**Аннотация к рабочей программе по химии 9 класс**

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ “Об образовании»
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта (утвержденный приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089.
3. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ.
4. Учебный план МБОУ СОШ № 6 п. Новый

**На изучение химии в 9 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю)**

**Содержание курса:**

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование[[1]](#footnote-1)*. *Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Вещество.

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык* *химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы.* Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и *аморфные* вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)*.

**Химическая реакция.**

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Элементарные основы неорганической химии.

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы . Серная, *сернистая и сероводородная*  кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния . Кремниевая кислота. *Силикаты.*

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли* железа.

Представления об органических веществах.

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

*Представления о полимерах на примере полиэтилена.*

Экспериментальные основы химии.

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

*Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.*

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Химия и жизнь.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

*Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.*

*Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).*

*Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).*

*Природные источники углеводородов*. *Нефть и природный газ, их применение.*

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные*, *горючие и взрывоопасные вещества.* *Бытовая химическая грамотность.*

**Цели и задачи реализации программы:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический

эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и

- 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.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения химии ученик должен

**Знать/понимать**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических

веществ и уравнения химических реакций;

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь:**

- 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;

- 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, вид химической связи в

соединениях, возможность протекания реакций;

- 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, растворы

кислот и щелочей; хлорид-, сульфат- и 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;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

и повседневной жизни с целью:

• безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм

человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации.

**УМК:**

1 Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е.

Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2017.

2 Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

3 Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. –

4 Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников

Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение,

1. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-1)