

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 01 от 29.08.2022 года

Составлена на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта
основного общего образования

Утверждено
Приказ № 03-09
от 31.08.2022 года

Директор Шмыкова Е.Р. / Шмыкова Е.Р.



Рабочая программа
ХИМИИ
по учебнику О.С.Габриеляна
8 класс

Составитель: Е.Р.Шмыкова,
учитель биологии, химии

2022/2023 учебный год

Учебная программа

№ П/П	Тема урока	Элементы содержания	Демонстрация (Д), лабораторные работы (Л)	Основные виды деятельности учащихся на уроке
Введение (5ч)				
1.	Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ и ОТ в кабинете химии.	Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента.	Д. Коллекции изделий из алюминия и стекла. Л. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.	Изучают химические понятия: атом, химический элемент, вещество, различия простых и сложных веществ. Выполняют наблюдения и анализируют свойства веществ с соблюдением правил ТБ.
2.	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Закон сохранения массы веществ.	Д. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. Помутнение «известковой воды».	Объясняют сущность химических явлений и их отличия от физических явлений. Характеризуют роль химии в жизни человека. Составляют сложный план текста.
3.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы.		Изучают строение периодической системы химических элементов, описывают положение элемента в таблице Д.И.Менделеева.
4.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. <i>Атомная единица массы.</i>		Формируют представления о химической формуле, вычисляют относительные атомные и молекулярные массы, массовую долю химического элемента по формуле соединения Определяют качественный и количественный состав вещества по химической формуле.
5	Урок-упражнение. Вычисления по химической формуле.	Определение относительных молекулярных масс химических веществ. Расчет массовой доли химических элементов.		Проводят расчёты относительной молекулярной массы вещества и массовых долей элементов в нем
Атомы химических элементов (10 ч.)				
6.	Основные сведения о	Планетарная модель строения	Д. Модели атомов	Изучают строение атома, знакомятся

	строении атомов. Состав атомов.	атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Химический элемент.	химических элементов.	с периодическим законом. Описывают состав атомов элементов № 1-20 в ПСХЭ.
7.	Изотопы как разновидности атомов химического элемента	Изотопы		Объясняют физический смысл атомного номера, определяют по таблице заряд ядра атома, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме; приводят примеры изотопов.
8.	Строение электронных оболочек атомов.	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева.	Д. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Изучают строение электронных оболочек атома, сравнивают современную формулировку периодического закона с формулировкой, предложенной Д.И.Менделеевым. Составляют характеристику химических элементов по их положению в ПСХЭ.
9.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов.	Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.		Сравнивают положение и строение атомов элементов.
10.	Ионная химическая связь.	Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Понятие об ионной химической связи.		Составляют схемы образования ионной связи. Приводят примеры веществ с ионной связью. Характеризуют механизм образования ионной связи.
11.	Ковалентная неполярная химическая связь.	Ковалентная неполярная химическая связь. Кратность связи, длина связи. Электронные и структурные формулы.		Составляют схемы образования ковалентной неполярной химической связи. Приводят примеры веществ с ковалентной неполярной химической связью. Характеризуют механизм образования ковалентной неполярной химической связи.
12.	Ковалентная полярная химическая связь.	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи		Составляют схемы образования ковалентной полярной химической связи. Составляют формулы бинарных соединений по валентности и находят валентность

				элементов по формуле бинарного соединения.
13.	Металлическая химическая связь.	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны.		Составляют схемы образования металлической химической связи. Приводят примеры веществ с металлической химической связью. Определяют тип химической связи по формуле вещества
14.	Обобщение и систематизация знаний об элементах.	Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи		Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; определяют тип химической связи в соединениях
15.	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	Периодический закон и строение атомов. Типы химической связи		Выполняют контрольную работу
Простые вещества (6 ч.)				
16.	Работа над ошибками. Простые вещества -металлы.	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов.	Д. Коллекция металлов.	Знакомятся с простыми веществами-металлами, описывают их физические свойства.
17.	Простые вещества -неметаллы.	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов. Физические свойства неметаллов. <i>Аллотропия.</i>	Д. Коллекция неметаллов.	Характеризуют положение неметаллов в ПСХЭ. Объясняют многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия. Выявляют различия между металлами и неметаллами, их физическими свойствами
18.	Количество вещества Молярная масса.	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Изучают количественные характеристики, используемые в химии для различных расчётов.
19.	Молярный объем газов.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием		Изучают газовые законы, их количественные характеристики, применяют полученные знания для решения задач.

		понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».		
20.	Урок-упражнение. Решение расчетных задач.	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем. Число Авогадро.		Решают задачи с использованием изученных количественных характеристик.
21.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем		Решают задачи с использованием изученных количественных характеристик. Характеризуют положение элементов в периодической системе, сравнивают их сходство и различия.
Соединения химических элементов (12 ч.)				
22.	Степень окисления	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия.	Д. Образцы оксидов, хлоридов, сульфидов.	Знакомятся с новым понятием в химии – степенью окисления элементов. Составляют формулы бинарных соединений по степени окисления. Определяют степень окисления элементов по формуле бинарных соединений.
23.	Оксиды. Летучие водородные соединения	Оксиды и летучие водородные соединения: Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов.	Д. Образцы оксидов. Растворы хлороводорода и аммиака.	Изучают классификацию оксидов, летучие водородные бинарные соединения. Определяют принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле.
24.	Основания.	Состав и название оснований. Их классификация. Понятие об индикаторах, качественных реакциях.	Д. Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	Определяют принадлежность неорганических веществ к классу оснований по формуле. Составляют формулы и названия оснований. Используют таблицу растворимости для определения растворимости оснований.
25.	Кислоты.	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы кислот. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	Определяют принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле. Составляют формулы и названия кислот. Классифицируют кислоты по

				основности и содержанию кислорода. Определяют степени окисления элементов в кислотах.
26.	Соли как производные кислот и оснований.	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей. Растворимость солей в воде.	Д. Образцы солей.	Определяют принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле. Составляют формулы и названия солей. Используют таблицу растворимости для определения растворимости солей.
27.	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. <i>Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	Д. Модели кристаллических решеток.	Знакомятся с аморфными и кристаллическими веществами, строением их кристаллических решёток, изменением их физических свойств. Приводят примеры веществ с разными типами кристаллических решеток.
28.	Физические явления в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	Д. Образцы смесей. Л. Разделение смеси речного песка и поваренной соли.	Приводят примеры жидких и газообразных смесей.
29.	Практическая работа № 1 «Анализ почвы и воды»	Способы разделения неоднородной смеси (фильтрование), однородной смеси (выпаривание).		Работают те лабораторным оборудованием (воронкой, фильтром) и спиртовкой в соответствии с правилами ТБ. Наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Составляют выводы по результатам проведенного эксперимента.
30.	Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе и доля примесей.	Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси.		Знакомятся с понятиями массовой и объёмной доли компонентов смеси. Решают задачи с использованием понятий «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля растворенного вещества»
31.	Практическая работа № 2	Взвешивание. Приготовление		Выполняют практическую работу,

	«Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	растворов.		проводят расчеты массовой доли растворённого вещества.
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	Классификация веществ. Упражнения в составлении формул веществ по их названиям. Расчеты по химическим формулам.		Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений; составляют формулы веществ, решают расчетные задачи.
33.	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов»	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.		Выполняют контрольную работу.
Изменения, происходящие с веществами (15 ч.)				
34.	Работа над ошибками. Практическая работа № 3 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.		Знакомятся с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами и правилами работы с ними.
35.	Химические явления, или химические реакции.	Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо-и эндотермических реакциях.	Д. Взаимодействие соляной кислоты с мелом, горение магния.	Наблюдают и описывают признаки химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом
36.	Практическая работа № 4 «Наблюдение за горящей свечой».	Правила Т.Б. при работе в школьной лаборатории. Нагревательные устройства. Приемы работы со спиртовкой. Строение пламени. Проведение химических реакций при нагревании.		Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Наблюдают за изменениями, происходящими с горящей свечой. Анализируют результаты, делают выводы.
37.	Практическая работа № 5 «Признаки химических реакций и условия их протекания»	Основные признаки химических реакций.		Выполняют практическую работу, анализируют полученный результат, делают выводы о наблюдаемых явлениях.
38.	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических		Учатся составлять уравнения химических реакций.

