


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №10»

Руководитель ШМО 
Протокол № 1
от 28.08.2019 года



Рассмотрена на педагогическом совете
Протокол №1
от 29 августа 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
для 9 класса
основного общего образования
уровень: базовый (ФГОС)

Учитель: Солодилова Валентина Гавриловна
Квалификационная категория: высшая

Ефремов
2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе Программы ОУ (химия) 8-9 классы Издательство «Просвещение», Москва 2008. Автор программы Н.Н.Гара, примерной программы по химии для основного общего образования и федерального компонента Государственного стандарта по химии, утвержденного приказом Минобразования РФ от 5 марта 2004г.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

В задачи обучения химии входят:

- Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять химические явления;
- Овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах химической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения химических законов в технике и технологии;
- Усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания; понимание роли практики в познании химических законов и явлений;
- Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей, осознанных мотивов обучения; подготовка к продолжению образования и самостоятельному выбору профессии.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие познавательных интересов** и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

Методика преподавания предмета. Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства

веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире. Изучение органической химии основано на учении Бутлерова А.М. о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Внесенные изменения в авторскую программу. