

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Родники**

Рассмотрена
на заседании МО
учителей химии
(Протокол №1
от 26.08.2020г.)

Одобрена
педагогическим советом
школы
Протокол № 1
от 27.08. 2020г

Утверждаю.
Директор
школы _____
Небылица Н.А.
Приказ №38 от 27.08.2020г.

**Рабочая программа
по химии
основного общего образования
(ФГОС ООО)**

Составитель: Ткачева Ольга
Николаевна, учитель химии
МБОУ СОШ с. Родники

2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

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, аминокислота, 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 с указанием количества часов отводимых на освоение
каждой темы.**

8 класс.

102 часа(3часа в неделю)

Номер урока	Содержание учебного материала.	Количество часов
	Глава1. Начальные понятия и законы химии	27часов.
1	Предмет химии. Тела и вещества.	1
2	Роль химии в жизни человека.	1
3	Методы изучения химии.	1
4	Агрегатное состояние веществ.	1
5	Практическая работа1. « Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химическом кабинете».	1
6	Практическая работа2 «Наблюдение за горящей свечой».	1
7	Физические явления- основа разделения смесей в химии.	1
8	Способы разделения смесей.	1
9	Практическая работа3 «Анализ почвы».	1
10	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1
11	Знаки химических элементов.	1
12	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	1
13-14	Химические формулы.	2
15-16	Вычисление массовой доли химического элемента в соединении.	2
17-18	Валентность.	2
19	Химические реакции.	1
20-21	Химические уравнения.	2
22	Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения.	1
23	Реакции замещения.	1
24	Реакции обмена.	1
25-26	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	2
27	Контрольная работа1 по теме «Начальные понятия и законы химии».	1
	Глава2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	28часов.
28(1)	Воздух и его состав.	1
29-30 (2-3)	Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доли.	2
31(4)	Кислород.	1
32(5)	Химические свойства кислорода.	1
33(6)	Практическая работа4 «Получение, собиране и распознавание кислорода»	1
34(7)	Оксиды.	1

35(8)	Водород.	1
36(9)	Химические свойства водорода.	1
37(10)	Практическая работа ⁵ «Получение, соби́рание и распознавание водорода»	1
38-39 (11-12)	Кислоты.	2
40-41 (13-14)	Соли.	2
42-43 (15-16)	Количество вещества.	2
44-45 (17-18)	Молярный объем газов.	2
46-47 (19-20)	Расчеты по химическим уравнениям.	2
48(21)	Вода. Физические и химические свойства.	1
49(22)	Основания.	1
50-51 (23-24)	Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	2
52(25)	Практическая работа ⁶ «Приготовление раствора с заданной долей растворенного вещества»	1
53-54 (26-27)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	2
55(28)	Контрольная работа по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1
	Глава3. Основные классы неорганических соединений.	16часов.
56(1)	Оксиды, их классификация.	1
57(2)	Химические свойства и способы получения оксидов.	1
58(3)	Основания, их классификация. Способы получения.	1
59(4)	Химические свойства оснований.	1
60-61 (5-6)	Кислоты, их классификация и химические свойства.	2
62(7)	Способы получения кислот.	1
63-64 (8-9)	Соли. Их классификация и химические свойства.	2
65(10)	Генетические ряды металла и неметалла.	1
66-67 (11-12)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	2
68(13)	Практическая работа ⁷ Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1
69-70	Обобщение и систематизация знаний по теме:	2

(14-15)	«Основные классы неорганических соединений»	
71(16)	Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1
	Глава4.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	11 часов.
72(1)	Естественные семейства химических элементов.	1
73(2)	Амфотерность.	1
74(3)	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым.	1
75-76 (4-5)	Основные сведения о строении атомов.	2
77-78 (6-7)	Строение электронных оболочек атомов.	2
79(8)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
80-81 (9-10)	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	2
82(11)	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.»	1
	Глава5.Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	12 часов.
83(1)	Ионная химическая связь.	1
84(2)	Ковалентная химическая связь.	1
85-86 (3-4)	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	2
87(5)	Металлическая химическая связь.	1
88-89 (6-7)	Степень окисления.	2
90-91 (8-9)	Окислительно-восстановительные реакции.	2
92-93 (10-11)	Обобщение и систематизация знаний по главам 4 и 5.	2
94(12)	Контрольная работа по темам: «Периодический закон. Строение атома. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.»	1
	Обобщение сведений по курсу 8 класса.	8 часов
95(1)	Классификация неорганических веществ.	1
96-97 (2-3)	Химические свойства основных классов неорганических веществ.	2
98(4)	Классификация химических реакций.	1
99-100 (5-6)	Количество вещества. Молярный объем газов.	2
101-102 (7-8)	Решение задач по уравнениям.	2

**Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение
каждой темы.**

9 класс.

