

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОЛГОПРУДНЫЙ
ГИМНАЗИЯ №13
(МАОУ ГИМНАЗИЯ №13)

Директор МАОУ гимназии №13



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ
(базовый уровень)
8 а,б,в,г,д классы

Составитель: Данилова Наталья Михайловна

учитель _____ категории

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МАОУ гимназии №13, требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе материалов примерной авторской программы О.С. Gabrielyana, С.А. Сладкова «Химия - 8 класс».

Изучение химии в 8 классе на базовом уровне 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, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

□ *воспитание* убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- *использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения химии
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В соответствии с Учебным планом МАОУ гимназии №13 на изучение предмета отводится 2 часа в неделю. Итого 68 часов за учебный год. Контрольных работ-4, практических работ-7.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Начальные понятия и законы химии (20 ч.).

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемотофия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые, или символные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочные подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности по химической формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических уравнений по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. (18 ч.)

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси-воздуха. Расчёт объёма газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирающие и распознающие аппараты.

Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашённая известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы, таблица растворимости. Серная и соляная кислот, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества-миллиоль и килооль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу.

Кратные единицы измерения-миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса» «молярный объём газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов. В щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия, кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с понятиями «массовая доля растворённого вещества».

Тема 3. Основные классы неорганических соединений. (10 ч.)

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот.

Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжения металлов.

Взаимодействие кислот с оксидами металлов с основаниями-реакции нейтрализации, взаимодействие с солями. Получение безкислородных и кислородсодержащих кислот.

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 ч.)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щёлочно-земельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона и создание им периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательство 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».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики периодической системы. Современная формулировка периодического закона. Изменение свойств элементов в периодах и группах в периодической системе химических элементов. Как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению

Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (8 ч)

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки и свойства веществ с этим решёткам.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки и свойства веществ с этим типом кристаллических решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом кристаллической решётки. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Ответ на уроке, тест, реферат, проект, презентация, лабораторная работа, самостоятельная работа, контрольная работа, проверка рабочих тетрадей.

Планируемые результаты обучения

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3-я линия развития – использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

В результате изучения химии в 8 классе ученик научится

- **химической символике:** знакам химических элементов, формулам химических веществ и уравнений химических реакций;
- **важнейшим химическим понятиям:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основным законам химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
 - **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
 - **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
 - **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения

их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Темы разделов. Темы уроков.	Ко л- во ч- ов	Основное содержание урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Планируемые сроки
Тема 1. Начальные понятия и законы химии (20 ч)					
1	Предмет химии. Роль в химии жизни человека.	1	Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Химические явления. Роль химии в жизни современного общества к химии: хемофилия и хемофобия. Демонстрации. Коллекция материалов и изделий из них. Лабораторный опыт. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.	Объяснять, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и превращения. Различать тела и вещества вещества и материалы. Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением. Характеризовать положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества. Аргументировать свою позицию по отношению к хемофилии и хемофобии.	
2	Методы изучения химии	1	Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные (вещественные) и знаковые (символьные). Демонстрации. Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. Модели кристаллических решёток.	Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Приводить примеры материальных и знаковых, или символьных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии Собирать объёмные и шаростержневые молекулы некоторых веществ.	
3	Агрегатные состояния веществ	1	Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы вещества из	Различать три агрегатных состояния вещества.	

			<p>одного агрегатного состояния в другое: возгонка и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь между агрегатными состояниями на основе взаимных переходов вещества.</p> <p>Иллюстрировать взаимные переходы примерами.</p> <p>Наблюдать хим. Эксперимент и делать выводы на основе наблюдений.</p>	
4	Практическая работа №1	1	<p>Правила техники безопасности в химической лаборатории</p>	<p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p>Выполнять простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием.</p>	
	Домашний эксперимент	10	<p>Наблюдение за горящей свечой</p>	<p>Выполнять в домашних условиях безопасные эксперименты.</p> <p>Оформлять отчёт о проделанной работе.</p>	
5	Физические явления	1	<p>Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей.</p> <p>Демонстрации. Разделение двух несмешивающихся жидкостей.</p> <p>Лабораторные опыты 3. Ознакомление с минералами, образующих гранит. Приготовление гетерогенной смеси порошков железа с серой и их разделение.</p>	<p>Различать физические и химические явления, чистые вещества и смеси.</p> <p>Классифицировать смеси.</p> <p>Приводить примеры смесей.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Различать способы разделения веществ.</p>	
6	Практическая работа №3	1	<p>Анализ почвы</p>	<p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p>	

