеобразовательная школа –

филиал Ершовская основная общеобразовательная школа

с. Ершово, Ишимский район, Тюменская область

Согласовано Согласовано Утверждаю

Заместитель Старший методист: Директор МАОУ Тоболовская СОШ:

директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И. В. Сироткина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ф. Жидкова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Плесовских Приказ № 134 от 31.08.2016 г.

31.08.2016 г.

Рабочая программа

по химии для 8 класса

на 2016-2017 учебный год

**Составитель: Федорук Ирина Юрьевна**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов», Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.12.2012 № 39 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов») с учетом программы «Программы общеобразовательных учреждений. Химия. 8 – 11 классы» под редакцией О.С. Габриеляна, 2006 г.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Основные вопросы, рассматриваемые в ходе изучения химии основной школы: состав и строение веществ, зависимость их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Данная программа структурирована по шести блокам: «Методы познания веществ и химических явлений»; « Экспериментальные основы химии»; «Вещество»; «Химическая реакция»; «Элементарные основы неорганической химии»; «Первоначальные представления об органических веществах»; «Химия и жизнь». Содержание этих учебных блоков в программе структурировано по темам и направлено на достижение целей химического образования.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения химии на ступени основного общего образования. Согласно учебному плану Ершовской ООШ на 2016 – 2017 учебный год на изучение химии в 8 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

**Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение важнейших знаний** о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и умений** для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи курса:**

* формирование у учащихся знания основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка, раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера;
* знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов;
* расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношении веществ;
* формирование первоначальных знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации, практических навыков, решение расчетных и практических задач;
* развитие логического мышления при изучении базового уровня химии в 8 классе.

**Учебно-методический комплект**

1. О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2006.
2. О.С.Габриелян. Учебник химия 8 класс для общеобразовательных учебных заведений. М.: «Дрофа», 2008.
3. О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс М.: Дрофа, 2008.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **В том числе** | | | | | |
| **Тесты** | **Х/Д** | **С/Р** | **К/Р** | **П/Р** | **Л/О** |
| 1 | Введение | 6 | 1 | 1 | 2 | - | - | 2 |
| 2 | Атомы химических элементов | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | - |
| 3 | Простые вещества | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - |
| 4 | Соединения химических элементов | 14 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | Изменения, происходящие с веществами | 11 | 3 | 1 | 2 | 1 | - | 3 |
| 6 | Растворение. Растворы.  Свойства растворов электролитов. | 17 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | - |
| 7 | Обобщение и систематизация знаний  за курс 8 класса | 3 | 1 | - | - | - | - | - |
|  | **Итого:** | **68** | **14** | **8** | **12** | **5** | **4** | **6** |

**Содержание тем учебного курса**

**Введение –6 часов**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.  
Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.  
Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.  
Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVIв. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.  
Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.  
Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.  
**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Лабораторные опыты. 1.**Знакомство с образцами простых и сложных веществ. **2.**Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

**Тема 1**.**Атомы химических элементов** —**10 часов**  
Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.  
Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».  
Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.  
Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.  
Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).  
Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.  
Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.  
Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.  
Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.  
Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.  
Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.  
**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.  
**Практическая работа 1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

**Тема 2. Простые вещества – 7 часов**  
Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.   
Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.  
Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.  
Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».  
**Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».  
**Демонстрации.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Тема 3. Соединения химических элементов** – **14 часов**  
Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.  
Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.  
Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.  
Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.  
Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.  
Аморфные и кристаллические вещества.  
Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.  
Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.  
Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».  
**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.  
**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.  
**Лабораторные опыты. 3.** Разделение смесей.   
**Практические работы. 2**.Очистка загрязненной поваренной соли.**3**. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами** — **11 часов**  
Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.  
Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.  
Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.  
Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.  
Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.  
Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.   
Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.  
Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.  
Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).  
**Расчетные задачи. 1.** Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.  
**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.  
**Лабораторные опыты. 4**. Взаимодействие оксида магния с кислотами. **5.**Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.**6.**Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

**Тема 5. Растворение. Растворы.Свойства растворов электролитов – 17 часов**  
Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.  
Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.  
Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.  
Классификация ионов и их свойства.  
Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.  
Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.  
Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.  
Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.  
Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.   
 Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  
Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.  
Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.  
Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.  
**Практические работы.4.**Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

**Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса – 3 часа.**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения химии ученик 8 класса должен**

**знать**

* ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
* ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

* ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
* ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
* ***составлять****:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
* ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* ***распознавать опытным путем:*** растворы кислот и щелочей.
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

* безопасного обращения с веществами и материалами;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

**Дополнительная литература:**

1. О.С.Габриелян, Н.Н.Рунов, В.И.Толкунов. Химический эксперимент в школе. 8 класс. М.: Дрофа, 2005.
2. О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. М.: Дрофа, 2005.
3. О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. М.: Блик плюс, 2004.

