

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Городовиковская средняя общеобразовательная школа №4
им. Б.Б. Городовикова»

«Рекомендована»:

ШМО «Эколог»

Протокол № 1

Руководитель ШМО

М.Н. Плещенко Плещенко М.Н.

от «25» 08 2022

«Согласовано»:

Зам. директора по НМР

Б.А. Бувенова Бувенова Б.А.

от «29» 08 2022

Утверждаю:

Директор гимназии:

Приказ № 104/3

От «31» августа 2022

Е.Г. Зунгруева Е.Г. Зунгруева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету химия

уровень образования – основной
класс - 8

срок реализации -1 год

Ногина Оксана Николаевна, учитель химии
Квалификационная категория – I

Год разработки - 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные основания

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, за основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю (всего 70 часов). Контрольных работ – 4, практических работ – 5

Общая характеристика учебного предмета

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Курс 8 класса начинается темой «Введение». В теме «Атомы химических элементов» рассматриваются атомы как форма существования химических элементов, состав атомных ядер, взаимодействие атомов между собой, виды связей, в теме «Простые вещества» - положение металлов и неметаллов в ПС Д.И. Менделеева, общие физические свойства металлов, важнейшие простые вещества – неметаллы, простые вещества и сложные и их свойства, постоянные величины Авогадро, молярный объем. В теме «Соединения химические соединения» рассматривается степень окисления, составление формул, основные классы неорганических веществ, смеси. Заканчивается изучение химии 8 класса темой «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

Место предмета в учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов. В том числе по 70 часов в 8 и 9 классах, из расчёта – 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с этим, рабочая программа по химии 8 класса рассчитана на 70 учебных часа.

Цели изучения предмета

- **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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая 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.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучений данного предмета в 8 классе учащиеся должны *знать/понимать*

важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы.

уметь

называть, определять, характеризовать вещества, объяснять явления и свойства, выполнять химический эксперимент

использовать

приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Тема «Введение» - 6 часов

Учащиеся должны **знать**

Определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и записывать химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в Периодической системе. называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Тема 1. Атомы химических элементов - 10 часов

Учащиеся должны **знать**

Определение понятия «химический элемент», формулировку Периодического закона, определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь», определение металлической связи.

Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять типы химических связей в соединениях.

Тема 2. Простые вещества - 6 часов

Учащиеся должны **знать**

Общие физические свойства металлов. определение понятий «моль», «молярная масса». определение молярного объёма газов.

Уметь Характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов. Характеризовать физические свойства неметаллов. Вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), объём газа по количеству, массу определённого объёма или числа молекул газа (и обратные задачи).

Тема 3. Соединения химических элементов – 13 часов

Учащиеся должны **знать**

определения степени окисления, электроотрицательности, оксидов, оснований, кислот и солей, кристаллических решёток, смесей, массовой или объёмной доли растворённого вещества.

Уметь определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения. Определять принадлежность веществ к классам оксидов, оснований, кислот и солей, называть их, составлять формулы. Знать качественные реакции на углекислый газ, распознавания щелочей и кислот. Характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки. Вычислять массовую долю вещества в растворе, готовить растворы заданной концентрации.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 8 часов

Учащиеся должны **знать**

Способы разделения смесей. Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций по поглощению и выделению энергии. Определение понятия «химическая реакция».

Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязнённой поваренной соли. Составлять уравнения химической реакции на основе закона сохранения массы веществ. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определённую долю примесей. Отличать реакции разложения, соединения, замещения и обмена друг от друга, составлять уравнения реакций данных типов. Составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 18 часов.

Учащиеся должны **знать** определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Определение понятия «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», **понимать** сущность процесса электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Определение кислот, щелочей и солей с точки зрения ТЭД. Классификацию и химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей. определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».

Уметь пользоваться таблицей растворимости. Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. Составлять уравнения реакций ионного обмена, **понимать** их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в

молекулярном и ионном виде. Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. Определять окислители и восстановители, отличать окислитель – восстановительные реакции от других типов реакций, расставлять коэффициенты в окислительно – восстановительных реакциях методом электронного баланса.

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и 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 и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Межпредметные связи

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

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе			
			теория	практика		контрольные работы
				Практические работы	Лабораторные работы	
	Введение	6	6	0	0	0
1.	Атомы химических элементов	10	9	0	0	1
2.	Простые вещества	6	5	0	0	1
3.	Соединения химических элементов	13	10	0	2	1
4.	Изменения, происходящие с веществами	8	2	0	5	1
5.	Химический практикум	3	0	3	0	0
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	11	0	6	1
7.	Химический практикум	2	0	2	0	0
8	Портретная галерея великих химиков.	2	2	0	0	0
	Итоговая контрольная работа	1	0	0	0	1
	Повторение	1	1	0	0	0
	Итого	70 часов	46	5	13	6

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

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 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.

