

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Павловская основная школа № 2

РАССМОТРЕНО

принято на заседа-
нии школьной секции
учителей «Естественно-
математического цикла»

протокол № 1
« 23 » 06 2023

Руководитель В.И. Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Л.Р. Королева
« 23 » 06 2023

УТВЕРЖДАЮ и

Директор МКОУ ПОШ № 2
О.Г. Малова
Приказ № 38



Рабочая

программа

Наименование учебного предмета: Химия

Класс: 9

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Учитель: Замараева Вера Владимировна, высшая категория

р. п. Павловка

2023

•
Предметные результаты:

Обучающийся научится:

1. В познавательной сфере:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинноследственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонатион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Раздел 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления. Химия и здоровье. Бытовая химическая грамотность. Решение задач за курс 9 класса.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы.**

№ урока	Название темы	Кол-во часов каждой темы
Раздел 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (15 часов)		
		1
1	Закономерности ПСХЭ	1
2	План характеристики элемента по положению в ПСХЭ.	1
3	Характеристика химического элемента металла по положению в ПСХЭ.	1
4	Характеристика химического элемента неметалла по положению в ПСХЭ.	1
5	Генетический ряд металла	1
6	Генетический ряд неметалла.	1
7	Характеристика химического элемента по кислотно – основным свойствам образуемых им соединений.	1
8	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
9	<i>Зачётная работа №1 по теме: «Общая характеристика химических элементов»</i>	1
10	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
11	Химическая организация природы.	1
12	Типы химических реакций.	1
13	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1
14	Катализаторы и катализ.	1
15	Контрольная работа №1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1
Раздел 2. Металлы (15 часов)		
16	Положение металлов в ПСХЭ и строение атомов.	1
17	Физические свойства металлов	1
18	Сплавы	1
19	Химические свойства металлов	1
20	Получение металлов	1
21	Коррозия металлов	1
22	Щелочные металлы	1
23	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1
24	Алюминий.	1

25	Железо	1
26	Практическая работа №1. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	1
27	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	1
28	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач по распознаванию и получению соединений металлов»	1
29	Решение задач по теме: «Металлы»	1
30	Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы»	1
Раздел 3. Неметаллы (28 часов)		
31	Неметаллы. Атомы и простые вещества.	1
32	Кислород, озон, воздух.	1
33	Водород.	1
34	Вода	1
35	Вода в жизни человека.	1
36	Галогены.	1
37	Соединения галогенов.	1
38	Получение галогенов. Биологическое значение. Применение.	1
39	Кислород	1
40	Сера	1
41	Соединения серы	2
43-44	Производство серной кислоты	1
45	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	1
46	Азот	1
47	Аммиак	1
48	Соли аммония	1
49	Кислородные соединения азота	1
50	Фосфор	1
51	Соединения фосфора	1
52	Углерод	1
53	Кислородные соединения углерода	1
54	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппы азота и углерода»	1
55	Кремний и его соединения	1
56	Практическая работа № 6. Получение, собиране и распознавание газов.	1
57	Решение задач по теме: «Неметаллы»	1
58	Контрольная работа № 3 по теме: «Неметаллы»	1

Раздел 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.
(10 часов)

59	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома	1
60	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1
61	Классификация химических реакций.	1
62	Скорость химических реакций	1
63	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1
64	ОВР	1
65	Классификация веществ.	1
66	Характерные химические свойства неорганических веществ	1
67	<i>Зачётная работа №2 по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»</i>	1
68	Решение задач	1
	Итого:	68