

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6**

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО
В.Н.Лысенок
Протокол № 6
«13 » июня 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УВР
Е.А.Цигас
«13 » июня 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ СОШ №6
М.Е.Иванова
Приказ № 371
« 14 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по химии для 9
класса Чибисовой Ольги Александровны

Рабочая программа разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и на основе авторской программы О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой Программа основного общего образования по химии, 89 классы.
М: Дрофа, 2018 г.

Количество часов по учебному плану школы – 68 часов (2 ч/нед)

2024-2025

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и на основе авторской программы О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой Программа основного общего образования по химии, 89 классы. М: Дрофа, 2015 г.

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; • применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач.

При изучении курса химии на базовом уровне в 9 классе большое внимание уделяется её связи с биологией, литературой, пользуясь необычным способом описания веществ или химических процессов. Впервые вводится понятие органической химии.

Поэтому основными задачами для освоения базового уровня химии за 9 класс являются:

- знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов и многих других неметаллов).
- расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношении веществ.
- углубление знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

Планируемые результаты (личностные, предметные и метапредметные) освоения учебного предмета, курса **Личностные результаты**

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения

здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле

Предметные результаты

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

Метапредметные результаты

формирование универсальных учебных действий (УУД)

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

Школьные: обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя, ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения, самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, планирует ресурсы для достижения цели, называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений; осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта, составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.); преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьные: осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование. Создает модели и схемы для решения задач. Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвует в проектно- исследовательской деятельности. проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; дает определение понятиям. устанавливает причинно-следственные связи; обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; знает основы усваивающего чтения умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий) знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий) - ставить проблему, аргументировать её актуальность; самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Школьные: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии. формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их. координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом. осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Содержание учебного предмета, курса.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

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 (17)**

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 характеристика щелочных металлов. 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 подгруппы 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.

Железо. 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»

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

ТЕМА 3. Неметаллы (25ч)

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 иода 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, собирание и распознавание газов.

ТЕМА 5. Органические соединения (10ч)

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 (7ч.)

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.

Внутрипредметный модуль «Химический практикум» 13ч.

Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение темы, урока

№ п/п	Название темы раздела, урока, внутрипредметного модуля	Количество часов, отводимых на освоение каждой темы, урока
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	8
1	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И.Менделеева. Характеристика элемента - металла.	1
2	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И.Менделеева. Характеристика элемента - неметалла.	1
3	Понятие о переходных элементах. Амфотерность.	1
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5	Химическая организация живой и неживой природы./Входной контроль/	1
6	В.м. Классификация химических реакций	1
7	В.м. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	1
8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1
	Металлы	17
9	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Физические свойства металлов.	1

10	В.м. Химические свойства металлов.	1
11	Способы получения металлов	1
12	Общие понятия о коррозии металлов	1
13	Общая характеристика щелочных металлов	1
14	Соединения щелочных металлов	1
15	Общая характеристика элементов главной подгруппы II групп	1
16	Соединения щелочноземельных металлов /Текущий контроль/	1
17	Алюминий.	1
18	Соединений алюминия.	1
19	Железо. Физические и химические свойства.	1

20	Соединений железа.	1
21	В.м. Решение задач по теме «Металлы».	
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1
23	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1
	Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений»	
24	Практическая работа №1 "Получение соединений металлов и изучение их свойств"	1
25	В.м. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	1
	Неметаллы	25
26	Общая характеристика неметаллов.	
27	Водород.	
28	Галогены.	
29	Соединения галогенов.	
30	Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	
31	Кислород.	
32	Сера и ее соединения / Текущий контроль/	
33	В.м. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	
34	Азот и его свойства.	

35	Аммиак и его свойства.	
36	Соли аммония.	
37	Азотная кислота и её свойств	
38	Соли азотной и азотистой кислот Азотные удобрения.	
39	Фосфор.	
40	Соединения фосфора.	
41	Углерод.	
42	Оксиды углерода.	
43	Угольная кислота и её соли	
44	Кремний.	
45	Соединения кремния. Силикатная промышленность.	
46	В.м. Решение расчетных задач по теме «Неметаллы»	
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	
48	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	
	Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений»	
48	Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	
49	Практическая работа №4 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	
	Первоначальные представления об органических веществах	10
50	Предмет органической химии.	1
51	Предельные углеводороды-метан и этан.	1
52	Непредельные углеводороды- этилен	1
53	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	1
54	Предельные одноосновные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты.	1
55	Понятие о сложных эфирах и жирах.	1
56	Понятие об аминокислотах и белках.	1
57	Понятие об углеводах. Глюкоза, крахмал, целлюлоза	1
58	В.м. Решение задач и упражнений по теме «Первоначальные представления об органических веществах»	1

59	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	1
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7
60	Вещества.	1
61	В.м. Химические реакции.	1
62-63	Основы неорганической химии.	2
64	В.м. Обобщение по курсу «Неорганическая химия», подготовка к итоговой контрольной работе.	1
65	Контрольная работа №3 по теме «Основы неорганической химии» Итоговая промежуточная аттестация	1
66	В.м. Решение комбинированных задач по курсу «основы неорганической химии».	1
	Химия и окружающая среда	2
67	В.м. Химическая организация планеты Земля.	1
68	В.м. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1