

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F3A894D36D433DEF4433DA30763E3060
Владелец: Сазонова Надежда Семеновна
Действителен: с 18.04.2023 до 11.07.2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Муниципальное образование "Черняховский муниципальный округ
Калининградской области"
МАОУ "Калиновская СОШ"

РАССМОТРЕНО

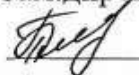
На педагогическом

Совете школы

Протокол от « 05 июня
2023года

СОГЛАСОВАНО


Зам.директора по УВР

 Борисенко Т.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ

"Калиновская СОШ"

 Сазонова Н.С.

Приказ №85 от « 05 июня
2023года



Рабочая программа

на 2023 – 2024 учебный год

по предмету _____ Химия _____

класс _____ 9 _____

Количество часов по плану _____ 68 _____

Преподаватель _____ Кочнева Мария Михайловна _____

Оглавление

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА	3
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА	5
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.....	8

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
2. постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
3. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
4. оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
5. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты освоения ООП

результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
6. преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
7. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1. осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
2. рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- 3. использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- 4. объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- 5. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- 6. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Предметные результаты

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Введение. Общая характеристика химических элементов (5 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

Металлы (16 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характер и стикащелочных металло в . Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной под группы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Желез о . Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

ТЕМА 2

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (2 часа)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3

Неметаллы (25 часа)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. 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 карбонат-ион.

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.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

ТЕМА 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

ТЕМА 5

Органические соединения (20 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

ТЕМА 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы

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

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа рассчитана на 68 часов в год по 2 часа в неделю.

№	Наименование разделов	Всего часов
1	Введение. Общая характеристика химических элементов.	5
2	Металлы.	16
3	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	2
4	Неметаллы	25
5	Органические соединения	20
	Итого	68

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Электронные ресурсы
	ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА		
1	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1	
2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1	
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1606/start/
4	Периодический закон и Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1607/start/
5	Контрольно-обобщающий урок по теме «Общая характеристика химических элементов».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2104/start/
	МЕТАЛЛЫ		
6	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	1	
7	Физические свойства металлов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2101/start/
8	Сплавы .	1	
9	Химические свойства металлов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2101/start/
10	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2016/02/01/prezentatsiya-metally-v-prirode-poluchenie-i-primeneniye-metallov
11	Общие понятия о коррозии металлов.	1	

12	Общие понятия о коррозии металлов.	1	
13	Соединения щелочных металлов.		
14	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	1	
15	Соединения щелочноземельных металлов.	1	
16	Алюминий, его физические и химические свойства.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-alyuminiy-ego-fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-klass-2898426.html
17	Соединения алюминия.	1	
18	Железо, его физические и химические свойства.	1	
19	Генетические ряды Fe ²⁺ и Fe ³⁺	1	
20	Обобщающий урок по теме «Металлы».	1	https://infourok.ru/prezentaciya-obobschenie-po-teme-metalli-klass-446586.html
21	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1	
	ПРАКТИКУМ № 1 Свойства металлов и их соединений		
22	Практические работы № 1 «Определение выхода продукта реакции» и № 2 «Осуществление цепочки химических превращений»	1	https://5terka.com/node/10687
23	Практические работы № 3 «Экспериментальные реакции на ионы металлов».	1	
	НЕМЕТАЛЛЫ		
24	Общая характеристика неметаллов.	1	
25	Химические элементы в клетках живых организмов.	1	
26	Общая характеристика галогенов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2075/start/
27	Соединения галогенов.	1	
28	Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1	
29	Практическая работа № 5 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1	
30	Кислород.	1	
31	Сера, ее физические и химические свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2434/start/
32	Соединения серы.	1	
33	Практическая работа № 6 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»»	1	
34	Азот и его свойства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2078/start/
35	Аммиак и его свойства.	1	
36	Соли аммония, их свойства.	1	

37	Практическая работа № 7 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1	
38	Азотная кислота и ее свойства.	1	
39	Практическая работа № 8 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота»»	1	
40	Фосфор, его свойства и соединения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2073/start/
41	Углерод, его химические и физические свойства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2072/start/
42	Кислородные соединения углерода	1	
43	Угольная кислота и ее соли.	1	
44	Практическая работа № 9 «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1	
45	Минеральные удобрения	1	
46	Кремний, его свойства и соединения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2069/s
47	Обобщающий урок по теме «Неметаллы».	1	
48	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	1	
	ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ		
49	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1	
50	Предельные углеводороды.	1	
51	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.	1	
52	Практическая работа № 10 «Получение этилена и изучение его свойств».		
53	Непредельные углеводороды. Ацетилен.	1	
54	Ароматические углеводороды. Бензол.	1	
55	Спирты, многоатомные спирты.	1	
56	Альдегиды.	1	
57	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Понятие о сложных эфирах.	1	
58	Жиры.	1	
59	Аминокислоты и белки.	1	
60	Углеводы	1	
61	Полимеры	1	
62	Практическая работа № 11 «Экспериментальные	1	
63	Практическая работа №12,13 «Распознавание пластмасс и волокон».	1	
64	Обобщающий урок по теме «Органические вещества»	1	https://resh.edu.ru/subject/29/9/
65	Контрольная работа по теме «Органические вещества»	1	

66	Обобщающий урок за курс 9 класса	1	https://resh.e du.ru/subject/lesson/2064/start/
67	Контрольная работа за курс 9 класса	1	
68	Анализ контрольных работ. Итоговое тестирование	1	