**Пояснительная записка**

Программа курса построена по концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений.

Такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально полученные знания на богатом практическом материале.

***Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение** **важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* **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.

**Ведущими идеями** предлагаемого курса являются:

Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды о загрязнений.

Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

**Данная программа содержит все темы, включенные в минимум содержания образования.** Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе, строении вещества, закономерностях протекания реакций и их классификации.

**Место предмета в базисном учебном плане:**

**Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ**, автор О.С. Габриелян «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Рассчитана на 108 часов, 3 часа в неделю.

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

программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Неорганическая химия» на ступени основного образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, классификация полученных знаний, поиск информации в различных источниках, умений наблюдать и описывать полученные результаты, проводить элементарный химический эксперимент.

**Программа построена с учетом межпредметных связей** с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологи где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

**Цели и задачи курса:**

 Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- 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.

**Задачи:**

 - сформировать знание основных понятий и законов химии

 - воспитывать общечеловеческую культуру

 - учить наблюдать, применять полученные знания на практики

 **Для реализации данной программы используется следующая материально-техническая база:**

1. Примерная программа основного общего образования по химии
2. CD- диск с программами по симуляции химических процессов
3. Коллекция минералов и руд
4. Проектор, интерактивная доска

 В процессе обучения обучающиеся 8 класса должны

**знать и понимать:**

-химическую символику: знаки химических элементов

- химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула относительная атомная и молекулярная массы

-основные законы: периодический закон

-изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления

- химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём

- растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление

**уметь:**

-называть химические элементы

-объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона

-составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции

- называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений

-объяснять сущность реакций ионного обмена

-характеризовать химические свойства изученных веществ

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ

**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.

 Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, метод проектов. исследовательский метод, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний

**Содержание тем учебного курса для 8 класса**

*/3 ч в неделю; всего 108 ч)*

 **Введение (6 ч)**

 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 ХVI в. 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.

 **Тема 1
 Атомы химических элементов *(13 ч)***

 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.
 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.

 **Тема 2
 Простые вещества (9 *ч)***

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».

 **Тема 3
 Соединения химических элементов *(16 ч)***

 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). Способы разделения смесей.
 **Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов.

2. Разделение смесей.

 **Тема 4
 Изменения, происходящие с веществами *(13 ч)***

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;

. 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.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

 **Тема 5
 Практикум № 1
 Простейшие операции с веществом *5 ч)***

 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.
3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

 **Тема 6
 Растворение. Растворы.
 Свойства растворов электролитов *(26 ч)***

 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 дляхарактеристики 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.** Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.
 **Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

 **Тема 7
 Практикум №2
 Свойства растворов электролитов */4* ч)**

 6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.
\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Тема 8
 Портретная галерея великих химиков (10 *ч)***