				<p>Выполнять простейшие приёмы с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром и спиртовкой.</p> <p>Наблюдать за свойствами веществ и их превращением.</p> <p>Описывать химический эксперимент.</p> <p>Делать выводы.</p>
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1	<p>Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Демонстрации. Модели аллотропных модификаций углерода и серы. Получение озона.</p>	<p>Объяснять, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ион.</p> <p>Различать простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.</p> <p>Формулировать основные положения атомно-молекулярного учения.</p>
8-9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева	1	<p>Знаки (символы) химических элементов. ПСХЭ Д.И.Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.</p> <p>Демонстрации. Портреты великих химиков.</p>	<p>Называть и записывать знаки химических элементов.</p> <p>Характеризовать информацию, которую несут знаки химических элементов.</p> <p>Описывать структуру периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Объяснять этимологические начала названий химических элементов.</p> <p>Различать короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д.И.Менделеева.</p>
101	Химические формулы	2	<p>Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса.</p>	<p>Отображать состав веществ с помощью химических формул.</p>

1			<p>Массовая доля х.э. в соединении. Информация, которую несут химические формулы.</p>	<p>Различать индексы и коэффициенты.</p> <p>Находить относительную молекулярную массу вещества и массовую долю х.э. в соединении.</p>	
1 2 1 3	Валентность	2	<p>Валентность. Структурная формула. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы по валентности. Закон постоянства вещества. Составление названий, состоящих из двух х.э.</p> <p>Демонстрации. Конструирование шаростержневых моделей молекул.</p>	<p>Объяснять, что такое валентность.</p> <p>Понимать отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.</p> <p>Уметь составлять формулы соединений по валентности и определять валентность элементов по формуле.</p>	
1 4	Химические реакции.	1	<p>Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Тепловой эффект реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p>Демонстрации. Аппарат Киппа. Разложение бихромата аммония. Горение серы и магниевой ленты.</p> <p>Лабораторные опыты 5. Взаимодействие растворов хлорида натрия и иодида калия с раствором нитрата серебра. 6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой. 7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.</p>	<p>Характеризовать химическую реакцию и её участников.</p> <p>Описывать признаки и условия течения химических реакций.</p> <p>Различать эндотермические и экзотермические реакции.</p> <p>Соотносить реакции горения и экзотермические реакции.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент.</p>	
1 5 1 6	Химические уравнения	1	<p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений.</p>	<p>Формулировать закон сохранения массы веществ. Составлять на его основе химические уравнения.</p>	

			<p>Демонстрации. Портреты химиков.</p> <p>Лабораторные опыты. 8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере щёлочи и кислоты. 9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III)</p>	<p>Экспериментально подтвердить справедливость закона сохранения массы веществ.</p>	
1 7 1 8	Типы химических реакций.	1	<p>Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы.</p> <p>Демонстрации. Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом. Взаимодействие соляной кислоты с цинком.</p>	<p>Классифицировать химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов.</p> <p>Характеризовать роль катализатора в протекании химической реакции.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент.</p>	
1 9	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.		<p>Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.</p>		
2 0	Контрольная работа №1 Начальные понятия и законы химии.				
Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)					
2 1	Воздух и его состав	1	<p>Состав воздуха. Понятие об объёмной доли компонентов воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.</p> <p>Демонстрации. Определение содержания кислорода в воздухе.</p>	<p>Характеризовать объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и рассчитывать объёмную долю по объёму этой смеси.</p> <p>Описывать объёмный состав атмосферы воздуха и понимать значение постоянства этого состава</p>	

