

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ново-Павловская основная общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО  
на заседании школьного  
методического объединения  
учителей гуманитарного цикла  
(наименование ШМО)

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ В.А.Горобцова

ПРИНЯТО  
на методическом совете  
\_\_\_\_\_  
В.А.Горобцова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ Н  
Павловской ООШ  
\_\_\_\_\_ Г.Ф.Тка

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

основное общее образование, 8 класс

2 часа в неделю, всего – 65 часов

Учитель: Ткаченко Галина Федоровна

Планирование составлено на основе авторской программы Гара Н.Н., «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2».

Учебник Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6–е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2019 г. – 207 с.

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации

Г

2021-2022 учебный год

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

### **Учащийся 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 «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», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;

- 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;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- 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.

**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, 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.*

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Повторение изученного в 7 классе.** Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание.. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия**

Физические и химические явления .Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. . Закон постоянства состава вещества. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.

Составление химических формул по валентности. Атомно – молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди. Реакция замещения меди железом.

**Расчетные задачи.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы вещества по известной массе одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## **Тема 2. Кислород**

Кислород, его общая характеристика. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.** Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа.** Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям.

## **Тема 3. Водород**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Восстановление.

**Демонстрации.** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторный опыт.** Взаимодействие водорода с оксидом меди (2).

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

## **Тема №4. Растворы. Вода**

Вода. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с металлами и оксидами. Применение воды. Круговорот воды в природе.

Вода – растворитель, растворы. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки..

**Демонстрации.** Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

#### **Тема №5 Количественные отношения в химии.**

Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Объемные отношения газов при химических реакциях

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления массы вещества по известному количеству вещества. Вычисления количества вещества по известной массе вещества. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества.

#### **Темаб. «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Гидроксиды, основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Реакция нейтрализации. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

#### **Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома**



Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.

Значение периодического закона. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

### **Тема 8. Строение вещества. Химическая связь**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

**Демонстрации.** Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентной и ионной связью.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8 класс**

№ пп	Тема	Количество часов по	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
	<b>Повторение изученного в 7 классе</b>	5		
1	<b>Тема № 1. Первоначальные химические понятия</b>	8		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»</i>
2	<b>Тема № 2. Кислород</b>	7	<i>Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»</i>	-
3	<b>Тема № 3. Водород</b>	5	<i>Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств»</i>	-
4	<b>Тема № 4. Растворы. Вода</b>	8	<i>Практическая работа №5 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей</i>	<i>Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».</i>

			<i>растворенного вещества»</i>	
5	<b>Тема №5 Количественные отношения в химии</b>	4		
6	<b>Тема № 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений</b>	12	<i>Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»</i>	<i>Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».</i>
7	<b>Тема № 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома</b>	8	-	<i>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»</i>
8	<b>Тема № 7. Химическая связь. Строение веществ</b>	8	-	
	<b>Итого</b>	<b>65</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576042

Владелец Ткаченко Галина Федоровна

Действителен с 10.03.2022 по 10.03.2023