 **Повторение материала 8 класса — основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших их открытие.**

**Календарно-тематический план курса «Неорганическая химия», 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Тема урока** | **Планируемые результаты обучения** | **Тип и форма урока** | **Домашнее****задание** |
| **Введение (6 часов)** |
| 1 |  | Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. | Химия, химический элемент, простые и сложные вещества | Урок изучения нового материала | §1Упр3-10 стр 10-11 |
| 2 |  | Превращение веществ. Отличия физических и химических явлений. Роль химии в жизни человека. | Химические и физические явления | Комбинированный  | §2упр 1-5 стр 18-19 |
| 3 |  | История становления химии как науки.  | М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, А.М. Бутлеров | Комбинированный | §3 упр6-7 стр 25 |
| 4 |  | Структура периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева  | Период, ряд, группа, подгруппа, характеристика химического элемента | Комбинированный | §4 упр 5стр 32карточки химических элементов |
| 5 |  | Химическая символика. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса  | Индекс, коэффициент, химическая формула | Комбинированный | §5 упр 1,2,4 стр 36 |
| 6 |  | Вычисления массовой доли элемента по его формуле | Массовая доля элемента | Комбинированный | §5упр6-8 стр 36 |
| **Атомы химических элементов (13 часов)** |
| 7 |  | Атомы как форма существования химических элементов. Развитие представлений о строении атомов.  | Планетарная модель атома, атомы, молекулы. | Комбинированный | §6 |
| 8 |  | Состав атомных ядер | Протоны, нейтроны, электроны. | Комбинированный | §6 упр 3-5 стр 43 |
| 9 |  | Изотопы. Массовое число атома. | Протоны, нейтроны, электроны, изотопы, массовое число атома | Комбинированный | §7 упр 1-6 стр 46 |
| 10 |  | Строение электронных оболочек атомов.  | Энергетический уровень, завершенный и незавершенный слой | Комбинированный | §8 |
| 11 |  | Физический смысл периодического закона и периодической таблицы Д.И. Менделеева | Физический смысл порядкового номера | Комбинированный | §9 упр 1 |
| 12 |  | Характеристика химического элемента | Электронная формула | Комбинированный | Йод |
| 13 |  | Характеристика химического элемента | Атомные орбитали | Комбинированный | хлор |
| 14 |  | Ионная связь | Ионы положительные отрицательныеКоэффициент индекс | Комбинированный | §9 до концаУпр2 |
| 15 |  | Ковалентная неполярная связь | Химическая связьЭлектронные и структурные формулыОдинарная, двойная и тройная ковалентная связи | Комбинированный | §10 упр 1-5 стр 62 |
| 16 |  | Ковалентная полярная связь | Спаренные электроны, общая электронная пара, электроотрицательность, частичный заряд | Комбинированный | §11 упр 1-4 стр 66 |
| 17 |  | Металлическая химическая связь | Химическая связь, характеристика химического элементаОбобществленные электроны | Комбинированный  | §12 упр 3 стр 68 |
| 18 |  | Подготовка к контрольной работе |  | Урок повторительного обобщения | Пов§6-§12 в тетради |
| 19 |  | Контрольная работа |  | Урок контроля и учета знаний |  |
| **Простые вещества (9 часов)** |
| 20 |  | Положения металлов и неметаллов в ПТХЭ. Металлы, физические свойства металлов | Металлы, неметаллы, электропроводность, теплопроводность Пластичность, металлический блеск, ковкость | Комбинированный | §13 урп 1-5 стр 12-13 |
| 21 |  | Неметаллы. Аллотропия. | Аллотропия  | Комбинированный | §14 упр 3-5 стр 79 |
| 22 |  | Металлические и неметаллические свойства простых веществ | Свойства физические и химические | Комбинированный | §13, §14 |
| 23 |  | Постоянная Авогадро. Моль. Количество вещества | Моль, киломоль, милимоль, молярная масса, | Комбинированный | §15 упр1б, 2(а,в),3(б,в)4,5. |
| 24 |  | Молярный объем газов | Моль молярный объем, нормальные условия | Комбинированный | §16 упр1(б,в), 2а,б, 3, 5, 6б. |
| 25 |  | Расчеты с использованием понятия «моль» | Моль, молярная масса | Комбинированный | §15 в тетради |
| 26 |  | Расчеты с использованием понятия «моль» | Моль, молярный объем | Комбинированный | §16 в тетради |
| 27 |  | Подготовка к контрольной работе | Моль | Урок повторительного обобщения | §15,§16 |
| 28 |  | Контрольная работа |  | Урок контроля и учета знаний |  |
| **Соединения химических элементов (16 часов)** |
| 29 |  | Степень окисления. Определение степени окисления.  | Степень окисления | Комбинированный | §17упр 4-6 стр 91 в тетради |
| 30 |  | Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. | Бинарные соединения, химическая номенклатура | Комбинированный | §17 упр1-3 стр 90  |
| 31 |  | Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление формул бинарных соединений. | Химическая формула | Урок упражнение | Повт 17В тетради |