				для здоровья.	
2 2	Кислород	1	<p>Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами, со сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.</p> <p>Демонстрации. Получение кислорода разложением перманганата калия и перекиси водорода. Собираение кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Распознавание кислорода. Горения магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.</p>	<p>Характеризовать озон как аллотропную модификацию кислорода.</p> <p>Описывать физические и химические свойства, применение и получение.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.</p> <p>Проводить и наблюдать химический эксперимент.</p>	
2 3	Практическая работа №4	1	<p>Получение, собирание и распознавания кислорода.</p>	<p>Работать с лабораторным оборудованием.</p> <p>Выполнять простейшие приёмы.</p> <p>Собирать кислород методом вытеснения воздуха и распознавать его.</p> <p>Наблюдать и составлять отчёт.</p>	
2 4	Оксиды.	1	<p>Название оксидов. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашённая известь.</p> <p>Демонстрации. Коллекции оксидов.</p> <p>Лабораторный опыт 12 Помутнение известковой воды при пропускании через неё углекислого газа.</p>	<p>Выделять существенные признаки оксидов.</p> <p>Давать названия оксидов по их формулам.</p> <p>Составлять формулы оксидов по их названиям. Характеризовать представителей оксидов: вода, углекислый газ, негашённая известь.</p>	
2 5	Водород	1	<p>Водород в природе. Физические и химические</p>	<p>Характеризовать состав молекулы, физические и</p>	

			<p>свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Демонстрация. Получение, собирание и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).</p> <p>Лабораторный опыт. 13. Получение водорода при взаимодействии цинка с соляной кислотой.</p>	<p>химические свойства, получение и применение водорода.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами водорода и его применением.</p> <p>Проводить и наблюдать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности. Описывать химический эксперимент.</p>	
2 6	Практическая работа №5	1	<p>Получение, собирание и распознавание водорода.</p>	<p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием.</p>	

2 7	Кислоты	1	<p>Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства и применение.</p> <p>Демонстрации. Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления серной кислоты.</p> <p>Лабораторный опыт. 14. Распознавание кислот с помощью индикатора.</p>	<p>Анализировать состав кислот. Распознавать кислоты с помощью индикаторов.</p> <p>Характеризовать представителей кислот: серную и соляную.</p> <p>Определять растворимость соединений при помощи таблицы растворимости.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами кислот и их применением.</p>	
2 8	Соли.	1	<p>Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей:</p>	<p>Характеризовать соли как продукты замещения водорода в кислоте на</p>	

			хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция. Демонстрации. Коллекция солей. Таблица растворимости.	металл. Записывать формулы солей по валентности. Называть соли по формулам. Использовать таблицу растворимости для характеристики. Проводить расчёты по формулам солей.	
2 9 3 0	Количество вещества.	2		Объяснять понятия «количество вещества», «моль», «число Авогадро», «молярная масса». Решать задачи.	
3 1	Молярный объём газов.	1	Число Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу. Кратные единицы измерения. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Объяснять понятия «молярный объём», нормальные условия. Решать задачи.	
3 2 3 3	Расчёты по химическим уравнениям	2	Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Характеризовать количественную сторону химических объектов и процессов. Решать задачи .	
3 4	Вода. Основания	1	Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами. Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия, кальция. Демонстрации. Коллекция оснований. Лабораторный опыт 15. Изменение окраски	Объяснять понятия «основание», «щёлочь», «качественная реакция», «индикатор». Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять по формуле принадлежность к классу оснований. Характеризовать свойства отдельных представителей. Использовать таблицу растворимости.	

