

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Байдулинская средняя общеобразовательная школа»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

Рассмотрено

на заседании ШМО
учителей естественно – математического
цикла

Протокол № 1 от 27.08.2024 г.

Руководитель ШМО Л.В. Горячева
Л.В./

Согласовано

Заместитель директора по УР

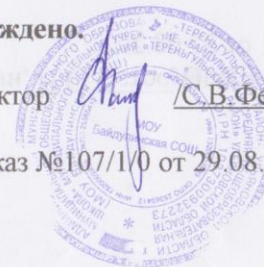
Г.А. Лямаева /Г.А.Лямаева/

Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

Утверждено:

Директор С.В. Фещенко

Приказ №107/1/0 от 29.08.2024 г



Рабочая программа по химии на 2024-2025 учебный год

Класс: 9

Учитель: Кочеткова Н.А.

Уровень обучения: базовый

Учебник: Химия, 9 класс, учебник для общеобразовательных организаций О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, С.А.

Сладков; учебник для 9 кл общеобразовательных организаций/ М.: Дрофа, 2017.

Количество часов: 68 часов (2 часа в неделю)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

1. *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
2. *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
3. *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
4. *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
5. *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
6. *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Метапредметные результаты

У обучающихся будут сформированы:

1. *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
2. *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
3. *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
4. *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
5. *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
6. *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. *формирование и развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

8. *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

- 1) способствовать формированию представлений о месте химии в современной научной картине мира; пониманию роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) способствовать овладению основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенному пользованию химической терминологией и символикой;
- 3) способствовать овладению основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умению обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) способствовать формированию умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) способствовать овладению правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) способствовать формированию собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья способствовать овладению основными доступными методами научного познания;
- 8) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

«Химия» (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса химии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 1) сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;
- 2) сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (5 ч)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Лабораторные опыты

1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
2. Реакция нейтрализации.
3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля
6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.
10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Входная контрольная работа

Химические реакции в растворах электролитов (10ч.)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала рН.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Лабораторные опыты.

13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
16. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.
17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).
- 18-20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Качественная реакция на карбонат-ион.
22. Получение студня кремниевой кислоты.
23. Качественная реакция на хлорид - или сульфат-ионы
24. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
25. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
26. Качественная реакция на катион аммония.
27. Получение гидроксида меди (II) и его разложение.
28. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
29. Получение гидроксида железа(III).
30. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)

Практические работы

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакций

Контрольная работа по теме Химические реакции в растворах электролитов

Неметаллы и их соединения (25 ч)

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Лабораторные опыты

31. Распознавание галогенид-ионов.
32. Качественные реакции на сульфат-ионы.
33. Качественная реакция на катион аммония.
34. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
35. Качественные реакции на фосфат-ион.
36. Получение и свойства угольной кислоты.
37. Качественная реакция на карбонат-ион.
38. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Контрольная работа по теме «Неметаллы и их соединения»

Металлы и их соединения (17 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щёлочно - земельные металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Лабораторные опыты

39. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).
40. Получение известковой воды и опыты с ней.
41. Получение гидроксидов железа(II) и (III).
42. Качественные реакции на катионы железа

Практические работы

6. Получение жесткой воды и способы её устранения.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа по теме «Металлы»

Химия и окружающая среда (2 ч)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы. Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».
Коллекция минералов и горных пород.
Коллекция «Руды металлов».
Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты

43. Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (8 ч)

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители. Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.
Контрольная работа «Итоговая по курсу основной школы.»