| 32 |  | Вода, углекислый газ, негашеная известь.  | Оксиды | Комбинированный | §18 упр 1,3стр 98 |
| 33 |  | Гидриды: хлороводород, аммиак. | Оксиды | Комбинированный | §18до конца упр 4-6 стр 98 |
| 34 |  | Основания, их состав и названия.  | Гидроксид ионРастворимые и нерастворимые основания | Комбинированный  | §19 упр 2-4 стр 102 |
| 35 |  | Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов. | Едкий натр, едкое кали, гашенная известь, индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метиловый оранжевый | Комбинированный | §19 упр 5-6 стр 102 |
| 36 |  | Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. | Кислоты, кислотные остатки Основность | Комбинированный | §20 упр1, 3 стр 107 упр 4  |
| 37 |  | Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.  | кислоты | Комбинированный | §20 до конца упр в тетради |
| 38 |  | Соли, производные кислот. | Номенклатура солей | Комбинированный | §21 упр 1-2 стр 113 |
| 39 |  | Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. | Поваренная соль мел, мрамор, известняк | комбинированный | §21 до конца упр 3 стр 113 |
| 40 |  | Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. | Кристаллические решетки Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | Лаб. Раб .№1 | §22 |
| 41 |  | Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси. | Однородные и неоднородные смеси | Лаб. Раб. №2 | §23,§24 упр 1-3 стр 128 |
| 42 |  | Решение расчетных задач с использованием понятия доля. | Массовая , объемная доли | комбинированный | Упр 4-7 стр 128 |
| 43 |  | Подготовка к контрольной работе |  | Урок повторительного обобщения | Пов17-24 |
| 44 |  | Контрольная работа |  | Урок контроля и учета знаний |  |
| **Изменения, происходящие с веществами (13 часов)** |
| 45 |  | Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления.  | дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.  | Комбинированный | §25, Упр3-6 стр 134-135 |
| 46 |  | Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения. | Реакции горения, окисления. | Лаб. Раб. №3.  | §26 упр 1-6 стр 138-139 |
| 47 |  | Закон сохранения состава вещества. Составление химических реакций.  | Индексы, коэффициент, химические уравнения | Комбинированный | §27 упр 1, 2а,б, ж, 3а,б |
| 48 |  | Написание химических реакций. | Индексы, коэффициент, химическая реакция | Урок -упражнение | §27 упр 2в,г,д,е, 3в,г, 4 |
| 49 |  | Расчеты по химическим уравнениями. | Моль | Комбинированный | §28 упр 1-3стр 150 |
| 50 |  | Расчеты по уравнениям реакций, когда исходное вещество содержится в растворе или сдержит определенную долю примесей. | Моль, массовая доля, примеси | Комбинированный | §28 упр 2,4,5 стр 150 |
| 51 |  | Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции. Катализ. | Скорость химической реакции, катализатор.ферменты | Лаб. Раб .№4. | §29,упр 1, 2, 5,6 стр 156 |
| 52 |  | Реакции соединения. Обратимые и необратимые реакции.  | Каталитические некаталитические | Лаб. Раб. №5.  | §30 упр 1г,д: 2, 3, 8 стр 159-160 |
| 53 |  | Реакции замещения. Ряд активности металлов. | Электрохимический ряд напряженности металлов | Лаб. Раб .№6.  | §31 упр 2в,г,д:3,5 |
| 54 |  | Реакции обмена.  | Реакции нейтрализации | Лаб. Раб. №7.  | §32 упр 3, 4, 6 стр 168 |
| 55 |  | Типы химических реакций на примере свойств воды.  | Электролиз, фотосинтез, гидролиз | Комбинированный | §33 упр 1,3,5 стр 172-173 |
| 56 |  | Подготовка к контрольной работе. |  | Урок повторения и закрепления знаний | Повторить25-33 |
| 57 |  | Контрольная работа  |  | Урок контроля и учета знаний. | Пов25-33 |
| **Практикум №1 (5 часов)****Простейшие операции с веществом** |
| 58 |  | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. | Правила техники безопасности | Урок – практикум,Прак. Раб. №1 | Отчет  |
| 59 |  | Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.  | Реакции горения | Урок – практикум,Прак. Раб. №2 | Отчет |
| 60 |  | Анализ почвы и воды.  | Смеси и чистые вещества | Урок – практикум,Прак. Раб. №3 | Отчет |
| 61 |  | Признаки химических реакций. | Признаки химических реакций | Урок – практикум,Прак. Раб. №4 | Отчет |
| 62 |  | Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.  | Массовая доля вещества в растворе. | Урок – практикум,Прак. Раб. №5 | Отчет |
| **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (26 часов)** |
| 63 |  | Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах. | Гидраты Кристаллогидраты, | Комбинированный | 34 |
| 64 |  | Насыщенные и ненасыщенные растворы. Кривые растворимости. Значение растворов.  | Растворы | Комбинированный | 34 упр 5,7 стр 192 |
| 65 |  | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. | Электролиты, неэлектролиты | Комбинированный | 35  |