			индикаторов в щелочной среде.		
3 5	Растворы. Массовая доля растворённого вещества.	1	Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Сольваты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества» Лабораторный опыт 16. Ознакомление с препаратами домашней и школьной аптечки-растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и аммиака.	Объяснять понятие «массовая доля растворённого вещества». Решать задачи.	
3 6	Практическая работа №6	1	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества	Работать с лабораторным оборудованием. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Составлять отчёты.	
	Домашний эксперимент	1	Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса	Выполнять безопасные в домашних условиях эксперименты. Оформлять отчёты.	
3 7	Обобщение и систематизация материала по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»				
3 8	Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»				
Тема 3. Основные классы неорганических соединений (10 ч)					
3 9	Оксиды, их классификация и химические свойства»	1	Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов. Лабораторные опыты 17. Взаимодействие оксида кальция с водой. 18. Помутнение известковой воды.	Объяснять понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Характеризовать общие химические свойства оксидов. Составлять уравнения с	

				участием оксидов. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов.	
4 0	Основания, их классификация и химические свойства	10	Основания, их классификация, названия, свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Лабораторные опыты. 19. Реакции нейтрализации. 20. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой. 21. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.	Составлять уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции с участием оснований. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.	
4 1 4 2	Кислоты, их классификация и химические свойства.		Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжения металлов. Взаимодействие кислот с основаниями, с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот. Лабораторные опыты. 22 Взаимодействие кислот с металлам. 23 Взаимодействие кислот с солями.	Характеризовать общие химические свойства кислот. Составлять уравнения реакций с участием кислот. Проводить опыты. Наблюдать и описывать.	
4 3 4 4	Соли, их классификация и химические свойства.	2	Соли, их классификация и свойства. Растворимость солей в воде. Взаимодействие солей с кислотами и щелочами. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Лабораторные опыты. 24.	Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Характеризовать общие химические свойства солей. Составлять уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать. Проводить опыты,	

			Ознакомление с коллекцией солей. 25. Взаимодействие сульфата меди (II) с железом. 26. Взаимодействие солей с солями.	подтверждающие химические свойства солей.	
4 5	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Лабораторный опыт.27. Генетическая связь на примере соединений меди.	Характеризовать понятие «генетический ряд» Иллюстрировать генетическую связь между веществами: простое вещество-оксид-гидроксид-соль. Записывать уравнения реакций.	
4 6	Практическая работа №7	1	Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с техникой безопасности. Распознавать некоторые катионы и анионы. Наблюдать и описывать. Формулировать выводы.	
4 7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»				
4 8	Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»				
Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (8 ч)					
4 9	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1	Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. Лабораторный опыт.28. Получение амфотерного гидроксида и исследование	Объяснять признаки, позволяющие объединять группы элементов в естественные семейства. Раскрывать химический смысл названий естественных семейств . Наблюдать и описывать реакции между веществами. Характеризовать двойственный характер свойств оксидов и	

			его свойств.	гидроксидов. Проводить опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением т.б.	
5 0	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым	1	Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона и созданием им периодической системы химических элементов. Демонстрации. Различные формы таблиц периодической системы. Моделирование построения периодической системы Д.И. Менделеева	Различать естественную и искусственную классификации.	
5 1	Основные сведения о строении атомов	1	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, нейтроны. Массовое число. Современное определение понятия «химический элемент». Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Демонстрации. Модели атомов химических элементов.	Объяснять, что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число». Описывать строение ядра атома, используя ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получать информацию из различных источников, анализировать её.	
5 2	Строение электронных оболочек атомов	1	Микромир. Электроны. Строение энергетических уровней атомов химических элементов 1-20. Понятие о завершённом электронном слое.	Объяснять понятие «электронный слой» или «энергетический уровень». Составлять схемы распределения электронов по электронным слоями	

				электронной оболочке.	
5 3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	Изотопы. Физический смысл символики периодической системы. Современная формулировка периодического закона. Изменение свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов.	Раскрыть физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Объяснять закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах.	
5 4 5 5	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	2	Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ. Демонстрации. Модели атомов 1-3 периодов.	Характеризовать химические элемент 1-3 периодов по их положению в ПСХЭ. Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций.	
5 6	Значение периодического закона и ПСХЭ	1	Сообщение учащихся о жизни и общественной деятельности Д.И. Менделеева	Определять источники химической информации. Получать информацию из различных источников.	
Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)					
5 7	Ионная химическая связь	1	Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионная кристаллическая решётка и физические свойства веществ. Понятие о формульной единице вещества. Демонстрации. Видеофрагменты и слайды по теме. Модели ионных кристаллических решёток.	Объяснять, что такое ионная связь, ионы. Характеризовать механизм её образования. Составлять схемы образования ионной связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры. Устанавливать причинно-следственные связи.	