68 часов.(2 часа в неделю)

№ урока п/п	Содержание учебного материала.	Количество часов
	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции.	5 часов.
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	1
2-3	Классификация химических реакций по различным основаниям.	2
4-5	Понятие о скорости химической реакции. Катализ.	2
	Раздел 1. Химические реакции в растворах.	10 часов.
6(1)	Электролитическая диссоциация.	1
7(2)	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	1
8-9 (3-4)	Химические свойства кислот как электролитов.	2
10(5)	Химические свойства оснований как электролитов.	1
11(6)	Химические свойства солей как электролитов.	1
12(7)	Понятие о гидролизе солей.	1
13(8)	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме « Электролитическая диссоциация».	1
14(9)	Обобщение и систематизация знаний по теме « Химические реакции в растворах электролитов».	1
15(10)	Контрольная работа 1. По теме» Химические реакции в растворах электролитов».	1
	Раздел 2. Неметаллы и их соединения.	27 часов.
16(1)	Общая характеристика неметаллов.	1
17(2)	Общая характеристика элементов VIIA-группы-галогенов.	1
18(3)	Соединения галогенов.	1
19(4)	Практическая работа 2. Изучение свойств соляной кислоты.	1
20(5)	Общая характеристика элементов VIA-группы-халькогенов. Сера.	1
21(6)	Сероводород и сульфиды.	1
22(7)	Кислородные соединения серы.	1
23(8)	Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты.	1
24(9)	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.	1
25(10)	Аммиак. Соли аммония:	1
26(11)	Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств.	1
27-28	Кислородные соединения азота.	2

(12-13)		
29(14)	Фосфор и его соединения.	1
30(15)	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1
31(16)	Кислородные соединения углерода.	1
32(17)	Практическая работа 5 Получение углекислого газа и изучение его свойств.	1
33-34(18-19)	Углеводороды.	2
35-36(20-21)	Кислородсодержащие органические соединения	2
37(22)	Кремний и его соединения.	1
38(23)	Силикатная промышленность.	1
39(24)	Получение неметаллов.	1
40(25)	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1
41(26)	Обобщение по теме « Неметаллы и их соединения».	1
42(27)	Контрольная работа 2 по теме « Неметаллы и их соединения».	1
	Глава 3. Металлы и их соединения.	17часов.
43(1)	Общ характеристика металлов.	1
44(2)	Химические свойства металлов.	1
45-46(3-4)	Общая характеристика элементов IA-группы.	2
47-48(5-6)	Общая характеристика IIA-группы.	2
49(7)	Жесткость воды и способы её устранения.	1
50(8)	Практическая работа 6. Жесткость воды и способы её устранения.	1
51(9)	Алюминий и его соединения.	1
52-53(10-11)	Железо и его соединения.	2
54(12)	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме « Металлы»	1
55(13)	Коррозия металлов и способы защиты от нее.	1
56-57(14-15)	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	2
58(16)	Обобщение знаний по теме « Металлы».	1
59(17)	Контрольная работа 3 по теме « Металлы».	1
	Глава4. Химия и окружающая среда.	2 часа.
60(1)	Химический состав планеты Земля.	1
61(2)	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1
	Глава5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.	7 часов.
62(1)	Вещества.	1
63(2)	Химические реакции.	1
64-65	Основы неорганической химии.	2

3-4		
66(5)	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1
67(6)	Контрольная работа 4 (итоговая по курсу основной школы)	1
68(7)	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	1

Прошнуровано
Пронумеровано
Скреплено печатью

13 (тринадцать)
листов.

Директор школы: _____
Небылица Н.А.