

Управление образования Администрации города Апатиты Мурманской области

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.Апатиты

«Средняя общеобразовательная школа № 5»

**Рабочая программа по химии
Основного общего образования
для 9 класса**

Программа рассчитана на 1 год обучения (68 часов)

Рабочая программа составлена на основе авторской программы «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» автор О.С.Габриелян

Разработчики рабочей программы Николаичева Е.Ю.

Рассмотрено:
на заседании МО
учителей

протокол №_5_ от
25.05.2018__ г.

Руководитель МО
_____/О.В.Подногина__ /

Принято
на заседании методического
совета школы
протокол №_6_ от
30.05.2018__ г.

Руководитель
методического совета
_____/О.Н.Присада__ /

Утверждено:
Директор МБОУ СОШ № 5
_____/Багдонене В.Ф./

Приказ №_124/27-о__
от __31_.08__.2018__

2018

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 07.03.2018 № 56-ФЗ).
2. Постановление Правительства РФ от 30.06.1998 № 681 «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации» (в ред. Постановления Правительства РФ от 28 марта 2018 № 337).
3. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 17.07.2015 № 734).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81).
5. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, основного и среднего (полного) общего образования» (в ред. от 07.06.2017 № 506).
6. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74).
7. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (ред. приказа Минобрнауки России от 05.07.2017 № 629).
8. Письмо Департамента государственной политики в сфере образования Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
10. Письмо Министерства образования и науки Мурманской области от 27.01.2015 № 17-05/457-ИК «О направлении материалов по оснащению общеобразовательных организаций лабораторным, демонстрационным оборудованием и наглядными пособиями, необходимыми для реализации ФГОС основного и среднего общего образования (естественнонаучная предметная область)».

Методические рекомендации по организации образовательной деятельности в общеобразовательных организациях Мурманской области, реализующих программы профильного обучения <http://iro51.ru/novosti/1242>

С учетом методического письма: «Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Мурманской области в 2018/2019 учебном году.

Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычисления укрупнённой дидактической единицы, в ранг которой вступает

основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следование строгой логике принципа развивающего обучения положенного в основу конструирования программы, и освобождение её от избытка конкретного материала.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 9 класса, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Курс химии 9 класса рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю).

Контрольных работ – 4, практических работ – 6.

Цели изучения курса

- 1) освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- 2) овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- 3) развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- 4) воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества.
- 5) применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В содержании курса 9 класса в начале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Принципиальным моментом является перепланирование изучения тем 2 и 4 - «Химический практикум», а именно: практические работы проводятся не блоком, а при изучении соответствующих тематических вопросов. В курсе 9 класса практические работы проводятся во время изучения тем «Металлы» и «Неметаллы».

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Содержание учебного курса

№ п/п	Тема	Количество часов		В том числе		
		по программе О.С. Габриеляна	по рабочей программе	практ. работы	контр. работы	лаборат. опыты
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	6			1
2.	Металлы	15	18	3	1	5
3	Неметаллы	23	26	3	1	7
4.	Органические соединения	10	9		1	4
5.	Химия и жизнь		2			
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	7		1	
	Итого	68	68	6	4	17

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен

знать

- ☐ **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- ☐ **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- ☐ **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- ☐ **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- ☐ **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- ☐ **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; общие свойства неорганических и органических веществ;

- ☐ **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- ☐ **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- ☐ **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ☐ **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- ☐ **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ☐ безопасного обращения с веществами и материалами;
- ☐ экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников основной школы определены для каждой темы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Знать:

- периодический закон;
- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.

Уметь:

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять уравнения химических реакций.

Тема 1. Металлы

Знать:

- положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы.

Уметь:

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжений металлов;
- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- распознавать важнейшие катионы.

Тема 2. Неметаллы

Знать:

- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- устройство простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;
- качественные реакции на важнейшие анионы.

Уметь:

- объяснять явление аллотропии;
- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;
- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;
- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония.

Тема 3. Органические соединения

Знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);
- виды связей (одинарную, двойную, тройную);
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

Уметь:

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;
- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Знать:

важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь 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.

Уметь *определять*:

- состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- типы химических реакций;
- валентность и степень окисления элемента в соединениях;
- тип химической связи в соединениях;
- возможность протекания реакций ионного обмена; *составлять*:
- формулы неорганических соединений изученных классов;
- схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- уравнения химических реакций.

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата		Темы	Домашнее задание
	План	Факт	Введение. Общая характеристика химических элементов 4	
1.			Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева	§1, упр.1(б), составить уравнения реакций для генетического ряда Na(где надо в ионной форме и составит□ электронный баланс для ОВР).
2.			Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева	§1, упр.1(а), составить уравнения реакций для генетического ряда N(где надо в ионной форме и составить электронный баланс для ОВР). Упр. 2, 3, 6, 7.
3.			Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	§2, упр. 2, 3.
4.			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	§3, упр. 3-7 (письменно), упр. 9-10 (устно)
			Глава I. Металлы	
5.			Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева, строение их атомов. Физические свойства металлов.	§5, упр. 1-3, §6, упр. 1, 2, 4(устно)
6.			Химические свойства металлов.	§8, упр. 1-3(письменно), упр.4(устно)
7.			Химические свойства металлов	§8, (до конца), упр.5-7
8.			Получение металлов.	§9, упр. 1-6
9.			Сплавы. Коррозия металлов.	§7, §10, упр.1-3(письменно), упр.4, 6 – устно
10.			Щелочные металлы.	§11, упр. 1, 2, 5
11.			Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	§12, упр. 4, 5
12.			Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	§12, упр. 2, 3, 7
13.			Алюминий.	§13 (до стр.60), упр. 1, 4, 7.
14.			Алюминий.	§13, упр.2, 5, 6
15.			Железо.	§14, упр. 1,5

