

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 г.ТВЕРИ

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением

Председатель МО

Вихарева А.Ю.

Протокол № 1 от 30.08.2021



УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ СОШ №3

С.А. Афанасьева

Приказ № 135 от 30.08.21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	<u>Химия</u>
Класс	<u>9 а,б,в</u>
Учитель	<u>Мартиросян М.Г.</u>
Основание	Основная образовательная программа основного общего образования МОУ СОШ № 3 на 2021-2022 учебный год Примерная программа курса химии для 7,8,9 кл. общеобразовательных учреждений (О.С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov, С.А. Sladkov, «Дрофа», 2014 г.)
Учебники	Габриелян О.С., Химия. 9 класс, «Дрофа», 2020 г.

2021/2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена с учетом нормативных документов:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями от 29.12.2014.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания № 1/15 от 08.04.2015 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)
3. Примерная программа курса химии для 7, 8, 9 кл. общеобразовательных учреждений (О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, «Дрофа», 2014 г.)

Цели курса химии:

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

Место предмета в базисном учебном плане

Данная программа рассчитана на 68 учебных часов. Притом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 2 учебных часов с целью обеспечения некоторой свободы учителя при определении времени, отводимого на изучение того или иного материала, для использования разнообразных форм организации учебного процесса. Учителю представляется право по своему усмотрению изменять количество часов, отводимое на изучение той или иной темы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметными результатами изучения химии являются следующие умения:

1. осознание роли веществ;
2. определять роль различных веществ в природе и технике;
3. объяснять роль веществ в их круговороте, рассмотреть химические процессы;
4. приводить примеры химических процессов в природе;
5. находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
6. использование химических знаний в быту;
7. объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека, объяснять мир с точки зрения химии;
8. перечислять отличительные свойства химических веществ;
9. различать основные химические процессы;
10. определять основные классы неорганических веществ;
11. понимать смысл химических терминов.
12. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук;
13. характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
14. проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
15. 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 и различать опасные и безопасные вещества.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

(2 ч в неделю; всего 68 ч, из них 2 часа – резервное время)

№ темы п/п	Название темы	Кол-во часов
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.	11
1.	Металлы.	21
2.	Неметаллы.	28
3.	Органические вещества.	6
В том числе		
	Практических работ.	4
	Контрольных работ.	4
Резервное время		2
Итого:		68

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (11 часов).

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и 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.

Тема 1. Металлы (21 час)

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Самородные металлы и основные соединения металлов в природе, важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии.

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.

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).

Тема 2. Неметаллы (28 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» - «неметалл».

Водород и кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства. 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.

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.

Тема 3. Органические соединения (6 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.

Практическая работа №1. Металлы.

Практическая работа №2. Получение аммиака.

Практическая работа №3. Углекислый газ. Распознавание карбонатов.

Практическая работа №4. Распознавание неорганических веществ.

ПРИМЕРНОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по химии 9 класс (68 часов)

Тема урока	Изучаемый материал	Примечание ИКТ	
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (11 часов).			
1.	Периодическая таблица. Характеристика химического элемента.	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	
2.	Основные классы неорганических соединений.	Состав, классификация, номенклатура основных классов неорганических соединений	Презентация
3.	ОВР	Окислительно-восстановительные реакции, процессы окисления и восстановления.	
4.	Урок - упражнение		
5.	РИО	Реакции ионного обмена. Свойства основных классов неорганических соединений. ТЭД	Презентация
6.	Урок - упражнение		
7.	Генетические ряды.	Генетические ряды металла и неметалла.	Презентация
8.	Амфотерность.	Понятие о переходных элементах, генетический ряд переходного элемента	
9.	Решение задач	Расчеты по химическим уравнениям	
10.	Обобщение и систематизация знаний.	Обобщение и систематизация знаний. Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.	

11.	Контрольная работа № 1.		
Тема 1. Металлы (21 часов).			
1.	Общая характеристика металлов.	Металлы. Положение в периодической таблице. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	Эл.приложение
2.	Физические свойства металлов. Сплавы.	Общие физические свойства металлов. Состав и значение сплавов.	
3.	Общие химические свойства металлов.	Химические свойства металлов в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.	
4.	Общие способы получения металлов.	Способы получения металлов. Самородные металлы, важнейшие руды.	
5.	Коррозия металлов.	Виды коррозии, способы защиты.	Эл.приложение
6.	Металлы I группы главной подгруппы.	Общая характеристика щелочных металлов, их свойства.	
7.	Соединения щелочных металлов.	Оксиды, гидроксиды, соли. Свойства, применение.	
8.	Урок – упражнение.	Решение упражнений по теме: «Металлы I группы»	
9.	Металлы II группы главной подгруппы.	Щелочноземельные металлы: строение атома, простые вещества, свойства.	
10.	Соединения щелочноземельных металлов.	Оксиды. Гидроксиды. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	