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.

ТЕМА 2

Простые вещества (6 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. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

ТЕМА 3

Соединения химических элементов (13 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. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

ТЕМА 4

Изменения, происходящие с веществами (8 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; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

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 (3)

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 (18 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. 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.

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 (2 часа)

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.

Парацельс. Роберт Бойль. Михаил Васильевич Ломоносов. Антуан Лоран Лавуазье, Клод Луи Бертолле. Джон Дальтон. Амедео Авогадро. Дмитрий Иванович Менделеев. Сванте Август Аррениус. Иван Алексеевич Каблуков.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Вид контроля	Демонстрации и лабораторные работы	Оборудование	Национально-региональный компонент	Домашнее задание
Введение (6 часов)								
1(1)	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.	1	ИНМ		Д1. Коллекция изделий тел из алюминия и стекла.	Алюминиевая проволока, ложка, гранулы, кастрюля. Стекланные стакан, трубка, пробирка, колба, оконное стекло и т.д.		§1, с. 5 – 10, № 3,8.
2(2)	Превращения веществ. Роль химии в жизни общества.	1	К	ФО	Д2. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. Д3. «Помутнение» известковой воды.	Раствор соляной кислоты, мрамор, известковая вода, пробирки, стеклянная трубка.	Химическое загрязнение среды в городе Городовиковске	§2, с. 12 – 18. № 1.
3(3)	Краткие сведения из истории возникновения и развития химии.	1	К	УО		Портреты М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева.		§3, с. 19 – 24, №3.
4(4)	Знаки химических элементов и происхождение их названий.	1	ИНМ	УО		Портрет Д.И. Менделеева.		§4, с. 26 – 32, №5, табл 1. выучить элементы
5(5)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы.	1	К	УО, СР				§4, до конца

6(6)	Химические формулы. Относительная атомная и относительная молекулярные массы	1	ИНМ	УО,СР				§5, упр. 1-5
Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)								
1(7)	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.	1	ИНМ	УО	Д4. Модели атомов химических элементов.	Модели атомов химических элементов.		§6, с. 38 – 42, №1.
2(8)	Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов.	1	К	УО,СР				§7, с. 43 – 45, №1.
3(9)	Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.	1	К	УО,СР				§8, с. 46 – 52, №2.
4(10)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.	1	К	УО,СР				§9, с. 53 – 55. №1.
5(11)	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента –	1	К	УО,СР				§9, с. 56 – 58, №2.

	образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи.							
6(12)	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.	1	К	Т				§10, с. 59 – 62, №2.
7(13)	Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.	1	К	СР				§11, с. 63 – 65, №4.
8(14)	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.	1	К	СР, УО				, с. 66 – 68, №1
9 (15)	Урок-упражнение	1	К	СР, ФО				§ 11-12 повторить
10(16)	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	1	КР	Т				
Тема 2. Простые вещества (6 часов)								
1(16)	Положение металлов в Периодической системе. Важнейшие	1	ИНМ	УО	Демонстрация коллекций металлов.	Коллекции «Алюминий», «Металлы и сплавы».	Народные промыслы калмык	§13, с. 69 – 72, №1.

	простые вещества – металлы – металлы. Общие физические свойства металлов.						ов. Изделия из металлов. Чернение металлов	
2(17)	Важнейшие простые вещества – неметаллы. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова.	1	ИНМ	СР	Д5. Получение озона. Образцы белого и красного фосфора, белого и серого олова.	Водород, кислород (в газометре), сера, фосфор, уголь, белое олово.		§14, с. 73 – 78, №3,5.
3(18)	Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	К	СР	Д6. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Таблица «Вещества количеством 1 моль».		§15, с. 78 – 81, №2.
4(19)	Молярный объём газообразных веществ.	1	К	Решение задач	Д7. Модель молярного объёма газообразных веществ.	Рисунок «Модель молярного объёма газообразных веществ»		§16, с. 82 – 84, №1.
5(20)	Урок – упражнение.	1	К	СР				§16, №2.
6(21)	Самостоятельная работа по теме «Простые вещества»	1						
Тема 3. Соединения химических элементов (13 часов)								
1(22)	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения.	1	К	СР				§17, с. 86 – 88, №1.
2(23)	Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды,	1	К	СР	Д8. Образцы оксидов неМе (P ₂ O ₅ , CO ₂ , SiO ₂ , H ₂ O) и водородных	Образцы оксидов неМе (P ₂ O ₅ , CO ₂ , SiO ₂ , H ₂ O)	Природные ископаемые Калмы	§17, с. 89 – 90, №2.

