

07.04.2021

X В.А. Серебренникова

В.А. Серебренникова

директор

Подписано: МКОУ АГО "АФАНАСЬЕВСКАЯ СОШ"

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ачитского городского округа
«Афанасьевская средняя общеобразовательная школа»

Приложение №1 к Основной
образовательной программе
основного общего образования
утв. приказом № 141/3 от 31.08.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

(8 – 9 классы)

ФГОС

2020 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена для обучающихся 8 – 9 классов общеобразовательной школы.

Рабочая программа составлена в соответствии с **нормативными документами:**

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ с изменениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Рабочая программа предполагает использование учебников:

Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман – М.: Просвещение

Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман – М.: Просвещение

Целью изучения и освоения программы является усвоение обучающимися ключевых химических компетенций и понимание роли и значения химии среди других наук о природе, создание основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Учебный предмет «Химия» является обязательным для изучения на уровне основного общего образования и является одной из составляющих предметной области «Естественнонаучные предметы».

В учебном плане отводится 136 часов на его изучение: 68 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*

- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*

- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*

- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Основное содержание учебного предмета.

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тематическое планирование 8 класс.

№ урока	Тема урока	Количество часов
	<i>Тема №1. Первоначальные химические понятия.</i>	19
1	Предмет химии. Вещества и их свойства. Л.р. №1.	
2	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории. П.р. №1.	
3	Чистые вещества и смеси. Л.р. №2.	
4	Очистка загрязненной поваренной соли. П.р. №2.	
5	Физические и химические явления. Л.р. №3.	
6	Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение.	
7	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Л.р. №4.	
8	Химический элемент. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	

9	Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	
10	Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	
11	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам.	
12	Составление химических формул по валентности.	
13	Закон сохранения массы веществ.	
14	Химические уравнения.	
15	Типы химических реакций.	
16	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	
17	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	
18	Обобщающий урок: Первоначальные химические понятия.	
19	Контрольная работа №1.	
	Тема №2. Кислород. Горение.	5
20	Кислород. Общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода.	
21	Свойства кислорода, применение и круговорот в природе. Л.р. №5.	
22	Воздух и его состав. Топливо и способы его сжигания.	
23	Тепловой эффект химической реакции.	
24	Получение, соби́рание и распознавание газов (кислорода). П.р. № 3.	
	Тема №3. Водород.	3
25	Водород, общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода.	
26	Свойства и применение водорода. Л.р. №6.	
27	Получение, соби́рание и распознавание газов (водорода). П.р. №4	
	Тема №4.. Растворы. Вода.	6
28	Вода – растворитель. Растворы.	
29	Вода – растворитель. Растворы.	
30	Вода.	
31	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества. П.р. №5.	
32	Обобщение: «Кислород. Водород. Вода. Растворы.»	
33	Контрольная работа №2.	
	Тема №5. Основные классы неорганических соединений.	11
34	Оксиды.	
35	Гидроксиды. Основания.	
36	Химические свойства оснований. Л.р. №7	
37	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л.р. №8.	
38	Кислоты.	
39	Химические свойства кислот. Л.р.№9.	
40	Соли.	
41	Химические свойства солей.	
42	Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений». П.р. № 6.	
43	Упражнения в применении знаний.	
44	Контрольная работа №3.	
	Тема №6. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	8
45	Классификация химических элементов.	
46	Периодический закон Д.И.Менделеева.	

47	Периодическая таблица химических элементов.	
48	Строение атома.	
49	Распределение электронов по энергетическим уровням.	
50	Упражнения в применении знаний.	
51	Значение Периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	
52	Обобщение: Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	
	Тема №7. Строение веществ. Химическая связь.	9
53	Электроотрицательность химических элементов.	
54	Основные виды химической связи.	
55	Основные виды химической связи.	
56	Упражнения в применении знаний.	
57	Кристаллические решетки.	
58	Степень окисления. Процессы окисления и восстановления.	
59	Степень окисления. Вычисление степени окисления.	
60	Обобщение: Строение атома. Химическая связь. Строение веществ.	
61	Контрольная работа № 4.	
	Тема №8. Закон Авогадро. Молярный объём газов.	6
62	Закон Авогадро.	
63	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	
64	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	
65	Упражнения в применении знаний.	
66	Обобщение знаний по курсу химии 8 класса.	
67	Контрольная работа №5 (итоговая).	
68	Резервное время.	1
	Итого:	68

Тематическое планирование 9 класс.

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация.	13
1	Окислительно-восстановительные реакции.	
2	Окислительно-восстановительные реакции.	
3	Тепловые эффекты химических реакций.	
4	Скорость химических реакций.	
5	П.р.№1 «Изучение влияния условий проведения реакции на её скорость».	
6	Обратимые реакции. Химическое равновесие.	
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.	
8	Диссоциация кислот, оснований, солей.	

9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	
10	Реакции ионного обмена. Л.р.№1.	
11	Гидролиз солей.	
12	П. р. №2 Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	
13	Контрольная работа №1. «ТЭД»	
	Галогены.	5
14	Характеристика галогенов. Л.р.№2.	
15	Хлор.	
16	Хлороводород.	
17	Соляная кислота и её соли.	
18	П.р.№3 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств».	
	Кислород и сера.	6
19	Характеристика кислорода и серы. Л.р.№3.	
20	Свойства и применение серы.	
21	Сероводород. Сульфиды. Л.р.№4.	
22	Оксиды серы (IV и VI).Сернистая и серная кислоты. Л.р. №5,№6.	
23	П.р. № 4 Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».	
24	Обобщающий урок по теме: галогены, кислород и сера.	
	Азот и фосфор.	8
25	Характеристика азота и фосфора.	
26	Аммиак.	
27	П.р. № 5. «Получение аммиака и изучение его свойств».	
28	Соли аммония. Л.р.№7.	
29	Азотная кислота.	
30	Соли азотной кислоты.	
31	Фосфор.	
32	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли.	
	Углерод и кремний.	9
33	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	
34	Химические свойства углерода. Адсорбция.	
35	Оксид углерода (II) – угарный газ.	
36	Оксид углерода (IV) – углекислый газ. Л.р.№8.	
37	Угольная кислота и её соли. Л.р. №9.	
38	П.р.№6. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	
39	Кремний . Оксид кремния (IV).	
40	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	
41	Контрольная работа №2.	
	Металлы.	13
42	Характеристика металлов. Л.р. № 10.	
43	Нахождение металлов в природе, способы их получения.	
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Л.р.№11.	
45	Сплавы.	
46	Щелочные металлы. Калий, натрий.	
47	Щелочноземельные металлы. Магний, кальций.	
48	Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды. Л.р. №12.	
49	Алюминий.	
50	Важнейшие соединения алюминия. Л.р. №13.	
51	Железо.	

52	Соединения железа. Л.р. №14	
53	П.Р. №7. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	
54	Контрольная работа №3.	
	Первоначальные представления об органических веществах	12
55	Органическая химия.	
56	Предельные (насыщенные) углеводороды. Алканы.	
57	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Алкены.	
58	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Алкины.	
59	Полимеры.	
60	Производные углеводородов. Спирты.	
61	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	
62	Углеводы.	
63	Аминокислоты. Белки.	
64	Химия и жизнь.	
65	Обобщающий урок: «Органические вещества».	
66	Контрольная работа №4 (итоговая).	
67	Резервное время.	2
68	Резервное время.	
	Итого: 68 ч.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575775

Владелец Серебrenникова Вера Александровна

Действителен с 03.03.2022 по 03.03.2023