Тематическое планирование

| № | Раздел | Тема урока | Количество часов | Дата | |
|----|---|--|------------------|-------|------|
| | | | | план | факт |
| 1 | Повторение и обобщение сведений по курсу 8-го класса. Химические реакции (5 ч) | Классификация неорганических веществ и их номенклатура | | 03.09 | |
| 2 | | Классификация химических реакций по различным основаниям | | 06.09 | |
| 3 | | Классификация химических реакций по различным основаниям | | 10.09 | |
| 4 | | Понятие о скорости химической реакции. Катализ. | | 13.09 | |
| 5 | | Понятие о скорости химической реакции. Катализ. | | 17.09 | |
| 6 | Химические реакции в растворах (10 ч) | Электролитическая диссоциация | | 20.09 | |
| 7 | | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). | | 24.09 | |
| 8 | | Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации | | 27.09 | |
| 8 | | Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации | | 01.10 | |
| 10 | | Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации | | 04.10 | |
| 11 | | Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации | | 15.10 | |
| 12 | | Понятие о гидролизе солей | | 18.10 | |
| 13 | | Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» | | 22.10 | |
| 14 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | | 25.10 | |
| 15 | | Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | | 29.10 | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|-------|--|
| 16 | Неметаллы и их соединения (25 ч) | Общая характеристика неметаллов | | 01.11 | |
| 17 | | Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов | | 05.11 | |
| 18 | | Соединения галогенов | | 08.11 | |
| 19 | | Практическая работа № 2. «Изучение свойств соляной кислоты» | | 12.11 | |
| 20 | | Общая характеристика элементов VI A -группы. Сера | | 15.11 | |
| 21 | | Сероводород и сульфиды | | 19.11 | |
| 22 | | Кислородные соединения серы | | 22.11 | |
| 23 | | Практическая работа № 3. «Изучение свойств серной кислоты» | | 26.11 | |
| 24 | | Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот | | 29.11 | |
| 25 | | Аммиак. Соли аммония | | 03.12 | |
| 26 | | Практическая работа № 4. «Получение аммиака и изучение его свойств» | | 06.12 | |
| 27 | | Кислородсодержащие соединения азота | | 10.12 | |
| 28 | | Кислородсодержащие соединения азота | | 13.12 | |
| 29 | | Фосфор и его соединения | | 17.12 | |
| 30 | | Общая характеристика элементов IV A- группы. Углерод | | 20.12 | |
| 31 | | Кислородсодержащие соединения углерода | | 24.12 | |
| 32 | | Практическая работа № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | | 27.12 | |
| 33 | | Углеводороды. | | 10.01 | |
| 34 | | Кислородсодержащие органические соединения | | 14.01 | |
| 35 | | Кремний и его соединения | | 17.01 | |
| 36 | | Силикатная промышленность | | 21.01 | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|-------|--|
| 37 | | Получение неметаллов | | 24.01 | |
| 38 | | Получение важнейших химических соединений | | 28.01 | |
| 39 | | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения» | | 31.01 | |
| 40 | | Контрольная работ № 2 по теме «Неметаллы и их соединения» | | 04.02 | |
| 41 | Металлы и их соединения (17 ч) | Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов | | 07.02 | |
| 42 | | Общие химические свойства металлов | | 11.02 | |
| 43 | | Общая характеристика щелочных металлов | | 14.02 | |
| 44 | | Общая характеристика щелочных металлов | | 25.02 | |
| 45 | | Общая характеристика щелочноземельных металлов | | 28.02 | |
| 46 | | Общая характеристика щелочноземельных металлов | | 04.03 | |
| 47 | | Жёсткость воды и способы её устранения | | 07.03 | |
| 48 | | Практическая работа № 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения» | | 11.03 | |
| 49 | | Алюминий и его соединения | | 14.03 | |
| 50 | | Железо и его соединения | | 18.03 | |
| 51 | | Железо и его соединения | | 21.03 | |
| 52 | | Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | | 25.03 | |
| 53 | | Коррозия металлов и способы защиты от неё | | 28.03 | |
| 54 | | Металлы в природе. Понятие о металлургии | | 01.04 | |
| 55 | | Металлы в природе. Понятие о металлургии | | 04.04 | |
| 56 | | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы» | | 15.04 | |
| 57 | | Обобщение темы «Металлы и его соединения» | | 18.04 | |
| 58 | Химия и окружающая среда (2 ч) | Химическая организация планеты Земля | | 22.04 | |
| 60 | | Охрана окружающей среды от химического загрязнения | | 25.04 | |
| 61 | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (8 ч) | Вещества | | 29.04 | |
| 62 | | Химические реакции | | 02.05 | |
| 63 | | Основы неорганической химии | | 06.05 | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| 64 | | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе | | 09.05 | |
| 65 | | Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы» | | 13.05 | |
| 66 | | Анализ контрольной работы. Подведение итогов года. | | 16.05 | |
| 67 | | Повторение | | 20.05 | |
| 68 | | Повторение | | 23.05 | |