16.		Железо.	§14 (до конца), упр. 2, 3, 7.
17.		Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы».	
18.		контрольная работа «Металлы».	
		Глава II. Неметаллы	
19.		Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух.	§15 плюс конспект, упр. 1, 3, 4.
20.		Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества.	§17, упр. 1 – 4, 7.
21.		Соединения галогенов. Получение и применение галогенов.	§18, упр.2 – 4. §19, упр. 1, 2
22.		Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	
23.		Общая характеристика алкогенов. Кислород.	§20, упр. 3 – 6.
24.		Сера – простое вещество.	§22, упр.1 - 2
25.		Соединения серы.	§22 (до свойств конц. кислоты), упр. 1, 2, 3, 5
26.		Серная кислота.	§22, упр. 4, 6, 7
27.		Практическая работа №1	
28.		Азот – простое вещество.	§23, упр. 2, 3
29.		Аммиак.	§24, упр. 1 – 6
30.		Соли аммония.	§25, упр. 2 – 4
31.		Практическая работа №2	
32.		Кислородные соединения азота.	§26, упр. 1 – 5
33.		Соли азотной кислоты.	§26 (до конца)
34.		Практическая работа №3	
35.		Фосфор. Соединения фосфора.	§27, упр. 1 – 3
36.		Биологическое значение фосфора. Его применение.	§27
37.		Углерод.	§29, упр.4 – 8
38.		Оксиды углерода.	§29 (угольной кислоты), упр. 1 – 4
39.		Уголь□ая кислота и ее соли.	§29 (до конца), упр. 5 – 8
40.		Практическая работа №4	Оформить практическую работу. Стр.204-219 (читать), §1-3
41.		Минеральные удобрения.	Упр. 2 (стр. 208)
42.		Кремний.	§30 (до силикатов), упр. 2 – 4(а)
43.		Соединения кремния.	§30. упр.4 – 6
44.		Применение кремния и его соединений.	Повторить § 15-30
45.		Подготовка к контрольной работе №3	
46.		Контрольная работа по теме «Неметаллы»	

			Глава III. Органические вещества	
47.			Предмет органической химии.	§31, упр.1, 2, 4, 6(письменно). Принести с собой пластилин и спички.
48.			Предельные углеводороды.	§32, упр. 4, 5
49.			Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.	§33, упр.1 – 6
50.			Практическая работа №5	
51.			Непредельные углеводороды. Ацетилен.	§34, упр.3, 4, 6
52.			Ароматические углеводороды. Бензол.	§35, упр.1, 3. 5.
53.			Спирты.	§36, упр. 2-4. составить уравнения молекулярных реакций: $C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH$
54.			Многоатомные спирты.	§36 (до конца)
55.			Альдегиды.	§37, упр. 1-3, 6
56.			Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	§38, упр. 1 – 6
57.			Жиры.	§39, упр. 2 – 5
58.			Аминокислоты.	§40, упр.1, 2, 5
59.			Белки.	§40, упр. 3, 4
60.			Углеводы.	§41, упр. 2 – 6
61.			Полимеры.	§42, упр.1 – 3
62-63.			Практическая работа №6	
64.			Повторение. Подготовка к контрольной работе.	
65.			Контрольная работа по теме «Органические вещества»	
66.			Повторение курса химии за 9 класс.	
67.			Годовая контрольная работа	
68.			Подведение итогов работы за год.	

Содержание тем учебного курса химии 9 класса

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

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.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (15 + 3 практические работы)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка 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 элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных 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. Строение 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 народном хозяйстве.

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).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 2. Неметаллы (23ч + 3 практические работы)

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 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее 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. 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), 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 иода 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.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа № 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3. Органические соединения (9 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.

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.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 4. Химия и жизнь (2 часа)

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)]. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)

Физический смысл порядкового номера 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 решеток. 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.

10. Контроль знаний, умений, навыков

Контроль за уровнем знаний, учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Контрольных работ - 4: контрольная работа №1 по теме «Металлы»; контрольная работа №2 - «Неметаллы», контрольная работа №3 - «Первоначальные представления об органических веществах», контрольная работа №4 - за курс основной школы.

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока

Критерии оценки

Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности. Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя. Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный. Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

Расчетные задачи

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок. Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах. Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

Экспериментальные задачи

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы. Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах. Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах. Оценка «2» - допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

Практическая работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы. Оценка «4» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием. Оценка «3» - работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя. Оценка «2» - допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка. Оценка «4» - работа

выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок. Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки. Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Учебно-методические средства обучения

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
4. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
5. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2006.
6. Химия. ЕГЭ – 2010. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010.
7. Химия. ГИА – М., Просвещение, 2017.

Интернет-ресурсы:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.