**Цифровые Образовательные Ресурсы:**

1. <http://school-collection.edu.ru/>
2. <http://him.1september.ru/index.php>
3. <http://him.1september.ru/urok/>
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)
6. <http://djvu-inf.narod.ru/>

**График практических работ**

**График лабораторных опытов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер по порядку** | **Номер урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 16 | Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории. | 22.10 |
| 2 | 33 | Очистка загрязненной поваренной соли. | 12.01 |
| 3 | 35 | Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. | 19.01 |
| 4 | 60 | Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений. | 28.04 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер по порядку** | **Номер урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 1 | Знакомство с образцами простых и сложных веществ. | 1.09 |
| 2 | 3 | Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой). | 8.09 |
| 3 | 32 | Разделение смесей. | 24.12 |
| 4 | 45 | Взаимодействие оксида магния с кислотами. | 25.02 |
| 5 | 45 | Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. | 25.02 |
| 6 | 45 | Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. | 25.02 |

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Номер урока** | **Тема** | **Дата** |
| 1 | 15 | Периодическая система химических элементов. Строение  атома. Химическая связь. | 20.10 |
| 2 | 23 | Простые вещества. | 24.11 |
| 3 | 37 | Соединения химических элементов. | 26.01 |
| 4 | 48 | Изменения, происходящие с веществами. | 10.03 |
| 5 | 65 | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 17.05 |

**Контрольная работа № 1 по теме «Периодическая система химических элементов. Строение атома. Химическая связь».**

**1 вариант**

**1.** Расположите химические элементы

А) в порядке возрастания неметаллических свойств P, Cl, Mg.

Б) в порядке возрастания неметаллических свойств Tl, Al, Ga.

**2.** Дайте характеристику химических элементов B, C, Si по плану:

1. химический символ и название элемента.
2. порядковый номер.
3. номер периода, группы, главная или побочная подгруппа.
4. заряд ядра атома.
5. число протонов и нейтронов в ядре.
6. общее число электронов.
7. число энергетических уровней.
8. число электронов на внешнем энергетическом уровне.
9. схема строения атома.
10. свойства химического элемента (металлические или неметаллические)

**3.** Укажите тип химической связи в соединениях: O2, Na, HBr, NaF. Запишите схему образования одного вида связи (по выбору).

**4.** Вычислите относительную молекулярную массу MgCl2 и найдите массовую долю хлора в этом веществе.

**Контрольная работа № 1 по теме «Периодическая система химических элементов. Строение атома. Химическая связь».**

**2 вариант**

**1.** Расположите химические элементы

А) в порядке возрастания неметаллических свойств C, Be, N.

Б) в порядке возрастания неметаллических свойств Ba, Mg, Sr.

**2.** Дайте характеристику химических элементов O, S, Clпо плану:

1. химический символ и название элемента.
2. порядковый номер.
3. номер периода, группы, главная или побочная подгруппа.
4. заряд ядра атома.
5. число протонов и нейтронов в ядре.
6. общее число электронов.
7. число энергетических уровней.
8. число электронов на внешнем энергетическом уровне.
9. схема строения атома.
10. свойства химического элемента (металлические или неметаллические).

**3.** Укажите тип химической связи в соединениях: H2O, F2, K, KCl. Запишите схему образования одного вида связи (по выбору).

**4.** Вычислите относительную молекулярную массу Na2Sи найдите массовую долю натрия в этом веществе.

**Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».**

**1 вариант**

1. Какое количество вещества составляют 32г меди?

2. Рассчитайте массу и объем углекислого газа CO2 количеством вещества 1,5 моль

3. Сколько атомов содержится в 20г кальция?

4. Рассчитайте объем, который займет при нормальных условиях хлор массой 42,6г?

5. Общие физические свойства металлов. Составить электронные формулы кальция, лития и алюминия.

**Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».**

**2 вариант**

1. Дано 0, 25 моль серы. Вычислите массу серы.

2. Рассчитайте количество вещества и водорода, массой 3г.

3. Сколько молекул содержится в 36г воды H2O?

4. Молекулярный кислород занимает при нормальных условиях объем 7,28л. Рассчитайте массу газа?

5. Общие физические свойства неметаллов. Составить электронные формулы азота, серы, хлора.

**Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».**

**1 вариант**

1. Из списка веществ выписать формулы солей. Указать растворимые и нерастворимые, определить степень окисления элементов в солях. Составить формулы всех названных веществ: сульфат серебра, оксид серы(IV), гидроксид калия, азотная кислота, нитрат бария, фосфат магния, оксид алюминия, гидрокарбонат кальция , кислород.
2. Выпишите отдельно оксиды, основания, кислоты и соли.

Ca(OH)2; MgCl2; Al(SO4)3; H2CO3; H2S; SO2; N2O5; HJ; CaCO3; BaO; NaOH; Fe2O3; HNO3; NaCl

1. Какой объем займут 80 г кислорода при н.у.?
2. Слили 2 раствора соли: 50 г 30%-ного и 100 г 35%-ного. Определить массовую долю полученного раствора.

**Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».**

**2 вариант**

1. Из списка веществ выписать основания. Дать определение основаниям, классифицировать по известному признаку. Составить формулы всех перечисленных веществ: гидроксид меди(II), сульфат натрия, оксид железа(III), водород, гидроксид натрия, гидроксид бария, хлорид кальция, гидроксид серебра, фосфат серебра, серная кислота.
2. Выпишите отдельно оксиды, основания, кислоты и соли.

Mg(OH)2; BaCl2; Al2O3; H2SiO3; P2O5: NO; HBr; AlPO4; Ca(NO3)2; H3PO4; Ca(OH)2; Fe(OH)3; Na2O; H2SO3

1. Сколько молекул содержится в 1 кг железа?
2. Раствор серной кислоты (180г) с массовой долей 50% , находясь в незакрытом сосуде, поглотил 20 г воды. Какова массовая доля образовавшегося раствора?

**Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».**

1. **вариант**
2. Разделите явления на физические и химические: а) плавление металла, б) ржавление железа, в) образование зелёного налёта на бронзовых изделиях, г) движение автомобиля, д) полёт самолёта.
3. Расставить коэффициенты и указать тип реакции:

Li + O2 = Li2O

Al + Cr2O3 = Cr + Al2O3

Na2O + H2O = NaOH

Fe(OH)3 = Fe2O3 + H2O

1. Составить уравнения, указать тип реакций:

А) хлорид магния + нитрат серебра = нитрат магния + хлорид серебра;

Б) оксид калия + сероводородная кислота = сульфид калия + вода.

1. Сколько молекул углекислого газа образуется при сжигании 6 кг угля? Какой объем они займут при н.у.?
2. Сколько молекул углекислого газа образуется при сжигании 4 кг угля, содержащего 25% примесей? Какой объем они займут при н.у.?

**Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».**

1. **вариант**
2. Разделите явления на физические и химические: а) плавление парафина, б)созревание плодов, в) сгорание бензина в автомобильном двигателе, г) движение велосипеда по шоссе, д) растворение сахара в чае.
3. Расставить коэффициенты и указать тип реакции:

K + O2 = K2O

Mg + ZnCl2 = MgCi2 +Zn

Ca(HCO3)2 = CaCO3 + H2O + CO2

BaCl2 + AgNO3 = AgCl + Ba(NO3)2

1. Составить уравнения, указать тип реакций:

А) хлороводород + оксид натрия = хлорид натрия + вода;

Б)бром + железо = бромид железа (III).

1. Сколько молей хлорида железа (III) может образоваться при взаимодействии 28 г железа с хлором? Какова их масса?
2. Сколько молей хлорида железа (III) может образоваться при взаимодействии 59 г железа, содержащего 5,08% примесей, с хлором? Какова масса этого количества хлорида железа (III)?

**Контрольная работа № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».**

1. **Вариант**
2. Даны уравнения:
3. FeO + 2H+ = H2O + Fe2+
4. 2H+ + Cu(OH)2 = Cu2+ + 2H2O
5. SiO32- + 2H+ = H2SiO3↓
6. 2H+ + CO32- = CO2↑ + H2O
7. Zn0 + 2H+  = Zn2+ + H20↑

А) Свойства какого класса электролитов описаны этими ионными уравнениями?

Б) Запишите молекулярные уравнения, соответствующие каждому из приведенных ионных уравнений. Для уравнения под номером 4 запишите два молекулярных уравнения.

Даны переходы: Ca → CaO → Ca(OH)2 → Ca(NO3)2 → CaCO3

А) Генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?

Б) Запишите молекулярные уравнения переходов.

В) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.

1. Напишите молекулярные и сокращенные ионно-молекулярные уравнения качественных реакций для сульфата железа (III).

**Контрольная работа № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».**

1. **Вариант**
2. Даны уравнения:
3. H2SiO3 + 2ОН- = 2H2O + SiO32-
4. H+ + ОН- = H2O
5. Cu2+ + 2OH- = Cu(OH)2↓
6. SO2 + 2OH- = SO32- + H2O
7. NH4+ + OH- = NH3↑ + H2O

А) Свойства какого класса электролитов описаны этими ионными уравнениями?

Б) Запишите молекулярные уравнения, соответствующие каждому из приведенных ионных уравнений. Для уравнения под номером 3 запишите два молекулярных уравнения.

**2.**  Даны переходы: S → SO2 → H2SO3 → Na2SO3 → SO2

А) Генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?

Б) Запишите молекулярные уравнения переходов.

В) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.

**3**.Напишите молекулярные и сокращенные ионно-молекулярные уравнения качественных реакций для хлорида бария.