



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора МБОУ ЦО № 18
Е.А. Никитина
«28» августа 2017 г.

Рекомендовано к реализации
педагогическим советом

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

(название предмета)

для 9-х классов

Программа рассчитана на 68 часов

Разработчики:
Асташкина Т.С., высшая квалификационная категория;

2017 год

Пояснительная записка

Программа составлена для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений на базовом уровне.

Количество часов: всего –68, в неделю – 2 часа. *Контрольных работ: 4. Практических работ: 7.*

Рабочая программа составлена по программам общеобразовательных учреждений по химии (автор Гара Н.Н.) для 8-9 классов, издательства «Просвещение», 2012 год.

Учебник - Химия 11. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Издательство «Просвещение», 2012г.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

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

Основное содержание курса химии 9 класса

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание веществ на электронную проводимость Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (4). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

Демонстрации: Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфат – ионов, сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония . Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы. Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллическая решетка угля и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – и силикат – ион.

Практическая работа. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды (4 ч)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства.

Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.

Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение метана и обнаружение продуктов горения. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты (3 ч)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3ч)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. . Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (2 ч)

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Цели и задачи изучения учебного курса:

Изучение химии в основной школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях, и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения химии выпускник должен знать/понимать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, ион, химическая связь, вещество, химическая реакция, электролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- ✓ **называть** химические элементы, соединения изученных классов;
- ✓ **объяснять** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера 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;
- ✓ **характеризовать** химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ, химические свойства основных классов неорганических веществ;

- ✓ **определять** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- ✓ **составлять** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов; уравнения химических реакций;
- ✓ **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ✓ **распознавать** опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионы;
- ✓ **вычислять** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю 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 с целью:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Образовательные технологии:

- совместная работа учителя с учащимися;
- самостоятельная работа учащихся или под руководством учителя;
- фронтальный опрос (беседа) - метод эвристической беседы;
- нестандартные уроки:
уроки – игры, уроки – конференции, уроки – обобщающие лекции, уроки – зачеты;
- использование на уроках опытов, химического эксперимента, анализа демонстраций, моделирование;
- использование ТСО, компьютера для изготовления дидактического материала, показа опытов;
- проведение контрольных, тестовых и практических работ.

Анализ:

- самоанализ урока,
- анализ контрольных работ,
- итоговый анализ по предмету.

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.

Клас с	Кол-во часов в неделю согласно учебному плану		УМК обуч ающ егося	УМК учит еля
-----------	---	--	-----------------------------	--------------------

	ШКОЛЫ			Реквизиты программы		
	Федеральный компонент	Региональный компонент	Школьный компонент			
9	2			<p>Н. Н. Гара Программа курса химии для 8-9 классов общественных учреждений Базовый уровень Москва «Просвещение», 2015</p>	<p>Г. Е. Рудзитис Ф.Г. Фельдман Химия Неорганическая химия Учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений Базовый уровень Москва «Просвещение» 2015</p> <p>Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений</p>	<p>Программы общеобразовательных учреждений Химия 8-9 классы 10-11 классы Москва «Просвещение» 2015</p> <p>Дидактический материал</p> <p>Решения и ответы Автор-составитель Сергеев С.А.</p>

№ урока	Дата проведения урока	Содержание (тема урока)	Примечание
Неорганическая химия.			
Тема 1. Электrolитическая диссоциация (10 часов)			
1		Вводный инструктаж по ТБ (<i>ИТБ №005</i>). Электролиты и неэлектролиты. Электrolитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.	
2		Электrolитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	
3		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	
4-5		Реакции ионного обмена и условия их протекания. <i>Л/опыты №1 «Реакции обмена между растворами электролитов» (ИТБ №003).</i>	
6-7		Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	
8		Гидролиз солей.	
9		<i>Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме: «Электrolитическая диссоциация» (ИТБ №003).</i>	
10		<i>Контрольная работа №1 по теме «Электrolитическая диссоциация»</i>	
Тема 2. Кислород и сера (9 часов)			
11		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода	
12		Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	
13		Сероводород. Сульфиды. <i>Л/опыт №2 «Распознавание сульфид-иона в растворе» (ИТБ №003).</i>	
14		Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. <i>Л/опыт №3 «Распознавание сульфит-иона в растворе» (ИТБ №003).</i>	
15		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. <i>Л/опыт №4 «Распознавание сульфат-иона в растворе» (ИТБ №003).</i>	
16		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	
17		<i>Практическая работа №2</i> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» (<i>ИТБ №003</i>).	
18		Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы	
19		Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ	
Тема 3. Азот и фосфор (10 часов)			
20		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение	
21		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	
22		<i>Практическая работа №3</i> «Получение аммиака и изучение его свойств» (<i>ИТБ №003</i>).	
23		Соли аммония. <i>Л/опыт №5 «Взаимодействие солей аммония со щелочами» (ИТБ №003).</i>	
24		Оксид азота (II) и оксид азота (IV)	
25		Азотная кислота и ее соли	
26		Окислительные свойства азотной кислоты	
27		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	

28		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Минеральные удобрения. Л/опыт №6 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями» (ИТБ №003).</i>	
29		<i>Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений» (ИТБ №003).</i>	
Тема 4. Углерод и кремний (7 часов).			
30		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода (Углерод. Алмаз, графит)	
31		Химические свойства углерода. Адсорбция	
32		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	
33		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. <i>Л/опыты №7,8 «Качественная реакция на карбонат-ион», «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов» (ИТБ №003).</i>	
34		<i>Практическая работа №5 «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»(ИТБ №003).</i>	
35		Кремний и его соединения: Оксид кремния. Кремниевая кислота. Стекло. Цемент. <i>Л/опыт №9 «Качественная реакция на силикат-ион» (ИТБ №003).</i>	
36		<i>Контрольная работа №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»</i>	
Тема 5. Общие свойства металлов (14 часов).			
37		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов	
38		Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов.	
39		Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды	
40		Сплавы	
41		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	
42		Щелочноземельные металлы и их соединения. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	
43		Жесткость воды и способы ее устранения	
44		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	
45		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. <i>Л/опыт №10 «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами» (ИТБ №003).</i>	
46		<i>Практическая работа №6</i> Решение экспериментальных задач по теме "Элементы IA – IIIA-групп периодической таблицы химических элементов" <i>(ИТБ №003).</i>	
47		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	
48		Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III) <i>Л/опыт №11 «Получение гидроксидов железа(II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами» (ИТБ №003).</i>	
49		<i>Практическая работа №7</i> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» <i>(ИТБ №003).</i>	
50		<i>Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»</i>	
Органическая химия.			
Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах			

(2 часа).			
51		Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова	
52		Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	
Тема 7. Углеводороды (4 часа).			
53		Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	
54		Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. <i>Л/опыт №12 «Этилен, его получение, свойства» (ИТБ №003).</i>	
55		Ацетилен. Диеновые углеводороды. <i>Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол) Л/опыт №13 «Ацетилен, его получение, свойства» (ИТБ №003).</i>	
56		Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. <i>Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i>	
Тема 8. Спирты (2 часа)			
57		Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение	
58		Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение	
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 часа)			
59		Муравьиная и уксусная кислоты. Применение	
60		Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота	
61		<i>Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.</i> Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме	
Тема 10. Углеводы (2 часа)			
62		Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укрепления здоровья	
63		Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение	
Тема 11. Белки. Полимеры (4 часа)			
64		Белки-биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах	
65		<i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i> Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение	
66		Химия и здоровье. Лекарства	
67		<i>Контрольная работа №4 по теме «Органические вещества»</i>	
68		Анализ контрольной работы	

