

Комитет образования и науки Новокузнецкого городского округа Кемеровской области



**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 41"**

654079 Российская Федерация, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, д.4
(3843)74-42-08, 74-37-62; e-mail: school41nvkz@gmail.com Сайт школы: <http://school-41nk.com/>

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
(по качеству образования)
_____ Зырянова Н.В.

от 27 . 08 .2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 41»
_____ Фиц С.Н.
Приказ № 262 от 31 . 08.2020г.

Рекомендована к работе
педагогическим советом школы
Протокол № 1 от 31. 08 .2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования**

ПО ХИМИИ

8-9 классы

СОСТАВИТЕЛИ:

Учитель химии,
Скиба О. Н.

Новокузнецк, 2020

Планируемые результаты изучения учебного 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.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций- формулирование гипотез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формировать 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;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации);
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную;
- строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения;
- вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию.

Познавательные:

- 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 ее достоверность.

Предметные результаты обучения:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности :

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Учащийся научится понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнение химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации;

называть: знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической

связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической система Д.И.Менделеева; общие химические свойства, основных классов неорганических соединений.

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

выполнять: химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических соединений.

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворенного вещества в растворе, количество вещества, объем или массу реагентов или продуктов реакции.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учащийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- давать определение простейшим химическим понятиям;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- производить вычисления при решении задач;
- характеризовать вещества по составу, строению молекулы, виду химической связи;
- применять знания в быту.

Содержание программы

Разделы (главы)	Содержание
Введение	<p>Предмет химии, методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.</p> <p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.</p> <p>Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Химия в 16 веке. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М.В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.</p> <p>Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная).</p> <p>Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p> <p>Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.</p>
Тема 1. Атомы химических элементов	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Планетарная модель строения атома.</p> <p>Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.</p> <p>Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов.</p>

	<p>Современное определение понятия «химический элемент».</p> <p>Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д.И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.</p> <p>Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ.</p> <p>Ковалентная неполярная химическая связь.</p> <p>Электронные и структурные формулы.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов – неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов.</p> <p>Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности.</p>
<p>Тема № 2 Простые вещества</p>	<p>Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы.. Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества – неметаллы. Молекулы простых веществ неметаллов. Относительная молекулярная масса.</p> <p>Аллотропия. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем. Кратные единицы количества вещества-миллимолярная и киломолярная, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2.Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>
<p>Тема 3 Соединения химических элементов</p>	<p>Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности.</p> <p>Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде.</p>

	<p>Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия.</p> <p>Растворимость солей в воде. Представители солей: Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Свойства чистых веществ и смесей.. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Расчетные задачи. 1. Расчёт массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества в массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора по известной массовой долей растворенного вещества.</p>
<p>Тема 4 Изменения, происходящие с веществами.</p>	<p>Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание, возгонка. Химические реакции. Признаки и условия протекания. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения, их составление. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач. Типы химических реакций. Условия протекания реакций. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.</p>
<p>Тема 5 Практикум № 1</p>	<p>Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Лабораторное оборудование и обращение с ним».</p> <p>Практическая работа № 2. «Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описания».</p> <p>Практическая работа № 3. «Очистка загрязненной поваренной соли».</p> <p>Практическая работа № 4. «Признаки химических реакций».</p> <p>Практическая работа № 5.» Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворённого вещества».</p>
<p>Тема 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.</p>	<p>Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидридах и кристаллогидратах. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов для природы сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи.. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории</p>

	<p>электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД. Различные типы солей. Свойства солей в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>
Тема № 7 Практикум №2	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по ТЭД»
	Практическая работа № 7 «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
8 класс			Использование различных форм рефлексии. Организация взаимодействия учитель – ученик на всех этапах
1	Введение	2	

2	Атомы химических элементов	9	урока через уважение личности каждого подростка, равное, благожелательное, честное и открытое отношение ко всем ученикам класса. Использование критериального и формирующего оценивания. Ознакомление с нормативно-правовыми требованиями к уроку с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. Привлечение учащихся к выработке критериев оценивания, осуществление само-и взаимооценки учебной деятельности. Организация обсуждения, дискуссий, анализа морально-этических, социально-значимых явлений. Выявление характеристик истинных и ложных ценностей на примерах героев художественных произведений. Соотнесение результатов собственной деятельности с признанными образцами культуры, формирование ценностных ориентиров инструментами учебного предмета. Смысловое чтение. Комплексный анализ информации. Знакомство на уроках с биографией ученых и исследователей, общественных деятелей, представителей искусства. Знакомство с достойными подражания примерами самоотверженного отношения к людям, к делу, к Отечеству – героям литературных произведений, их авторам учёным, открытия которых послужили материалом для написания глав учебника, изучаемых законов, явлений, событий, исторических деятелей. Использование предметных задач воспитательного содержания. Использование в работе
3	Простые вещества	6	
4	Соединения химических элементов	13	
5	Изменения. Происходящие с веществами	13	
6	Практикум № 1 «Простейшие операции с веществами»	5	
7	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	18	
8	Практикум №2. «Свойства растворов электролитов»	2	
Итого		68	
9 класс			
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.	6	
2	Металлы	15	
3	Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений»	3	
4	Неметаллы	22	
5	Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3	
6	Органические соединения	10	
7	Обобщение знаний по химии за уровень основного общего образования	9	
Итого		68	

		интерактивных форм: работа в парах и группах.
--	--	---