

Содержание

1. Пояснительная записка
 2. Требования к уровню подготовки учащихся
 3. Содержание тем учебного курса
 4. Учебно-методический комплект
 5. Тематическое планирование
- Приложение Контрольно-измерительные материалы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений Автор: О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2008.), в соответствии с образовательной программой МБОУ «Санагинская СОШ» на 2017-2018 учебный год и Положением о рабочей программе педагога, - 8 класс, базовый уровень, 68 часов.

Общая характеристика учебного курса. Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной 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.

Изменения в программе и реализация национально-регионального компонента. Для реализации национально-регионального компонента в календарно-тематическом планировании предусмотрено 10% от учебного времени, с целью расширения и углубления основных базовых компонентов содержания химического образования.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Краткая характеристика возраста детей. Подростковый период это время бурного и плодотворного развития познавательных процессов. Период характеризуется формированием абстрактного теоретического мышления, у подростков появляется способность строить умозаключения, выдвигать гипотезы, проверять их. Повышается интеллектуальная активность, творческий подход к решению задач. Курс химии способствует дальнейшему формированию теоретического мышления, повышению познавательной активности учащихся.

При разработке содержания и основ методики курса для девятиклассников учитывались не только особенности психологии подростков, но и уровень знаний и умений, достигнутый ими в 8 классе.

Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного обучения. Формы организации занятий в основном традиционные: лабораторные работы, зачеты, тестирование. Методы репродуктивные, частично - поисковые, исследовательские. По окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

2. Требования к уровню подготовки учащихся

Ученик должен знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, скорость химической реакции, катализ,
- основные законы химии : сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы, оксиды, кислоты, щёлочи;

Ученик должен уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений,
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде.;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием;

3. Содержание тем учебного курса

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.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне.

Химия в XVI 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. Практическая работа №1 «Правила т/б и знакомство с лабораторным оборудованием»

ТЕМА 1

Атомы химических элементов (10 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 завершённом и незавершённом 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.

Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»

ТЕМА 2

Простые вещества (6 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».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Контрольная работа №2 «Простые вещества»

ТЕМА 3

Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. 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 немольекулярного 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 растворимого 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.

Практическая работа №2

Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»

Контрольная работа №3

ТЕМА 4

Изменения, происходящие с веществами (12 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; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накалывания. Примеры химических явлений: а) горение магния, б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) 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; з) разложение пероксида водорода.

Практическая работа №4

Контрольная работа №4

ТЕМА 5

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (16 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 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. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.
Практическая работа №5, №6, №7, №8
Контрольная работа №5

4. Учебно-методический комплект

1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
3. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2003—2005.
4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2003—2005.
5. Габриелян О. С., Смирнова Т. В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2004.
6. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2004.
7. Габриелян О. С., Яшунова А. В. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8». — М.: Дрофа, 2005.
8. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И. Химический эксперимент в основной школе. 8 кл. — М.: Дрофа (выйдет в 2005 г.).
10. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 кл. — М.: Дрофа, 2005.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Контролируемые предметные умения (КПУ)
Введение (6 часов)			
1	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Общая характеристика химических элементов.	Химический элемент, вещество, атомы, молекулы. Простые вещества. Сложные вещества.	Знать понятия «химический элемент», «вещество», «атомы», «молекула», «правила поведения в кабинете химии, противопожарной безопасности, санитарной гигиены. Умеют различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент»
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	Понятие «химическая реакция». Отличие химические реакции от физических явлений	Уметь отличать химические реакции от физических явлений
3	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды. Происхождение названий знаков химических элементов	Знать знаки первых 20 химических элементов Уметь определять положение химического элемента в периодической системе, называть химические элементы.
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Атомная единица массы	Знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Уметь определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам
5	Вычисления по химической формуле.	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении
6	Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ в химической лаборатории	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)			
7	Основные сведения о строении атомов	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны). Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда	Уметь объяснять физический смысл атомного номера