| 66 |  | Механизм диссоциации электролитов с различным типом связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | Механизм диссоциации, сильные и слабые электролиты | Комбинированный | 35 |
| 67 |  | Основные положения теории электролитических реакций. | Ионы простые и сложные, гидратированные негидратированные катионы, анионы | Комбинированный | 36 упр1 4,5,стр 202-203 |
| 68 |  | Реакции ионного обмена, условия протекания реакций ионного обмена. | Диссоциация | Комбинированный  | 37упр 1,3,5 стр 209 |
| 69 |  | Классификация ионов и их свойства. | Ионы | Комбинированный | 37 упр 2-4 стр 209 |
| 70 |  | Урок- упражнение По составлению реакций ионного обмена | Сокращенные молекулярные полные ионные уравнения | Урок повторительного обобщения |  37 повторитьВ тетради |
| 71 |  | Кислоты и их классификация. | Кислоты | Комбинированный | 38 упр 1,2,3 стр 214 |
| 72 |  | Диссоциация кислот. | Диссоциация | Комбинированный | 38упр 5,6 стр 214 |
| 73 |  | Свойства кислот в сете теории электролитической диссоциации. | Химические свойства | Лаб.раб. №8  | 38 упр 4 |
| 74 |  | Основания, их классификация | Основания, щелочи | Комбинированный | 39 упр 1,2,5 стр 218 |
| 75 |  | Диссоциация оснований. | Диссоциация | Комбинированный | 39 упр 4 |
| 76 |  | Свойства оснований в сете теории электролитической диссоциации. | Химические свойства | Лаб. Раб. №9, 10 | 39 упр 3 |
| 77 |  | Соли, их классификация.  | Соли | Комбинированный | 41упр 1,5 стр 226 |
| 78 |  | Диссоциация солей  | Ионы | Комбинированный | 41 упр 3,4 стр 226 |
| 79 |  | Свойства солей в сете теории электролитической диссоциации. | Химические свойства | Лаб. Раб. №11  | 41 упр 2 стр 226 |
| 80 |  | Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах | Оксиды, основания, кислоты, соли | Лаб. Раб. №12, 13 | 40 упр 1,3,4 стр 221 |
| 81 |  | Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.  | Оксиды, основания, кислоты, соли | Комбинированный | 42 упр 2б,3,4 |
| 82 |  | Окислительно–восстановительные реакции.  | Оксиды, основания, кислоты, соли | Комбинированный | 43 упр 1 |
| 83 |  | Окислители. Восстановители | Степень окисления | Комбинированный | 43 упр 4,5,8 стр 235-236 |
| 84 |  | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.  | Степень окисления | Комбинированный | 43 упр 7 стр 236 |
| 85 |  | Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | ОВР | Комбинированный | 43 ким |
| 86 |  | Урок –упражнение Составление уравнений окислительно-восстановительных методом электронного баланса | ОВР | Урок повторительного обобщения | 43ким |
| 87 |  | Подготовка контрольной работе |  | Урок повторения и закрепления знаний | Пов34-43 |
| 88 |  | Контрольная работа |  | Урок контроля и учета знаний |  |
| **Практикум №2****Свойства растворов электролитов (4 часа)** |
| 89 |  | Ионные реакции | Ионы, диссоциация | Практ. Раб .№6 | Отчет  |
| 90 |  | Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. | Реакции ионного обмена | Практ. Раб .№7 | Отчет  |
| 91 |  | Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.  | Химические свойства | Практ. Раб .№8 | Отчет  |
| 92 |  | Решение экспериментальных задач. | Генетическая связь между ОКНС | Практ. Раб .№9 | Отчет  |
| **Портретная галерея великих химиков (10 часов)** |
| 93 |  | Атомно- молекулярная теория М.В. Ломоносова | Атомы, молекулы | Урок конференция | Гл.8 стр 248 |
| 94 |  | Роберт боиль | Атомно молекулярное учение | Урок повторения и закрепления знаний | Гл.8 |
| 95 |  | Антуан Лавуазье | Кислород кислоты соли | Урок повторения и закрепления знаний | Гл.8 |
| 96 |  | Клод Луи Бертоле | Нитраты реакции разложения | Урок повторения и закрепления знаний | Гл.8 |
| 97 |  | Джон Дальтон | Относительная атомная и молекулярные массы | Урок повторения и закрепления знаний | Гл.8 |
| 98 |  | Иван Каблуков | Теория электролитической диссоциации | Урок повторения и закрепления знаний | Гл.8 |
| 99 |  | Кистяковский | Теория электролитической диссоциации | Урок повторения и закрепления знаний | Гл.8 |
| 100 |  | Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева | ПСХЭ | Урок – панорама | Гл.8 |
| 101 |  | Закон Авогадро. | Моль | Урок – расчет | Гл.8 |
| 102 |  | Учение К.Льюиса | Химическая связь | Урок обобщения и систематизации учебного материала | Гл.8 |
| 103 |  | Теория С.Аррениуса | Диссоциация веществ | Урок обобщения и систематизации учебного материала | Гл.8 |
| 104 |  | Обобщение учебного материала |  | Урок обобщения и систематизации учебного материала |  |
|  |  |
| 105 |  | Решение расчетных задач |  | Урок-расчет |  |
| 106 |  | Подготовка к итоговой контрольной работе |  | Урок контроля и учета знаний |  |
| 107 |  | Итоговая контрольная работа |  | Урок контроля и учета знаний |  |
| 108 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками |  | Урок обобщения и систематизации учебного материала |  |

