

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Терновская средняя общеобразовательная школа № 1

Рассмотрено и
рекомендовано к
использованию решением
педсовета
Протокол № 1
от 23.08.2021
председатель педсовета
_____ В.В.Ладыгин

Согласовано
Зам. директора по УР
_____ З.М.Пимченко

Утверждено
Директор школы
_____ В.В.Ладыгин
Приказ № 118
от 24.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет *химия*

Уровень общего образования *основное*

Класс 9

Количество часов *64*

Составлена на основе программы курса химии для 8-11 классов
общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2015.

Реализуется на основе УМК: учебник Химия. 9 класс. /О.С. Габриелян. –
М.: Дрофа, 2018.

Составил: Иващенко Игорь Александрович, учитель химии.

сл. Терновская
2021 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе:

- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (2010 год) с изменениями и дополнениями;
- программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2015.;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Терновская СОШ № 1;
- учебного плана МБОУ Терновская СОШ № 1 на 2021 – 2022 учебный год;
- федерального перечня учебников на 2021 – 2022 учебный год;
- положения о рабочей программе МБОУ Терновская СОШ № 1.

В содержании курса 9 класса более подробно изучается химия элементов, классов веществ, обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов. Затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народно-хозяйственном отношении веществ. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне современные представления о химической стороне явлений окружающего мира.

Рабочая программа ориентирована на учебник Химия. 9 класс. /О.С. Gabrielyan, – М.: Дрофа, 2018.

Место курса в учебном плане.

Общее число учебных часов - 64, из них:

- контрольных работ-4,
- практических работ-4.

Рабочая программа в 9 классе рассчитана на 67 часов (2 часа в неделю). Но в связи с праздничными днями 8 марта, 3 мая и 10 мая, программа сокращена на 3 часа за счёт уплотнения тем «Металлы» - 1 час и «Неметаллы» - 2 часа. Содержание программы выполнено в полном объеме.

Планируемые результаты изучения курса.

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:

- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 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.

Предметные.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий, 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;
- 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;
- различать виды химической связи;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток;
- 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, называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу;
- составлять уравнения электролитической диссоциации; 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;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав.

Содержание курса.

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов

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.

Контрольная работа по теме «Введение».

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.

Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа по теме «Металлы».

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 йоде. 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.

Практические работы:

«Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

«Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

«Получение, соби́рание и распознавание газов».

Контрольная работа по теме «Неметаллы».

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. 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.

Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование.

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	10
2	Металлы.	17
3	Неметаллы.	27
4	Обобщение знаний за курс основной школы.	10
	Итого	64

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	<i>1 четверть</i>			
	<i>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</i>	10		
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе.	1	2.09.	
2	Оксиды, кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации.	1	7.09.	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	9.09.	
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	14.09.	
5	Химическая организация живой и неживой природы.	1	16.09.	
6	Классификация химических реакций.	1	21.09.	
7	Понятие о скорости химической реакции.	1	23.09.	
8	Катализаторы.	1	28.09.	
9	Обобщение и систематизация знаний.	1	30.09.	
10	<i>Контрольная работа по теме «Введение».</i>	1	5.10.	
	<i>Металлы.</i>	17		
11	Положение металлов в Периодической системе. Строение атомов. Физические свойства. Сплавы.	1	7.10.	
12	Химические свойства металлов.	2	12.10.	
13			14.10.	
14	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	19.10.	
15	Решение расчетных задач с понятием «массовая доля выхода продукта».	1	21.10.	
16	Понятие о коррозии металлов.	1	26.10.	
17	Щелочные металлы: общая характеристика.	1	28.10.	
	<i>2 четверть</i>			
18	Соединения щелочных металлов.	1	11.11.	
19	Щелочноземельные металлы: общая характеристика.	1	16.11.	

20	Соединения щелочноземельных металлов.	1	18.11.	
21	Алюминий – переходный элемент. Свойства алюминия. Получение и применение.	1	23.11.	
22	Оксид и гидроксид алюминия, их амфотерный характер.	1	25.11.	
23	Железо. Свойства железа. Нахождение в природе.	1	30.11.	
24	Соединения железа +2,+3. Генетические ряды.	1	2.12.	
25	<i>Практическая работа</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1	7.12.	
26	Обобщение знаний.	1	9.12.	
27	<i>Контрольная работа</i> по теме «Металлы».	1	14.12.	
	Неметаллы.	27		
28	Общая характеристика неметаллов.	1	16.12.	
29	Химические свойства неметаллов.	1	21.12.	
30	Неметаллы в природе, их получение.	1	23.12.	
31	Водород. Вода.	1	28.12.	
	3 четверть			
32	Галогены: общая характеристика.	1	11.01.	
33	Соединения галогенов.	1	13.01.	
34	<i>Практическая работа</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».	1	18.01.	
35	Кислород.	1	20.01.	
36	Сера, ее свойства.	1	25.01.	
37	Соединения серы.	1	27.01.	
38	Серная кислота как электролит и ее соли.	1	1.02.	
39	Серная кислота как окислитель. Получение и применение.	1	3.02.	
40	<i>Практическая работа</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	8.02.	
41	Азот и его свойства.	1	10.02.	
42	Аммиак и его соединения. Соли аммония.	1	15.02.	
43	Оксиды азота.	1	17.02.	
44	Азотная кислота как электролит, её применение.	1	22.02.	
45	Азотная кислота как окислитель, её получение.	1	24.02.	
46	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	1	1.03.	
47	Углерод.	1	3.03.	
48	Оксиды углерода.	1	10.03.	
49	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и её устранение.	1	15.03.	

50	Кремний. Соединения кремния.	1	17.03.	
	4 четверть			
51	Силикатная промышленность.	1	22.03.	
52	<i>Практическая работа</i> «Получение, собирание и распознавание газов».	1	5.04.	
53	Обобщение знаний.	1	7.04.	
54	<i>Контрольная работа</i> по теме «Неметаллы».	1	12.04.	
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	10		
55	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.	1	14.04.	
56	Закономерности изменения свойств элементов.	1	19.04.	
57	Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	1	21.04.	
58	Классификация химических реакций.	1	26.04.	
59	Скорость химических реакций.	1	28.04.	
60	Классификация неорганических веществ.	1	5.05.	
61	Свойства неорганических веществ.	1	12.05.	
62	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.	1	17.05.	
63	Тестирование по вариантам ГИА.	1	19.05.	
64	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	1	24.05.	

