

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа посёлка Домново

Рассмотрено
на педагогическом совете

МБОУ СОШ п.Домново
протокол № ___ от _____ 2016г.

Утверждено
приказом директора

МБОУ СОШ п.Домново
приказ № ___ от _____ 2016г.

Директор МБОУ СОШ
п.Домново _____ Ю.В.Анохина
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА «Химии»
базовый уровень.
9 класс (68 часа)

Составитель
Чумакова Елена Николаевна
учитель предмета химии
МБОУ СОШ п. Домново

Домново
2016 год

Аннотация

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ п. Домново программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю.

Нормативные документы, регламентирующие составление и реализацию рабочих программ:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Примерные программы по учебным предметам
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования
- Основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах
- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, утвержден приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089.
- Конвенция о правах ребенка,
- санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.№2821-10), «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированными в Минюсте России 03 марта 2011г.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2015 года №81 «О внесении изменений №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях».
- Вариативная программа, разработанная авторами Н.В.Виноградовой и И.В.Аполоновой.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

знать/понимать

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава; ПЗ; уметь:
 1. называть: химические элементы, соединения изученных классов;
 2. объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
 3. характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 4. определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 5. составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
 6. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 7. распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 8. вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 1. безопасного обращения с веществами и материалами;
 2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса(4ч.)

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 процессов 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 в свете учения о строении атома. Их значение.

Тема №1 Металлы (16ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элемента главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочно-земельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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. Строения атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и в народном хозяйстве. **Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочно-земельных 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 (28ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид- ион. Краткие сведения о

хлоре, бrome. Фторе и иоде. 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их 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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. 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 растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её 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 (10ч.)

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. Трёхатомный спирт – глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её 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, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. **Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10ч.)

Физический смысл порядкового номера химического элемента в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, 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. Типы химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тема	Всего часов	Примечание
1.Повторение за курс 8 класса и введение в курс 9 класса.	1	
2.Общая характеристика химических элементов.	1	
3.Характеристика химического элемента – неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1	
4.Амфотерность. Л/р №1 «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств»	1	Л/р №1
5.Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева	1	
6.Металлы	1	
7.Положение металлов в Периодической системе химических элементов.	1	
8.Строение атомов металлов. Физические свойства металлов. Л/р №2 «Ознакомление с образцами металлов»	1	Л/р №2
9.Химические свойства металлов. Л /р №3 «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей»	1	Л/р №3
10.П/р№1 «Осуществление цепочки превращений »	1	П/р № 1
11.Получение металлов. Сплавы. Демонстрации: образцы сплавов.	1	Демо.
12.П/р №2 « Получение и св-ва соединений металлов»	1	П/р № 2
13.Коррозия металлов и способы ее устранения.	1	
14.Щелочные металлы. Демонстрации: образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Л/р № 4 «Ознакомление с образцами природных соединений»	1	Демо. Л/р №4
15.Бериллий, магний, щелочные металлы.	1	
16.Алюминий. Л/р № 5 «Ознакомление с коллекцией изделий из алюминия и взаимодействие алюминия с растворами кислот, солей и щелочей»	1	Л/р №5
17.Железо.	1	
18.Железо. Л/р № 6 «Качественные реакции на ионы	1	Л/р №6

железа»		
19.Взаимодействие металлов с азотной кислотой.	1	
20.П/р №3 «Решение экспериментальных задач»	1	П/р № 3
21.Подготовка к контрольной работе.	1	
22.Контрольная работа №1 по теме: «Металлы»	1	К/р №1
23.Неметаллы	1	
24.Общая характеристика неметаллов.	1	
25.Общая характеристика галогенов. <u>Демонстрации</u> : образцы галогенов – простых веществ; взаимодействие с натрием и алюминием.	1	Демо.
26.Соединения галогенов. Получение и применение галогенов. Л/р №7 «Качественная реакция на хлорид - ион»	1	Л/р №7
27.Получение соляной кислоты и изучение ее свойств..	1	
28.Общая характеристика халькогенов. Кислород.	1	
29.Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»»	111	П/р № 4
30.Сера – простое вещество.	1	
31.Соединения серы. <u>Демонстрации</u> : взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Л/р № 8 « Качественная реакция на сульфат -ионы»	1	Демо. Л/р №8
32.Серная кислота.	1	
33.Азот- простое вещество.	1	
34.Аммиак.	1	
35.Соли аммония. Л/р № 9 « Распознавание солей аммония»	1	Л/р №9
36.Соединения азота. Азотная кислота. <u>Демонстрации</u> : взаимодействие азотной кислоты с металлами.	1	Демо.
37.П/р №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»»	1	П/р № 5
38.Фосфор и его соединения.	1	
39.Биологическое значение фосфора.	1	
40.Минеральные удобрения.	1	
41.Углерод. <u>Демонстрация</u> : поглощение углем растворенных веществ или газов.	1	Демо.
42.Оксиды углерода. Л/р № 10 «Получение углекислого газа и его распознавание »	1	Л/р №10
43.Угольная кислота и ее соли. Л/р № 11«Качественная реакция на карбонат ионы»	1	Л/р №11
44.П/р№6 «Получение, собиране и распознавание газов»	1	П/р № 6
45.Кремний. <u>Демонстрации</u> : образцы стекла, керамики.	1	Демо.
46.Соединении кремния. Л/р № 12 «Ознакомление с природными силикатами»	1	Л/р №12
47.Применение кремния. Л/р № 13«Ознакомление с продукцией силикатной продукции»	1	Л/р №13
48.Решение расчетных задач.	1	
49.Систематизация знаний.	1	
50.Подготовка к контрольной работе.	1	

51.Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»	1	К/р №2
52.Органические соединения	1	
53.Предмет органической химии. <u>Демонстрации</u> : модели молекул метана его гомологов.	1	Демо.
54.Предельных углеводов. Л/р № 14«Изготовление моделей молекул углеводов»	1	Л/р №14
55.Непредельные углеводороды. Этилен и ацетилен.	1	
56.Спирты. <u>Демонстрации</u> : образцы глицерина и этанола. Л/р № 15 «Свойства глицерина»	1	Демо.Л/р №15
57.Альдегиды.	1	
58.Карбоновые кислоты.	1	
59.Жиры.	1	
60.Аминокислоты и белки. <u>Демонстрации</u> : горение белков(горение шерсти или перьев)	1	Демо.
61.Углеводы. <u>Л/р № 16, 17 « Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди и взаимодействие крахмала с йодом.»</u>	1	Л/р №16,17
62.Систематизация знаний.	1	
63.Повторение и обобщен. знаний по химии за курс основной школы	1	
64.Систематизация знаний	1	
65.Систематизация знаний	1	
66.Подготовка к контрольной работе	1	К/р №3
67.Итоговая контрольная работа	1	К/р №4
68.Повторение и обобщение знаний.	1	
Итого:	68	

Приложение

Учебно-тематический план учебного предмета химии в 9 классе.

№ п/п	Тема(раздел, глава)	Всего часов	В том числе:	
			контроль	Практические и лабораторные работы
1	Повторение за курс 8 класса	4		1
2	Металлы	16	1	7
3	Неметаллы	28	1	7
	Органическая химия	10		3
	Обобщение знаний за курс основной школы	10	2	2