		реакций.		
39.	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества.		Приобретают навыки в написании уравнений химических реакций и выполнении по ним расчётов
40.	Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций с использованием понятий «примеси», «массовая доля растворенного вещества»	Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.		Приобретают навыки в написании уравнений химических реакций и выполнении по ним расчётов
41.	Реакции разложения	Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	Д. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля.	Изучают реакции разложения. Приобретают навыки в написании уравнений этих химических реакций.
42.	Реакции соединения.	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические, обратимые и необратимые реакции.		Изучают реакции соединения. Составляют уравнения химических реакций; определяют тип химической реакции.
43.	Реакции замещения.	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов	Д. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	Изучают реакции замещения. Используют электрохимический ряд напряжения металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей.
44.	Реакции обмена.	Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца (правило Бертолле)	Д. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании.	Изучают реакции обмена. Составляют уравнения химических реакций; используют таблицу растворимости для определения, возможности протекания реакций обмена
45.	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Сущность реакций разложения, соединения, замещение и обмена. <i>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Составление уравнений реакций</i>	Д. Химические реакции различных типов.	Закрепляют навыки в написании уравнений химических реакций различного типа.

		указанных типов. Гидролиз.		
46.	Урок-упражнение по типам химических реакций.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; направлению протекания реакции; участию катализатора.		Составляют уравнения химических реакций; определяют тип химических реакций.
47.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». Расчеты по химическим уравнениям.	Химические реакции классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Уравнения химических реакций		Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений; составляют формулы веществ, уравнения химических реакций; определяют тип химической реакции; решают расчётные задачи
48.	Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	Основные классы неорганических веществ. Химические реакции. Уравнения химических реакций		Выполняют контрольную работу по теме «Изменения, происходящие с веществами»
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции (20 часов)				
49.	Работа над ошибками. Растворение. Растворимость веществ в воде.	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов.	Д. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. Л. Получение кристаллов солей (домашняя практическая работа).	Определяют растворимость веществ, используя кривые растворимости. Характеризуют растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения. Используют таблицу растворимости для определения растворимости веществ в воде.
50.	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. <i>Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</i> Диссоциация кислот, оснований и солей.	.	Распределяют вещества на электролиты и неэлектролиты. Составляют уравнения диссоциации кислот, оснований, солей
51.	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы		Знакомятся с основными положениями теории электролитической диссоциации.
52.	Ионные уравнения.	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений	Д. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	Учатся составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов.

		реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.		
53.	Ионные уравнения (продолжение)	Реакции обмена, идущие до конца. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций.		Составляют полные и сокращенные ионные уравнения реакций.
54.	Практическая работа № 6 «Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.		Выполняют практическую работу, анализируют полученный результат. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента
55.	Кислоты, их классификация, свойства.	Кислоты. Электролитическая диссоциация кислот. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	Л. Реакции характерные для растворов кислот (соляной и серной) принадлежность веществ к классу кислот	Изучают химические свойства кислот с позиций ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот.
56.	Кислоты, их классификация, свойства.	Кислоты. Электролитическая диссоциация кислот. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов		Изучают химические свойства кислот с позиций ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот
57.	Основания, их классификация, свойства	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	Л. Реакции характерные для растворов щелочей Л. Получение и свойства нерастворимого основания.	Изучают химические свойства оснований с позиций ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований.
58.	Оксиды, их классификация и свойства	Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов.	Л. Реакции характерные для основных оксидов Л. Реакции характерные для кислотных оксидов	Изучают химические свойства оксидов с позиций ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов.
59.	Соли в свете ТЭД, их свойства	Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия		Изучают химические свойства солей с позиций ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные

		с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости)		ионные уравнения реакций с участием солей.
60.	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов.		Углубляют знания о свойствах основных классов неорганических соединения, прослеживают генетическую связь рядов металлов и неметаллов, анализируют, делают выводы.
61.	Практическая работа №7. Свойства кислот оснований, оксидов и солей.	Качественные реакции на ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.		Выполняют практическую работу, анализируют полученный результат, делают выводы о наблюдаемых явлениях.
62.	Окислительно-восстановительные реакции.	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов. Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции.		Изучают новый тип химических реакций, сравнивают с известной классификацией других реакций, анализируют, делают выводы
63.	Свойства веществ изученных классов в свете теории ОВР	Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот и солей в свете ОВР.		Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.
64.	Обобщение и систематизация знаний по теме «ОВР»	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Электронный баланс. Окислитель, восстановитель		Углубляют знания о свойствах простых и сложных веществ, участвующих в окислительно-восстановительных реакциях.
65.	Практическая работа № 8 «Решение экспериментальных задач».	Решение экспериментальных задач		Выполняют практическую работу, анализируют полученный результат, делают выводы о наблюдаемых явлениях, записывают уравнения химических реакций.
66.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение».	Свойства основных классов неорганических веществ.		Углубляют знания о свойствах простых и сложных веществ, составляют уравнения реакций.

	Растворы. Свойства растворов электролитов».			
67.	Решение расчетных задач по формулам и уравнениям реакций			Решают расчетные задачи по формулам и уравнениям реакций.
68.	Контрольная работа № 4 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР»			Выполняют контрольную работу.

Пояснительная записка

Примерная программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 8 класс». Примерная программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В примерной программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Данная рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) для 8-9 классов, рекомендованной письмом Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 N 03-1263, а также с использованием авторской программы Н.П.Троегубовой, 2012 год.

Цели изучения химии в 8 классе:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Место курса химии в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (в соответствии со школьным учебным планом), 2 часа в неделю.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса химии **8 класса** составляют сведения о строении атомов химических элементов, структуре Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, химической связи, химических реакциях, электролитической диссоциации и основных классах неорганических веществ. Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения, организовать самостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей элементов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента – демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Опыт, включенные в практические работы, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- Воспитания отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- Применение полученных знаний для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе 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;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- 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, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- 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.).
- 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 являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- 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.
- 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.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета **8 класс** (2 ч в неделю; всего 68 ч)

Введение (5ч)

Методы познания веществ и химических явлений. Химия как часть естествознания. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл номеров периода и группы

Демонстрации

1. Коллекции изделий из алюминия и стекла.
2. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. Помутнение «известковой воды».

Расчетные задачи

1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества.

Учащиеся должны знать: определение важнейших понятий как, 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.

Атомы химических элементов (10ч)

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Современное определение химического элемента. Изотопы.

Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Понятие об электронном слое (энергетическом уровне), о завершённом и незавершённом электронных слоях. Максимальное число электронов на энергетическом уровне. Классификация элементов на основе строения их атомов (металлы и неметаллы).

Изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов (заряд ядра, радиус атома, число электронов, движущихся вокруг ядра, металлические и неметаллические свойства атомов элементов и др.) в малых периодах и главных подгруппах. Характеристика химического элемента на основе его положения в Периодической системе и строения атома.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Демонстрация

1. Модели атомов химических элементов.
2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Учащиеся должны знать: определение понятия «химический элемент», формулировку Периодического закона, определение таких понятий как «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.

Простые вещества (6 ч)

Простые вещества – металлы. Простые вещества – неметаллы. Аллотропия. Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса. Молярный объем

Демонстрации

1. Коллекция металлов.
2. Коллекция неметаллов.
3. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.

Расчетные задачи

1. Вычисление массовой доли атомов химического элемента в соединении.
2. Вычисление массовых отношений между химическими элементами в данном веществе.
3. Расчеты с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса».
4. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Учащиеся должны знать: общие физические свойства металлов и неметаллов; определение понятий «моль», «молярная масса», определение молярного объема газов.

Уметь: характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов, физические свойства неметаллов, вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи), объем газа по количеству, массу определённого объема или числа молекул газа (и обратные задачи). Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Соединения химических элементов (12ч)

Понятие о валентности и степени окисления. Бинарные соединения. Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли. Составление формул оксидов, оснований, кислот, солей по степеням окисления.