**Контрольные работы.**

**Контрольная работа №1 по теме “Атомы химических элементов”**

1. а) Расположите химические элементы в порядке увеличения металлических свойств:Ga, Al, In, Tl.

 б) Напишите 3 элемента, у которых по 5 электронов на внешнем энергетическом уровне.

2. Определите по формуле элемент …3s23p2.Напишите его графическую и электронную формулы. Определите число протонов, электронов и нейтронов в этом элементе.

3. Определите вид связи в соединениях. Составьте электронные и графические формулы (где возможно): SCl2, CaCl2, CL2, Na.

4. Вычислите массовую долю каждого элемента в соединении CaSO4.

5.\* Напишите электронную формулу и расположение электронов по уровням следующих частиц: Na+, S2-, Mo.

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

**Часть А**

1. Простое вещество-металл: а) кислород б) медь в) фосфор г) сера

2. Простое вещество-неметалл: а) натрий б) углерод в) калий г) алюминий

3. Агрегатное состояние ртути: а) жидкое б) твердое в) газообразное

4. Ковалентная неполярная связь в веществе: а) железо б) хлор в) вода

5. Аллотропная модификация кислорода: а) графит б) алмаз в) белый фосфор г) озон

6. Запись 3О2 означает: а) 2 молекулы кислорода б)3 молекулы кислорода в) 5 атомов кислорода

7. Расположите элементы Mg, Na, Al в порядке возрастания металлических свойств.

8. Даны элементы: C S, Si. Выберите «лишний» элемент на основании его положения в Периодической системе и строения атома.

9. Определите вид связи в соединениях: а) Cl2  б) K в) NaCl г) NH3

10. металлу соответствует электронная формула: а) 1s22s22p63s23p6 б) 1s22s1 в) 1s22s22p5

**Часть В**

1. Масса 3 моль H2S равна: а) 33г б) 34г в) 99г г) 102г

2. Объем, который занимает 2 кмоль сернистого газа SO2 (н.у.): а) 22,4м3 б) 33,6м3 в) 44,8м3 г) 67,2м3

3. Количество углекислого газа, в котором содержится 36**.**1023 молекул, равно: а) 0,6 моль б) 3 моль в) 5 моль г) 6 моль

4. Рассчитайте объем 160г кислорода и его относительную плотность по азоту.

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

1. Составьте химические формулы соединений:

а) оксид кальция б) соляная кислота в) ортофосфат кальция г) гидроксид бария

д) хлорид железа(III)

2. Назовите соединения:

а) HNO3 б) Al2O3 в) Ca(ОН)2 г) СаSO4 д) Н3РО4

3. Для гидроксидов (кислоты или основания) напишите формулы соответствующих им оксидов:

а) Н2СО3 б) Мg(ОН)2 в) Аl(ОН)3 г) НNО3 д) NaОН

4. Определите степень окисления азота в соединениях: NH3, NO2, N2O5, NO, HNO2

5.Определите заряды ионов в соединениях: НСl, Na2SO4, CuCl2, AlI3, H3PO4

6. Рассчитайте объём кислорода, полученного из 200л воздуха, если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет21%?