11.	Урок – упражнение.	Решение упражнений по теме: «Металлы II группы»	
12.	Алюминий	Строение атома. Физические и химические свойства простого вещества.	
13.	Соединения алюминия.	Оксид и гидроксид, важнейшие соли алюминия.	
14.	Урок – упражнение.	Решение упражнений по теме: «Алюминий»	
15.	Железо.	Генетические ряды: железо ¹² , железо ¹³ .	
16.	Соединения железа.	Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений.	
17.	Урок – упражнение.	Решение упражнений по теме: «Железо»	
18.	ПР № 1.	Металлы.	
19.	Обобщение по теме «Металлы»		
20.	Урок – упражнение.	Подготовка к контрольной работе.	
21.	Контрольная работа № 2.	Металлы	
Тема 2. Неметаллы (28 часов)			
1.	Общая характеристика неметаллов.	Положение в ПС. Строение атома. Электроотрицательность как мера «металличности».	
2.	Химические элементы в клетках живых механизмов.	Микро и макроэлементы. Роль микро и макроэлементов в жизнедеятельности растений животных и человека.	

3.	Кислород.	Кислород в природе, получение кислорода, его свойства и применение.	
4.	Водород.	Водород в природе, получение кислорода, его свойства и применение.	
5.	Общая характеристика галогенов.	Положение в ПС. Строение атома. Простые вещества.	
6.	Соединения галогенов	Галогеноводороды. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы.	
7.	Биологическое значение галогенов и их соединений.	Получение галогенов, применение галогенов и их соединений.	
8.	Сера, физические и химические свойства	Строение атомов, аллотропия, свойства, биологическое значение.	
9.	Соединения серы в степени окисления (+4): оксид, кислота, соли	Оксиды ,кислоты, соли.	
10.	Соединения серы в степени окисления (+6): оксид, кислота, соли	Оксиды ,кислоты, соли.	
11.	Азот.	Строение атома и молекулы, свойства, получение и значение.	
12.	Аммиак.	Строение молекулы, свойства получение.	
13.	ПР № 2	Получение аммиака.	
14.	Соли аммония.	Свойства солей аммония , обусловленные ионом аммония. Качественная реакция на ион аммония.	
15.	Соединения азота.	Оксиды азота. Азотная кислота. Нитраты.	

16.	Фосфор и его соединения	Аллотропия. Свойства фосфора и его соединений.	
17.	Решение задач по теме «Неметаллы».	Упражнения по теме «Неметаллы»	
18.	Обобщение по теме «Неметаллы»	Подготовка к контрольной работе	
19.	Контрольная работа № 3	Неметаллы	
20.	Решение задач.	Упражнения по теме «Неметаллы»	
21.	Углерод.	Строение атома. Аллотропия. Адсорбция. Свойства углерода.	
22.	Кислородные соединения углерода	Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды.	
23.	ПР №3	Углекислый газ. Распознавание карбонатов.	
24.	Кремний.	Свойства кремния.	
25.	Соединения кремния и силикатная промышленность	Природные соединения кремния.	
26.	ПР № 4	Распознавание неорганических веществ. Решение экспериментальных задач.	
27.	Обобщение знаний по теме «Металлы и неметаллы»	Решение упражнений. Подготовка к итоговой контрольной работе.	
28.	Контрольная работа № 4	Итоговая контрольная работа.	

Тема 3. Органические соединения (6 часов)

1.	Предмет органической химии.	Особенности органических веществ. Теория химического строения А.М. Бутлерова.	
2.	Углеводороды.	Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура. Свойства. Этилен. Гомологический ряд этилена, изомерия номенклатура, свойства. Особенности строения. Свойства. Бензол: строение, свойства, получение.	
3.	Спирты. Предельные карбоновые кислоты.	Строение, номенклатура, свойства.	
4.	Сложные эфиры. Жиры.	Строение, номенклатура, свойства.	
5.	Аминокислоты и белки.	Получение, свойства аминокислот, биологические функции белков.	
6.	Углеводы и полимеры.	Моно-, ди- и полисахариды. Полимеры природные и синтетические. Пластмассы. Волокна.	
Резерв – 2 часа			
Всего – 68 часов			