Вещества молекулярного строения. Закон постоянства состава. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация. Понятие о доле компонента в смеси. Взвешивание. Приготовление растворов.

Демонстрации

1. Образцы оксидов, оснований, кислот и солей.
2. Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислой среде.
3. Модели кристаллических решеток.

Практические работы № 1, № 2

«Анализ почвы и воды»

«Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».

Расчетные задачи

1. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

Учащиеся должны знать: определения степени окисления, электроотрицательности, оксидов, оснований, кислот и солей, кристаллических решёток, смесей, массовой или объёмной доли растворённого вещества. Способы разделения смесей.

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. Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязнённой воды.

Изменения, происходящие с веществами (15 ч)

Физические и химические явления. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнения химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии. Термохимические уравнения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Демонстрации

1. Примеры физических явлений: плавление и отвердевание парафина.
2. Пример химического явления: горение парафина.
3. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, выделение газа, выделение света, появление запаха, выделение или поглощение теплоты

Практические работы № 3, № 4, № 5

«Приемы обращения с лабораторным оборудованием»
«Наблюдения за горящей свечой»
«Признаки химических реакций и условия их протекания»

Расчетные задачи

1. Вычисления по уравнению химической реакции количества вещества, массы или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из реагентов или продуктов реакции с использованием понятий примеси, массовая доля растворенного вещества.

Учащиеся должны знать: Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций по поглощению и выделению энергии.

Уметь: Составлять уравнения химической реакции на основе закона сохранения массы веществ. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную 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.

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

Окислительно- восстановительные реакции (20 ч)

Понятие о растворах. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов в природе, промышленности, сельском хозяйстве, быту.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации электролитов с ионной и ковалентной полярной связью. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионы. Катионы и анионы. Свойства ионов. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Составление уравнений диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Среда водных растворов электролитов. Определение характера среды. Индикаторы (лакмус, фенолфталеин, метилоранж). Понятие о водородном показателе pH.

Реакции ионного обмена и условия их протекания. Реакции обмена, протекающие практически необратимо. Проведение химических реакций в растворах. Качественные реакции на ионы в растворе. Получение кристаллов солей.

Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.

Демонстрации

Растворение безводного сульфата меди в воде.

Примеры реакций, идущих до конца.

Практические работы № 6, № 7, № 8

«Ионные реакции. Условия протекания химических реакций до конца».

«Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

«Решение экспериментальных задач»

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

Учебно – тематический план

№ п/п	Название темы	Кол-во часов (всего)	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	5		
2	Атомы химических элементов	10		1
3	Простые вещества	6		
4	Соединения химических элементов	12	2	1
5	Изменения, происходящие с веществами	15	3	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно- восстановительные реакции	20	3	1
Итого		68	8	4

Контрольно – измерительные материалы.

В качестве текущих проверочных и контрольных работ могут быть использованы материалы из пособия Н.П.Троегубовой «Контрольно – измерительные материалы. Химия 8 класс». Москва «ВАКО», 2014.

Учебно – методическое обеспечение

1. О.С.Габриелян «Химия 8 класс», учебник для общеобразовательных учреждений. «Дрофа», 2012.
2. О.С.Габриелян, С.А.Сладков. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 8 класс». Дрофа, 2013.
3. О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова, А.В.Яшукова «Настольная книга учителя. Химия 8 класс», М: «Дрофа», 2003.
4. Е.Е.Минченков, Л.С.Зазнобина «Химия 8 класс». Смоленск «Ассоциация XXI век», 2006.
5. Е.В.Савинкина, Н.Д.Свердлова «Сборник задач и упражнений по химии», Москва «Экзамен», 2006.
6. Е.Л.Касатикова «Химия в таблицах и схемах», Санкт-Петербург «Виктория плюс», 2004.
7. Электронные ресурсы: видеоуроки с канала Youtube; РЭШ; Учи.ру.

Материально – техническое обеспечение.

1. Модели для составления молекул.
2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
3. Ряд электроотрицательности элементов.
4. Электрохимический ряд напряжения металлов.
5. Учебно – лабораторное оборудование и химические реактивы для выполнения лабораторных и практических работ.
6. Ноутбук.
7. Мультимедийный проектор.