7. К 80 кг 20% раствора сахара добавили ещё 15 кг сахара. Определите массовую долю сахара во вновь приготовленном растворе.

**Контрольная работа №4 по теме «Химические уравнения»**

1. Физическое явление-это…

а) ржавление железа б) горение древесины в) плавление свинца.

2. Уравнение экзотермической реакции:

а) N2+3H2=2NH3 б) 2H2O=2H2+O2 в) 2HBr=H2+Br2.

3. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой Al+Cl2=AlCl3 равна:

а) 4 б) 5 в) 7.

4. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции 2H2+O2=2H2O с 1 моль кислорода, равен:

а) 8,96л б) 44,8л в) 67,2л.

5. По данной левой части уравнения восстановите его правую часть CuO+H2SO4=…

а) CuSO4+H2O б) CuSO4+2H2O в) CuSO4+H2.

6. Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно ещё более сложное вещество по реакции:

а) соединения б) разложения в) замещения г) обмена.

7. Напишите уравнение реакции и укажите её тип:

 азотная кислота + гидроксид кальция = нитрат кальция + вода.

8. Расставьте коэффициенты, вставьте пропущенные вещества и укажите тип реакций:

а) Li+? =Li2O б) Fe2O3+? = Al2O3+? в)?+ 2HCL=FeCl2+H2 г) 2Al+?=2AlCl3.

9. Найдите массу и количество вещества оксида меди(II), образовавшегося при разложении 39,2 г гидроксида меди(II).

**Контрольная работа №5 по теме «Электролитическая диссоциация»**

1. Напишите уравнения электролитической диссоциации; а) хлорида калия; б) серной кислоты; в) гидроксида кальция; г) нитрата меди (II); д) сульфата алюминия.

2. Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих при сливании растворов: а) хлорида натрия и нитрата серебра; б) азотной кислоты и гидроксида кальция; в) соляной кислоты и карбоната калия.

3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: цинк, оксид кальция, ртуть, гидроксид меди (II), нитрат натрия? Напишите молекулярные и сокращённые ионные уравнения возможных реакций.

**Итоговая контрольная работа №6 за 8 класс**

1.Напишите электронную и графическую формулу элемента № 17 и формулы его водородного соединения, высшего оксида и соединения с кальцием. Укажите тип связи в этих соединениях.

2. Как изменяются неметаллические свойства элементов в ряду:

 Si **→** P **→** S **→** Cl

-- у какого элемента радиус атома наименьший?

-- какой элемент имеет наименьшую электроотрицательность?

3. Даны вещества:

MgCl2  Fe(OH)3 Ca(OH)2 SO3 BaCO3 H2SO4 Al(OH)3 Zn(OH)2 HNO3 FeO SiO2 CaO

Выпишите формулы: а) амфотерных гидроксидов, б) основных оксидов, в) кислот. г) солей.

4. Осуществите превращения и определите тип каждой реакции:

AgCl **←** MgCL2 **→** Mg **→** MgO **→** MgSO4 **→** Mg(OH)2

5. Какова масса и количество вещества оксида магния, который образуется при взаимодействии 2,4 г магния с кислородом?

**В качестве контрольно измерительных материалов использованы:**

 9 практических работ по темам: ПТБ в кабинете химии, изменения с горящей свечой, анализ почвы и воды, признаки химических реакций, приготовление раствора сахара, ионные реакции, условия протекания реакций, свойства кислот, решение задачь, 13 лабораторных и 6 контрольных работ по темам : атомы химических элементов, соединения химических элементов, изменения с веществами, растворы.

**Литература для учителя**

1.Габриелян О.С. Воскобойников Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие [Текст] / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойников, А.В. Яшукова – М: Дрофа, 2010

**Литература для обучающихся**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна [Текст] / О.С. Габриелян – М: Дрофа, 2010

2. Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы Химия 8 [Текст] / О.С. Габриелян М: Дрофа 2010