5 8	Ковалентная химическая связь	1	<p>Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Валентность. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи в бинарных соединениях.</p> <p>Молекулярная и атомная кристаллические решётки и свойства веществ с этим типом решёток.</p>	<p>Объяснять понятия «ковалентная связь», «валентность».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной неполярной связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p>	
5 9	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	1	<p>Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная и неполярная связь. Диполь. Схема образования ковалентной полярной связи в бинарных соединениях.</p> <p>Молекулярная и атомная кристаллические решётки и свойства веществ с этим типом решёток.</p> <p>Демонстрации. Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.</p>	<p>Объяснять понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «возгонка» или «сублимация».</p> <p>Составлять схемы образования полярной ковалентной связи. Характеризовать механизмы её образования.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентности элементов по формуле бинарного соединения.</p>	
6 0	Металлическая химическая связь	1	<p>Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решётки. Единая природа химических связей.</p> <p>Демонстрации. Видеофрагменты и слайды.</p> <p>Лабораторный опыт.29. Изготовление моделей.</p>	<p>Объяснять, что такое металлическая связь.</p> <p>Составлять схемы образования металлической химической связи. Характеризовать механизм её образования.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи.</p>	

6 1	Степень окисления	1	Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.	Объяснять понятия «степень окисления», «валентность». Составлять формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий. Сравнить валентность и степень окисления. Рассчитывать степени окисления по формулам химических соединений.	
6 2	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	Объяснять понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Классифицировать химические реакции по признаку изменения степеней окисления элементов. Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Использовать знаковое моделирование.	
6 3	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».				
6 4	Контрольная работа по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».				
Резервное время 4 ч					

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Предмет: химия

Учебный год: 2020 -2021 г.

Класс(ы): 8А, 8Б, 8В, 8Г,8Д

Учитель: Данилова Н.М.

№	Тема	Сроки
1.	Контрольная работа №1 Начальные понятия и законы химии.	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	
3.	Контрольная работа №3 Основные классы неорганических соединений.	
4.	Контрольная работа №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Литература для обучающихся

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Химия. 8 класс Учебник	О.С. Gabrielyan	М, Просвещение 2019
2	Сборник задач по химии для средней школы.	И.Г. Хомченко.	М,Новая Волна.2009

Литература для учителя

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Примерные рабочие программы. Химия 8 класс	О.С. Gabrielyan, С.А.Сладков	М, «Просвещение», 2019
2	Химия. 8 класс Учебник	О.С. Gabrielyan	М, Просвещение 2019
3	Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana « Химия-8»	О.С. Gabrielyan	М, «Дрофа», 2003
4	Сборник задач по химии для средней школы	И.Г. Хомченко	М,Новая Волна.2009

Оборудование

1. Рабочее место учителя: компьютер, проектор, экран

Электронные образовательные пособия и ресурсы:

1. Видеофильмы
2. Презентации

Натуральные объекты

Коллекции минералов и горных пород;
Металлов и сплавов;
Пластмасс, каучуков, волокон

Химические реактивы и материалы

Наиболее часто используемые :

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;
органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1) Приборы для работы с газами;
- 2) Аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) Измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) Стеклоянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;
Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
Таблица растворимости кислот, оснований солей;
Электрохимический ряд напряжений металлов;

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания ШМО

учителей химии, биологии, географии
от *Завуча* № *1*

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Сорокина А.С.
« *30.09* » 2020

УТВЕРЖДЕНО

ОМШ

Директор

ОТВЕЧАЮЩИЙ

Директор

Пронумеровано и
прошито _ лист *16*
Директор
MAOY гимназии №13
Е.В. Степаненкова