8	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	Изотопы как разновидности атомов химического элемента. Ядерные процессы	Знать определение понятия «химический элемент».
9	Электроны. Строение электронных оболочек атомов	Строение электронных оболочек атомов элементов 1–20 ПСХЭ Д. И. Менделеева. Особенности больших периодов	Уметь объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составлять схемы строения атомов 1–20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.
10	Периодическая система химических элементов и строение атомов	Периодический закон и ПСХЭ. Группы и периоды. Строение атома. Простые вещества (Me и HeMe)	Знать формулировку периодического закона. Уметь объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
11	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента Ионная химическая связь	Образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи.	Знают понятия «ионы», «химическая связь»; определяют тип химической связи в соединениях
12-13	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой. Ковалентная неполярная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь	Образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь. Кратность связи, длина связи. Электронные и структурные формулы	Уметь определять тип химической связи в соединениях
14	Металлическая связь	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Металлическая связь	Уметь определять тип химической связи в соединениях
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов». Типы химической связи	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, определять тип химической связи в соединениях
16	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Атомы химических элементов»	Демонстрируют умение определять типы химических связей. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой
Тема 2. Простые вещества (6 часов)			
17	Простые вещества металлы	Простые вещества металлы	Характеризуют химические элементы на основе положения в периодической системе и особенностей строения их атомов; объясняют связь между составом, строением и свойствами веществ
18	Простые вещества – неметаллы	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия	Характеризуют физические свойства неметаллов. Понимают связь между составом, строением и свойствами неметаллов.

19	Количество вещества. Молярная масса. Моль.	Количество вещества, моль. Молярная масса. Постоянная Авогадро, киломоль, миллимоль	Знают понятия «моль», «молярная масса»; умеют вычислять количество вещества, массу по количеству вещества
20	Молярный объем газообразных веществ	Молярный объем. Миллимолярный и киломолярный объемы газов	Знают понятие «молярный объем»; умеют вычислять объем по количеству вещества или массе
21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.
22	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Простые вещества»	Демонстрируют умение рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ, количество вещества, массу по количеству вещества.
Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)			
23	Степень окисления. Бинарные соединения.	Понятие о степени окисления. Бинарные соединения. Составление формул по степени окисления	Определяют состав вещества по их формулам, степень окисления элемента в соединении, называют бинарные соединения
24	Оксиды. Летучие водородные соединения	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.	Называют оксиды, определяют состав вещества по их формулам, степень окисления
25	Основания	Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы	Называют основания, определяют состав веществ по их формулам, определяют степень окисления; распознают опытным путем растворы щелочей
26	Кислоты	Кислоты. Определение характера среды. Индикаторы	Знают формулы кислот; называют кислоты, определяют степень окисления элемента в соединении; распознают опытным путем растворы кислот
27, 28	Соли. Соли как производные кислот и оснований	Соли. Составление формул по степени окисления	Называют соли; составляют формулы солей
29	Основные классы неорганических веществ	Основные классы неорганических веществ	Знают формулы кислот; называют соединения изученных классов; определяют принадлежность вещества к определенному классу; составляют формулы веществ.
30	Кристаллические решетки.	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)	Знают классификацию веществ. Используют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту
31	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Физические явления в химии. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.	Используют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту. Знают способы разделения смесей

32	Практическая работа № 2	Анализ почвы и воды.	Наблюдают и описывают химические реакции; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов
33	Массовая и объемная доля компонентов смеси	Массовая доля растворенного вещества. Объемная доля	Вычисляют массовую долю вещества в растворе
34	Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	Взвешивание. Приготовление растворов	Наблюдают и описывают химические реакции; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов
35	Обобщающий урок по теме «Соединения химических элементов»	Обобщение и систематизация знаний, полученных при изучении данной темы	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.
36	Контрольная работа № 3 «Соединения химических элементов»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Соединения химических элементов»	Демонстрируют умение рассчитывать массовую и объемную долю компонентов смеси. Пользуются химической терминологией и символикой
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)			
37	Химические явления, или химические реакции	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии	Знают понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций»
38	Практическая работа № 4.	Признаки химических реакций и условия их протеканий.	
39	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции	Знают закон сохранения массы веществ
40-41	Расчеты по химическим уравнениям	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.	Составляют уравнения химических реакций. Вычисляют количество вещества, объем, или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции
42	Реакции разложения.	Реакции разложения. Получение кислорода. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах. Катализаторы. Ферменты	Составляют уравнения химических реакций
43	Реакции соединения	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции	Составляют уравнения химических реакций, определяют тип химической реакции
44	Реакции замещения. Ряд активности металлов	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов	Составляют уравнения химических реакций, характеризуют химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями)

