

Ростовская область Красносулинский район село Киселево
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КИСЕЛЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Учитель Пилипенко Е.В.
(Ф.И.О.)

Класс 9

Количество часов в неделю 2

Общее количество часов по плану 68

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом и программой для общеобразовательных учреждений по химии, авторской программы Габриелян О.С. Программа основного общего образования «Химия 8-9 классы». М.: Дрофа, 2015

Учебник Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян - М.: Дрофа, 2018 Рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации

2020-2021 учебный год

Планируемые результаты освоения курса «Химия 9 класс»

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
9. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

10. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание курса «Химия 9 класс»

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева

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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация

химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора».

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатора.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь: использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов); общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора; объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного русского языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.

Тема 1. Металлы

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, а также в свете их положения в

электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практическая работа № 1 Осуществление цепочки превращений.

Пр. р. № 2. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов

Тема 2. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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.

Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практическая работа № 3 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»

Практическая работа № 5 Получение, соби́рание и распознавание газов

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева;

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного русского языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также

электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного русского языка и языка химии; способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Тема 3. Органические вещества

Предмет изучения органической химии. Причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ. Строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты. Понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакция этерификации, полимеризации.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*: разьяснять на примерах причины многообразия органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь.

Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Форма организации учебного процесса – классно-урочная

Календарно-тематическое планирование в 9 классе

№ урока	тема урока	Кол-во часов	Дата провед	
			план	факт
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева (12 часов)				
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева	1	2.09	
2	Классификация неорганических веществ	1	3.09	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	9.09	
4	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева	1	10.09	
5	Окислительно-восстановительные реакции.	1	16.09	
6	Свойства классов неорганических веществ в свете ТЭД и ОВР.	1	17.09	
7	Химическая организация живой и неживой природы	1	23.09	
8	Классификация химических реакций по различным признакам.	1	24.09	
9	Скорость химической реакции.	1	30.09	
10	Зависимость скорости реакции от факторов. Катализаторы.	1	1.10	
11	Систематизация знаний о химических реакциях	1	7.10	
12	К. р. № 1 Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	1	8.10	
Тема 1. Металлы (17ч)				
13	Металлы – элементы.	1	14.10	
14	Металлы – простые вещества.	1	15.10	
15	Химические свойства металлов	1	21.10	
16	Общие понятия о коррозии металлов	1	22.10	
17	Общие способы получения металлов. Сплавы.	1	28.10	
18	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы ПСХЭ Д. И. Менделеева	1	29.10	
19	Соединения щелочных металлов	1	11.11	
20	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы ПСХЭ Д. И. Менделеева	1	12.11	
21	Соединения щелочноземельных металлов	1	18.11	
22	Алюминий, его свойства. Соединения алюминия.	1	19.11	
23	Железо, его физические и химические свойства	1	25.11	
24	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}	1	26.11	
25	Решение расчетных задач	1	2.12	
26	Пр. р. № 1 Осуществление цепочки превращений.	1	3.12	
27	Пр. р. № 2. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов	1	9.12	
28	Обобщение по теме «Металлы»	1	10.12	
29	Контрольная работа по теме «Металлы»	1	16.12	
Тема 2. Неметаллы (24 ч)				
30	Общая характеристика неметаллов	1	17.12	
31	Общие химические свойства неметаллов, способы их получения	1	23.12	
32	Водород. Вода.	1	24.12	
33	Общая характеристика галогенов	1	13.01	

34	Соединения галогенов	1	14.01	
35	Кислород	1	20.01	
36	Сера, ее физические и химические свойства	1	21.01	
37	Кислородные соединения серы.	1	27.01	
38	Серная кислота как электролит и окислитель, ее соли.	1	28.01	
39	Азот и его свойства	1	3.02	
40	Аммиак и его свойства. Соли аммония	1	4.02	
41	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	1	10.02	
42	Азотная кислота как окислитель. Соли азотной кислоты	1	11.02	
43	Фосфор. Соединения фосфора	1	17.02	
44	Углерод. Оксиды углерода.	1	18.02	
45	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды.	1	24.02	
46	Кремний. Соединения кремния.	1	25.02	
47	Решение расчетных задач	1	3.03	
48	Обобщение по теме «Неметаллы»	1	4.03	
49	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1	10.03	
50	Практическая работа № 3 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1	11.03	
51	Пр. р. № 4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»	1	17.03	
52	Пр.р. №5 Получение, собиание и распознавание газов	1	18.03	
Тема 3. Органическая химия (8 часов)				
53	Предмет органической химии. Алканы.	1	31.03	
54	Алкены. Химические свойства этилена	1	1.04	
55	Понятие о спиртах.	1	7.04	
56	Понятие об одноосновных карбоновых кислотах и сложных эфирах.	1	8.04	
57	Понятие об аминокислотах. Белки.	1	14.04	
58	Углеводы. Полимеры.	1	15.04	
59	Обобщение знаний по органической химии.	1	21.04	
60	Проверка знаний по органической химии	1	22.04	
Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)				
61	Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1	28.04	
62	Строение вещества	1	29.04	
63	Химические реакции	1	5.05	
64	Химические свойства электролитов	1	6.05	
65	Окислительно-восстановительные процессы	1	12.05	
66	Классификация и свойства неорганических веществ	1	13.05	
67	Итоговая контрольная работа	1	19.05	
68	Анализ контрольной работы	1	20.05	

Тематическое планирование учебного материала

Темы программы	Количество часов по программе	Проектная деятельность	Практические работы	Контрольные работы
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева	12			1
Металлы	17		2	1
Неметаллы	23		3	1
Органическая химия	8			
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8			1

«Согласовано»

Протокол заседания
методического совета

МБОУ Киселевская СОШ № 1

от 31.08 2020 г

Финагеева Финагеева М.Н.
(подпись руководителя МС) (Ф.И.О.)

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МБОУ Киселевская СОШ

Л.Б. Карпова Л.Б. Карпова

31 08 2020 года
(число) (месяц)