

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 27 города Сызрани городского округа
Сызрань Самарской области

Рассмотрена на
заседании МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол № 1 от
29.08.2016 г.

Проверена
Заместитель директора
по УВР
Е.Г. Комова Е.Г. Комова
30.08.2016 г.

Утверждена
Приказом №252/ОД от
01.09.2016 г.
Директор школы
И.И. Белецких И.И. Белецких



Рабочая программа по химии 8 – 9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа «Химия» разработана на основе программы основного общего образования по химии 8-9 классы; авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова; М.: «Дрофа» - 2016г.

Предмет «Химия» относится к обязательной части учебного плана ГБОУ ООШ № 27 г.о. Сызрань. Количество часов в 8-9 классе по учебному плану - 2ч.

Содержание предмета «Химия» реализуется на материале УМК: О.С. Габриелян «Химия », 8-9 класс.

Планируемые результаты освоения 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;
- приготовлять 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, амиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и амиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, 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.

Содержание учебного предмета, курса

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, аминоуксусная 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 амиака 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

№	Тема урока	Количество часов
	Раздел 1 Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева 10 часов	
1	Характеристика химического элемента по положению в	1 час

	Периодической системе Д.И.Менделеева	
2	Свойства оксидов,оснований,кислот,солей в свете теории электролитической диссоциации	1час
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1час
4	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева	1час
5	Химическая организация живой и неживой природы	1час
6	Классификация химических реакций	1час
7	Понятие о скорости химической реакции	1час
8	Катализаторы	1час
9	Обобщение и знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1час
10	Контрольная работа по теме Общая характеристика химических элементов и химических реакций	1час

Раздел 2 Металлы 14 часов

11	Положение металлов в Периодической системе.Физические свойства металлов.Сплавы.	1час
12	Химические свойства металлов	1час
13	Металлы в природе.Общие способы их получения	1час
14	Понятие о коррозии металлов	1час
15	Общая характеристика элементов 1A группы	1час
16	Соединения щелочных металлов	1час
17	Щелочноземельные металлы	1час
18	Соединения щелочноземельных металлов	1час
19	Алюминий	1час
20	Соединения алюминия	1час
21	Железо	1час
22	Соединения железа	1час
23	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1час
24	Контрольная работа по теме «Металлы»	1час

Раздел 3 Практикум 1. Свойства металлов и их соединений. 2 часа

25	Практическая работа1 Осуществление цепочки химических превращений»	1час
26	Практическая работа2 Решение экспериментальных задач	1час

Раздел 4 Неметаллы. 25 часов		
27	Общая характеристика неметаллов	1час
28	Химические свойства неметаллов.Неметаллы в природе и способы их получения	1час
29	Водород	1час
30	Вода	1час
31	Галогены	1час
32	Соединения галогенов	1час
33	Кислород	1час
34	Сера, её физические и химические свойства	1час

35	Соединения серы	1 час
36	Серная кислота как электролит и её соли	1 час
37	Серная кислота как окислитель.Получение и применение серной кислоты	1 час
38	Азот и его свойства	1 час
39	Аммиак и его свойства	1 час
40	Соли аммония	1 час
41	Оксиды азота.Азотная кислота как электролит,её применение	1 час
42	Азотная кислота как окислитель,её получение	1 час
43	Фосфор.Соединения фосфора.Понятие о фосфорных удобрениях	1 час
44	Углерод	1 час
45	Оксиды углерода	1 час
46	Угольная кислота и её соли	1 час
47	Кремний	1 час
48	Соединения кремния	1 час
49	Силикатная промышленность	1 час
50	Обобщение по теме «Неметаллы»	1 час
51	Контрольная работа по теме Неметаллы	1 час
Раздел 5 Практикум 2. Свойства соединений неметаллов. 3 часа		
52	Практическая работа3 «Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа галогенов»	1 час
53	Практическая работа4 по теме Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа кислорода	1 час
54	Практическая работа5 по теме «Получение, собирание и распознавание газов»	1 час
Раздел 6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации. 10 часов		
55	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома	1 час
56	Виды химических связей	1 час
57	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций	1 час
58	Диссоциация электролитов. Ионные уравнения реакций	1 час
59	Окислительно-восстановительные реакции	1 час
60	Классификация неорганических веществ	1 час
61	Свойства неорганических веществ	1 час
62	Тестирование по варианта прошлых лет	1 час
63	Тестирование по демоверсии	1 час
64	Анализ тестирования	1 час
Раздел 7 Повторение и обобщение знаний по неорганической химии. 4 часа		
65	Повторение и обобщение темы Металлы	1 час
66	Повторение и обобщение темы «Неметаллы»	1 час
67	Решение расчётных задач	1 час
68	Решение расчётных задач	1 час