45	Реакции обмена.	Реакции обмена. Правило Бертолле	Знают правило Бертолле. Составляют уравнения химических реакций, определяют тип реакции, определяют возможность протекания реакций ионного обмена
46	Типы химических реакций на примере свойств воды	Классификация химических реакций по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции». Вода и ее свойства. Гидролиз	Уметь составлять уравнения химических реакций, определяют тип реакции, характеризуют химические свойства воды
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Химические реакции. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Уравнения химических реакций	Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы веществ. Составляют уравнения химических реакций. Определяют тип химических реакций
48	Контрольная работа № 4	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Демонстрируют умение классифицировать химические вещества; составлять уравнения химических реакций. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой
Тема 5. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. (16 часов)			
49	Растворение. Растворимость веществ в воде.	Растворение как физико-химический процесс. Физическая и химическая теория растворов. Гидраты и кристаллогидраты. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы	Знают классификацию веществ по растворимости; проводят наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах
50	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Механизм ЭД, степень ЭД, сильные и слабые электролиты	Дают определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация»
51	Основные положения теории ЭД	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Ионы простые и сложные, гидратированные и негидратированные ионы	Знают понятия «ион», «электролитическая диссоциация»; конкретизируют понятие «ион»
52-53	Ионные уравнения	Реакции ионного обмена. Реакция нейтрализации	Составляют уравнения реакций, определяют возможность протекания реакций ионного обмена, объясняют сущность реакций ионного обмена
54	Практическая работа № 5, 6	Ионные реакции и условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике

55	Кислоты в свете теории ЭД, их классификация и свойства.	Кислоты. Электролитическая диссоциация кислот. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	Знают формулы кислот, называют кислоты, характеризуют химические свойства кислот
56	Основания в свете теории ЭД; их классификация, свойства	Основания. Электролитическая диссоциация щелочей. Определение характера среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена	Называют основания, характеризуют химические свойства оснований, составляют уравнения химических реакций, распознают опытным путем растворы щелочей
57	Оксиды, их классификация, свойства	Оксиды. Оксиды несолеобразующие и солеобразующие	Называют оксиды, составляют формулы, уравнения реакций
58	Соли в свете теории ЭД, их свойства	Соли. Электролитическая диссоциация солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов. Соли кислые и основные. Диссоциация кислых и основных солей	Называют соли, характеризуют химические свойства солей, определяют возможность протекания реакций ионного обмена
59	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Основные классы неорганических веществ	Называют соединения изученных классов, составляют уравнения химических реакций
60	Практическая работа № 7. Цепочки превращений	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавание некоторых анионов и катионов. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений
61	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Знают понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и «восстановление»
62	Свойства веществ, изученных классов в свете ОВР	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций	Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	Определяют степень окисления элемента в соединении, составляют уравнения химических реакций
64	Практическая работа № 8.	Решение экспериментальных задач	Применяют теоретические знания на практике

Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся (4 часа)

65-66	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач по формулам и уравнениям реакций	Уметь вычислять массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций, определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения химических реакций Предлагают представление информации по теме «Окислительно-восстановительные реакции» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ
67-68	Контрольная работа №5 и ее анализ	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему изученному материалу курса химии 8 класса	Знают состав, химические свойства основных классов неорганических веществ; особенности строения атома; план характеристики химического элемента, типы химических связей. Характеризуют химические элементы Д. И. Менделеева и строение их атомов; определяют тип химической связи, применяют полученные знания при решении расчетных задач

Контрольно-измерительные материалы

Тема 1. Контрольная работа №1

Вариант 1

1. Рассчитайте относительные молярные массы веществ: Na_2SO_4 , CO_2 .

Ответ

2. Расположите элементы в порядке возрастания их:

а) неметаллических свойств: P, Si, S;

б) металлических свойств: Ga, Al, B.

Ответ поясните.

Ответ

3. Определите тип связи в веществах: NaCl , Cl_2 , SCl_2 . Приведите схему образования для любого из веществ.

Ответ

4. Определите число электронов, протонов и нейтронов для частиц: ^{35}Cl , ^{37}Cl , $^{37}\text{Cl}^-$.

Ответ

5. Укажите положение фтора в Периодической таблице. Приведите его электронную формулу.

Ответ

6. Определите массовую долю азота в веществе N_2O_5 .

Ответ

Вариант 2

1. Рассчитайте относительные молярные массы веществ: Na_3PO_4 , SO_2 .

Ответ

2. Расположите элементы в порядке возрастания их:

а) неметаллических свойств: P, Cl, Mg;

б) металлических свойств: Ca, Be, Mg.

Ответ поясните.

Ответ

3. Определите тип связи в веществах: PCl_3 , O_2 , CaCl_2 . Приведите схему образования для любого из веществ.

Ответ

4. Определите число электронов, протонов и нейтронов для частиц: ^{39}K , ^{40}K , $^{39}\text{K}^+$.

