

Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
«Гимназия «Сириус»
г. Анапа Краснодарского края



УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31 августа 2020 года протокол № 1
приказ директора №8 от 01.09.2020
Председатель педсовета
Е.Е. Громько

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ**

Уровень образования (класс): **основное общее образование – 8-9 классы**

Количество часов: **всего 136 часов (8класс – 68часов, 9 класс – 68 часов)**

Учитель: **Тархова Вера Григорьевна**

Программа разработана в соответствии и на основе:

- 1) **федерального государственного стандарта основного общего образования;**
- 2) **Авторской рабочей программы к линии УМК О. С. Gabrielyan. Химия 7 – 9 классы. Издательство Дрофа, Москва, 2017**

1. Планируемые результаты обучения

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, 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;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «не электролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *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;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*

- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

2.Основное содержание курса

8 класс

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Физические химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль— единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород— химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Водород—химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Растворы. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и не электролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. *Серная кислота* и ее соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислород содержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

8. Реакции ионного обмена.

9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*

10. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

11. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Практическая часть	8 класс	9 класс	всего
практикум	2	2	4

3. Тематическое планирование

8 класс.

№	Название темы	Количество часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
		По рабочей программе	По примерной (авторской) программе	
1	Введение.	4	4	Научиться давать определения основным понятиям; описывать и сравнивать предметы изучения естественно-научных дисциплин, в том числе химии.
2	Тема 1. Атомы химических элементов	9	9	Научиться давать определения основным понятиям; описывать состав атомов элементов №1-20 в таблице Менделеева, получать химическую информацию из различных источников.
3	Тема 2. Простые вещества	6	6	Научиться давать определения основным понятиям; описывать положения элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы.
4	Тема 3. Соединения химических элементов	14	14	Научиться давать определения основным понятиям; сравнивать валентность и степень окисления; составлять формулы бинарных соединений, называть
4.1	Оксиды	3	3	
4.2	Основания	2	2	
4.3	Кислоты	2	2	
4.4	Соли	2	2	
4.5	Аморфные и кристалльные вещества	1	1	

4.6	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси	2	2	бинарные соединения по формулам
4.7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	2	2	
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	12	12	Научиться давать определения основным понятиям; устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей
5.1	Физические явления. Разделение смесей	1	1	
5.2	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций	1	1	
5.3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	3	3	
5.4	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	5	5	
5.5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» Контрольная работа по теме «Изменения происходящие с веществами»	2	2	
6	Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом	3	3	Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой
7	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	18	Научиться давать определения основным понятиям; составления электрической диссоциации кислот, оснований солей; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации, генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество – оксид – гидроксид – соль)
7.1.	Электролитическая диссоциация	1	1	
7.2	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Ионные уравнения реакций	7	7	
7.3	Оксиды, их классификация и свойства	2	2	
7.4	Соли, их классификация и свойства в свете ТЭД	2	2	
7.5	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	1	
7.6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	3	3	

	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»			
7.7	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1	1	
7.8	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительные реакции	1	1	
8	Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов	1	1	Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой
9	Резервное время	1	3	
	ВСЕГО	68	70	

9 класс

№	Название темы	Количество часов		
		По рабочей программе	По примерной (авторской) программе	
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	11	11	
2	Тема 1. Металлы	14	14	
3	Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	1	1	
4	Тема 3. Неметаллы	24	24	
5	Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3	3	
6	Тема 5. Краткие сведения об органических соединениях	4	4	
7	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ	8	8	
8	Резервное время	3	5	
	ВСЕГО	68	70	


Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Учебно – методическое обеспечение

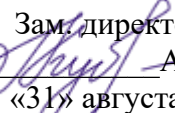
- 1.Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
- 2.Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2017г.).
3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. 8 класс. М.: Дрофа, 2012.
4. Габриелян О.С. и др. Контрольные и проверочные работы. 8 класс. М.: Дрофа, 2012.
- 5.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г
- 6.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
- 7.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
- 8.Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2012г.
- 9.Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол МО естественнонаучных дисциплин №1 от «31» августа 2020г.
руководитель МО естественнонаучных дисциплин

 Матюшина Н. С.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
 А. Я. Ясюк
«31» августа 2020 года