

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛЬНОВСКАЯ ШКОЛА»  
ДЖАНКОЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании ШМО естественно-гуманитарного цикла Руководитель ШМО _____ Тодорова Е.В. Протокол № 4 от 27.08.2018	<b>СОГЛАСОВАНО</b> ЗД по УВР: _____ Литинецкая В.Л. _____	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МОУ «Вольновская школа»: _____ Голдырев В.П. Приказ № 345/01-1 от 03.09.2018г.
---	--	--

## Рабочая программа по химии

### 9 класс

**2018-2019 учебный год**

Составитель:

Алимова Э.Н., учитель химии

МОУ «Вольновская школа»

п. Вольное, 2018

**Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе следующих документов:**

1. Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (с изменениями и дополнениями)
2. Авторской программы по химии для 8-9 классов для общеобразовательных организаций/ Н.Н.Гара - М.: «Просвещение», 2013 г.
3. Основной образовательной программы основного общего образования (ФК ГОС) муниципального общеобразовательного учреждения «Вольновская школа», приказ № 285/01-1 от 01.09.2015 г.
4. Учебного плана муниципального общеобразовательного учреждения «Вольновская школа» на 2018-2019 учебный год;
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в муниципальном общеобразовательном учреждении «Вольновская школа» Джанкойского района Республики Крым, утвержденного приказом № 345/01-1 от 03.09.2018г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г.Фельдман– М.: «Просвещение», 2014 г.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*В результате изучения химии обучающийся 9 класса 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, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **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; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- 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

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**9 КЛАСС**  
**(68 часов, 2 ч. в неделю)**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций (12ч)**

**Тема 1.1 Химические реакции (6 часов).**

Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление окислительно-восстановительных реакций с помощью схемы электронного баланса. Реакции обмена, разложения, замещения, соединения с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы, ингибиторы. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Д. Влияние различных факторов на скорость химических реакций.

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям

**Тема 1.2 Электролитическая диссоциация (6 часов).**

Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Понятие о гидролизе солей.

**Практическая работа №1** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

**ЛО№1** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Раздел 2. Неметаллы (31ч)**

**Тема 2.1 Галогены (5 часов)**

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Получение хлора в лаборатории и промышленности. Применение хлора. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

**Практическая работа №2.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**ЛО№2** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.  
Д. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

**Тема 2.2 Кислород и сера (9 часов)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Производство серной кислоты в промышленности.

**Практическая работа №3.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

**ЛО№3.** Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

**ЛО№4** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Д. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ

**Тема 2.3 Азот и фосфор (10 часов)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.

Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

**Практическая работа №4** Получение аммиака и изучение его свойств.

**Практическая работа № 5.** Определение минеральных удобрений.

**ЛО№5** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака .

**ЛО№6.** Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.

### **Тема 2.4 Углерод и кремний (7 часов)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Практическая работа №6.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат и силикат ионы. Д. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

## **Раздел 3. Металлы (13ч)**

### **Тема 3.1 Общие свойства металлов (13 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

**Практические работы №7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**ЛО№7.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

**ЛО№8.** Получение гидроксидов железа (II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Д. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Качественные реакции на катионы натрия, калия, кальция, алюминия, железа(+2), железа(+3).

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **Раздел 4. Органические вещества(12ч)**

**Тема 4.1 Первоначальные представления об органических веществах. Углеводороды (5 часов).**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения

**ЛО№9.** Составление моделей молекул углеводов.

Д. Модели молекул органических соединений. Этилен, его получение, свойства. Ацетилен, его получение, свойства. Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения.

Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки

**Расчетные задачи.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 4.2. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. (3 часа)**

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин.

Применение.

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические и химические свойства уксусной кислоты. Применение уксусной кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. Д. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях

**Тема 4.3. Углеводы. Белки. Полимеры. (4 часа)**

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез.

Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры.

Нахождение в природе. Применение. Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид.

Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства

Д. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов / тем	Количество часов	Вид контроля		
			Практические работы	Лабораторные опыты	Контрольные работы
1	<b>Многообразие химических реакций</b>	12			
	1.1. Химические реакции.	6			
	1.2. Электролитическая диссоциация	6	1	1	1
2	<b>Неметаллы</b>	31			
	2.1. Галогены	5	1	1	
	2.2. Кислород и сера	9	1	2	1
	2.3. Азот и фосфор	10	2	2	-
	2.4. Углерод и кремний	7	1		1
3	<b>Металлы</b>	13			
	3.1. Общие свойства металлов	13	1	2	1
4	<b>Органические вещества.</b>	12			
	4.1. Первоначальные представления об органических веществах. Углеводороды	5		1	
	4.2. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	3			
	4.3. Углеводы. Белки. Полимеры	4			1
	<b>Всего:</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>5</b>