Ответ

5. Укажите положение натрия в Периодической таблице. Приведите его электронную формулу.

Ответ

6. Определите массовую долю серы в веществе Al_2S_3 .

Ответ

Тема 2. Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Выпишите отдельно формулы кислот, оснований, солей и оксидов. Назовите все вещества: HNO_2 , Na_3PO_4 , Cl_2O_5 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, CrO , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, HI , RbOH . Укажите, к какому классу кислот, оснований, солей и оксидов относится каждое вещество.

Ответ

2. Рассчитайте, сколько молекул оксида углерода (IV) содержится в 2,8 л (н.у.) этого газа. Какую массу будет иметь такой объем оксида углерода (IV)?

Ответ

3. Определите степени окисления элементов в следующих соединениях: Li_2CO_3 , H_2O_2 , N_2O , K_2CrO_4 , SO_2 .

Ответ

4. Составьте формулы бинарных соединений: гидроксида магния, оксида хрома (VI), бромида алюминия.

Ответ

5. Какой объем воздуха следует взять для получения 2 м³ азота, если воздух содержит 78% азота по объему?

Ответ

6. В 500 г воды растворили 20 г соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

Ответ

Вариант 2

1. Выпишите отдельно формулы кислот, оснований, солей и оксидов. Назовите все вещества: Ba(OH)₂, Na₂O, HCl, Cr(OH)₃, SO₂, H₂SO₄, KBr, CuCO₃. Укажите, к какому классу кислот, оснований, солей и оксидов относится каждое вещество.

Ответ

2. Рассчитайте массу и объем (н.у.) 7,224 • 10²² молекул сероводорода.

Ответ

3. Определите степени окисления элементов в следующих соединениях: BaCO₃, PH₃, Cl₂O₅, KMnO₄, PbO₂.

Ответ

4. Составьте формулы бинарных соединений: оксида алюминия, нитрида калия, фторида кислорода (II).

Ответ

5. Определите массу железа, содержащуюся в 1 т чугуна, имеющего 8% примесей.

Ответ

6. Какую массу фосфорной кислоты и воды следует взять для приготовления 450 г ее 15%-го раствора?

Ответ

Тема 3. Контрольная работа №4

Вариант 1

1. Запишите уравнения реакций по следующим схемам:

а) азотная кислота + гидроксид железа (III) → нитрат железа (III) + вода;

б) оксид меди (II) + аммиак (NH₃) → медь + азот + вода;

в) карбонат натрия + соляная кислота → хлорид натрия + оксид углерода (IV) + вода;

г) нитрат свинца (II) → оксид свинца (II) + оксид азота (IV) + кислород.

Ответ

2. Закончите уравнения реакций, укажите их тип:

а) ZnSO₄ + Mg →

б) CaCO₃ →

в) BaCl₂ + Pb(NO₃)₂ →

г) Li + O₂ →

д) SnO + H₂ →

Ответ

3. Запишите уравнения реакций, протекающих согласно схеме:

Zn + O₂ → A + Al → B + HCl → C + NaOH → D

Укажите тип каждой реакции.

Ответ

4. Определите объем водорода (н.у.), который выделится в результате реакции замещения между соляной кислотой и 4,8 г магния.

Ответ

5. Определите массу осадка, который образуется в результате реакции обмена между раствором нитрата серебра и 200 г 6,675%-го раствора хлорида алюминия.

Ответ

Вариант 2

1. Запишите уравнения реакций по следующим схемам:

а) оксид алюминия + серная кислота → сульфат алюминия + вода;

б) оксид железа (III) + оксид углерода (II) → железо + оксид углерода (II);

в) сульфид хрома (III) + вода → гидроксид хрома (III) + сероводород;

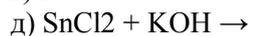
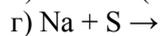
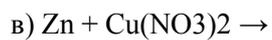
г) нитрат калия → нитрит калия + кислород.

Ответ

2. Закончите уравнения реакций, укажите их тип:

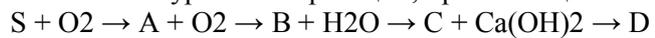
а) MgSO₄ + KOH →

б) Pb(OH)₂ →



Ответ

3. Запишите уравнения реакций, протекающих согласно схеме:



Укажите тип каждой реакции.

Ответ

4. Какую массу меди можно получить в результате реакции замещения между оксидом меди (II) и 5,6 л (н.у.) водорода?

Ответ

5. Определите массу гидроксида калия, которая потребуется для полной нейтрализации 400 г 9,8%-го раствора серной кислоты.

Ответ