9 класс

№	Тема урока	Количество часов
Раздел 1 Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева 10 часов		

1	Характеристика химического элемента по положению в Периодической системе Д.И.Менделеева	1час
2	Свойства оксидов,оснований,кислот,солей в свете теории электролитической диссоциации	1час
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1час
4	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева	1час
5	Химическая организация живой и неживой природы	1час
6	Классификация химических реакций	1час
7	Понятие о скорости химической реакции	1час
8	Катализаторы	1час
9	Обобщение и знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1час
10	Контрольная работа по теме Общая характеристика химических элементов и химических реакций	1час

Раздел 2 Металлы 14 часов

11	Положение металлов в Периодической системе.Физические свойства металлов.Сплавы.	1час
12	Химические свойства металлов	1час
13	Металлы в природе.Общие способы их получения	1час
14	Понятие о коррозии металлов	1час
15	Общая характеристика элементов 1A группы	1час
16	Соединения щелочных металлов	1час
17	Щелочноземельные металлы	1час
18	Соединения щелочноземельных металлов	1час
19	Алюминий	1час
20	Соединения алюминия	1час
21	Железо	1час
22	Соединения железа	1час
23	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1час
24	Контрольная работа по теме «Металлы»	1час

Раздел 3 Практикум 1. Свойства металлов и их соединений. 2 часа

25	Практическая работа1 Осуществление цепочки химических превращений»	1час
26	Практическая работа2 Решение экспериментальных задач	1час

Раздел 4 Неметаллы. 25 часов		
27	Общая характеристика неметаллов	1час
28	Химические свойства неметаллов.Неметаллы в природе и способы их получения	1час
29	Водород	1час
30	Вода	1час
31	Галогены	1час
32	Соединения галогенов	1час
33	Кислород	1час

34	Сера, её физические и химические свойства	1 час
35	Соединения серы	1 час
36	Серная кислота как электролит и её соли	1 час
37	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1 час
38	Азот и его свойства	1 час
39	Аммиак и его свойства	1 час
40	Соли аммония	1 час
41	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, её применение	1 час
42	Азотная кислота как окислитель, её получение	1 час
43	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1 час
44	Углерод	1 час
45	Оксиды углерода	1 час
46	Угольная кислота и её соли	1 час
47	Кремний	1 час
48	Соединения кремния	1 час
49	Силикатная промышленность	1 час
50	Обобщение по теме «Неметаллы»	1 час
51	Контрольная работа по теме Неметаллы	1 час
Раздел 5 Практикум 2. Свойства соединений неметаллов. 3 часа		
52	Практическая работа 3 по теме «Решение экспериментальных задач по Подгруппа галогенов»	1 час
53	Практическая работа 4 по теме «Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа кислорода»	1 час
54	Практическая работа 5 по теме «Получение, собирание и распознавание газов»	1 час
Раздел 6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации. 10 часов		
55	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома	1 час
56	Виды химических связей	1 час
57	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций	1 час
58	Диссоциация электролитов. Ионные уравнения реакций	1 час
59	Окислительно-восстановительные реакции	1 час
60	Классификация неорганических веществ	1 час
61	Свойства неорганических веществ	1 час
62	Тестирование по варианта прошлых лет	1 час
63	Тестирование по демоверсии	1 час
64	Анализ тестирования	1 час
Раздел 7 Повторение и обобщение знаний по неорганической химии. 4 часа		
65	Повторение и обобщение темы Металлы	1 час
66	Повторение и обобщение темы «Неметаллы»	1 час
67	Решение расчётных задач	1 час
68	Решение расчётных задач	1 час