	сульфиды, хлориды и пр.				соединений (HCl, NH ₃).	и водородных соединений (HCl, NH ₃).	кии	
3(24)	Составление их формул.	1	К	СР				
4(25)	Вода.	1	ИНМ	УО			Исследование питьевой воды г. Городовиковска Минеральные воды Республики Калмыкия. Водные ресурсы республики. Водные ресурсы, их состояние и использование.	§18, с. 91 – 97, №1.
5(26)	Основания, их состав и названия.	1	ИНМ	Т	Д9. Образцы щелочей (твёрдых и растворов) и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Гидроксид натрия (твёрдый и раствор), гидроксид калия (твёрдый и раствор), гидроксиды кальция, меди, железа (II) и (III), алюминия, лакмус, фенолфталеин,		§19, с. 98 – 101, №2,5.

						метилоран ж.		
6(27)	Кислоты, их состав и названия	1	ИНМ	Т	Д10. Лр №1. Образцы кислот (минеральных и органических). Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	Соляная, серная, азотная, уксусная, лимонная, аскорбиновая, ацетилсалициловая, муравьиная кислоты, лакмус, фенолфталеин, метилоранж.		§20, с. 102 – 106, №1,5, выучить формулы кислот.
7(28)	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Представители солей.	1	ИНМ	СР	Д11, Лр №1. Образцы солей кислородсодержащих и бескислородных кислот.	Соли NaCl, CaCO ₃ , Ca ₃ (PO ₄) ₂ и другие.		§21, с. 107 – 113, №2,3.
8(29)	Урок упражнений по пройденному материалу.	1	К	СР	Д12. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, углекислого газа.	Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, углекислого газа.		§13 – 21.
9(30)	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решёток.	1	ИНМ	УО				§22, с. 114 – 120, №1,6.
10 (31)	Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твёрдых и газообразных смесей.	1	ИНМ	СР	Д13. Разделение смесей. Д14. Взрыв смеси водорода с воздухом (видео) Лр №2.	Делительная воронка, воронка, фильтр, магнит, спиртовка, смесь серы и железных опилок,	Жесткость воды и способы её устранения. Экологическо	§23, с. 121 – 124, №4.

					Разделение смеси с помощью делительной воронки.	смесь песка и сахара.	е состояние региона. Загрязнение атмосферы.	
11 (32)	Массовая и объёмная для компонентов в смеси (в т.ч. и доля примесей).	1	К	Решение задач				§24, с. 124 – 128, №1,2.
12 (33)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	1	К	СР, УО, Т				
13 (34)	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов».	1	КР	КР				
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (8 часов)								
1(35)	Явления, связанные с изменением кристаллического состояния вещества при постоянном составе – физические явления.	1	ИНМ	УО	Д15. Примеры физических явлений (плавление парафина, возгонка йода (видео), растворение перманганата калия, диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания. Лр №3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	Парафиновая свеча, спички, перманганат калия, коническая колба, мерная ложка, стеклянная палочка, вода, духи, фильтровальная бумага, спирт, лампочка, секундомер.	Очистка питьевой воды на водоочистительной станции и г. Гороховская	§25, с. 129 – 134, №3,4.
2(36)	Явления, связанные с изменением	1	К	УО	Д16. Примеры химических явлений:	Магниевая лента, спички,		§26, с. 135 – 138, № 1-3.

	состава вещества – химические явления. Понятие об экзо – и эндотермических реакциях.				горение магния, фосфора (видео), взаимодействии с соляной кислоты с мрамором или мелом, получение гидроксида меди (II), растворение полученного гидроксида в кислотах, взаимодействии с оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании, разложение перманганата калия, взаимодействии с разбавленных кислот с металлами, разложение пероксида водорода, электролиз воды (видео).	ножницы для сжигания, растворы соляной и серной кислот, мрамор или мел, сульфат меди (II), раствор гидроксида натрия, оксид меди (II), перманганат калия, пробирка, спиртовка, спички, газоотводная трубка с пробкой, лучинка, цинк, магний, железо, пероксид водорода, оксид марганца (IV).		
3(37)	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	ИНМ	Т	Лр №4. Окисление меди в пламени спиртовки.	Медная пластинка или проволока, спиртовка, спички, держатель.		§27, с. 139 – 141, №1.
4(38)	Химические уравнения.	1	ИНМ	СР				§27.
5(39)	Типы химических реакций.	1	ИНМ, ЛО	СР	Лр №5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. Лр №6. Получение углекислого	Известковая вода, стеклянная трубка, пробирка, карбонат натрия, раствор соляной кислоты,		§27.

					газа взаимодействи ем соды и кислоты. Лр №7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	раствор хлорида меди (II), железные гранулы. Оксид меди (II), раствор серной кислоты, спиртовка, спички, мрамор, раствор соляной кислоты, хлорид железа (III), растворы роданида калия, карбоната натрия, хлорида кальция.		
6(40)	Расчёты по химическим уравнениям.	1	К	СР			Решение задач с данными местного материала	§28, задачи
7(41)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1	К	СР				§28, задачи
8(42)	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1	КР	КР				
Тема № 5. Простейшие операции с веществом. Химический практикум (3 часа)								
1(43)	Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с	1	ПР	ПР		Лабораторный штатив, спиртовка, спички, пробирки, химически		Подготовка к пр. раб. №2

	нагревательными приборами и лабораторным оборудованием					е стаканы, колбы.		
2(44)	Признаки химических реакций	1	ПР	ПР		Оксид меди (II), раствор серной кислоты, спиртовка, спички, мрамор, раствор соляной кислоты, хлорид железа (III), растворы роданида калия, карбоната натрия, хлорида кальция. Перманганат калия, прибор для собирания газов, пробирки.		Подготовка к пр. раб №3
3(45)	Получение кислорода и изучение его свойств	1	ПР	ПР				Подготовиться к пр. раб №4
Тема №6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов)								
1(48)	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость.	1	ИНМ	УО	Растворение безводного сульфата меди (II) и концентрированной серной кислоты.	Безводный сульфат меди, вода, 2 стакана, концентрированная серная кислота, термометр.		§34, с. 186 – 192, №1,3,4.
2(49)	Электролитическая диссоциация.	1	ИНМ	СР	Д17. Испытание веществ и их растворов на проводимость (видео). Д18. Зависимость электропроводности			§35, с. 193 – 195, №1.

					уксусной кислоты от концентрации (видео).			
3(50)	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	ИНМ	СР	Д19. Движение окрашенных ионов в электрическом поле (видео).			§36, с. 198 – 199, №4.
4(51)	Ионные уравнения реакций.	1	К	СР	Реакции, идущие с выпадением осадка, выделением газа и образованием малодиссоциированного вещества (воды).	Растворы хлорида меди (II), гидроксида натрия, карбоната натрия, соляной кислоты, фенолфталеин.		§37, с. 203 – 208, №1.
5(52) 6(53)	Кислоты, их классификация и свойства.	2	К	СР	Лр №10. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной).	Растворы серной и соляной кислот, гидроксида натрия, карбоната натрия, пробы, гранулы цинка, оксид меди (II).		§38, с. 209 – 214, №2.
7(54) 8 (55)	Основания, их свойства и классификация.	2	К	СР	Лр №11. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия и калия). Лр №12. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II).	Растворы гидроксида натрия и калия, сульфата меди (II), соляной кислоты, спиртовка, держатель.		§39, с. 214 – 217.

9(56) 10(57)	Соли, их состав и классификация.	2	К	СР	Лр №13. Реакции, характерные для растворов солей (например для хлорида меди (II)).	Растворы хлорида меди, гидроксида калия, нитрата серебра, гранулы цинка.		§41, с. 222 – 225, №2.
11(58) 12(59)	Оксиды, их классификация и свойства.	2	К	СР	Лр №14. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). Лр №15. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).	Оксид кальция, вода, раствор соляной кислоты, углекислый газ, лакмус, фенолфталеин, известковая вода.		§40, с. 218 – 221, №1.
13(60)	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1	К	СР				§42, с. 226 – 228, №1.
14 (61) 15 (62)	Окислительно – восстановительные реакции.	2	К	СР	Д20. Взаимодействие цинка с серой (видео), соляной кислотой, хлоридом меди (II). Д21. Горение магния.	Растворы соляной кислоты, хлорида меди (II), цинк, магниевая лента.		§43, с. 229 – 235, №1.
16 (63)	Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции.	1	К	СР				§43.
17(64)	Обобщение темы «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1	К	Ср				упражнения

18 (65)	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1	КР	КР				
Тема 7: Химический практикум «Свойства электролитов» (2 часа)								
1 (66)	Практическая работа №4 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1	ПР	ПР		Растворы соляной и серной кислот, гидроксида натрия, хлорида меди, оксид кальция.		Подготовка к пр. раб №5
2 (67)	Практическая работа №5 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	1	ПР	ПР		Растворы хлорида меди (II), гидроксида натрия, карбоната натрия, соляной кислоты, фенолфталеин.		
Тема 8: Портретная галерея великих химиков (1)								
1(68)	Портретная галерея великих химиков	1	ИНМ	ФО				
69	Итоговая контрольная работа	1	КР	Т				
70	Повторение	1						

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. настольная книга учителя. Химия. 8 класс.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
5. Химия 8 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 – 2006.
6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
7. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2005 – 2006.
8. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.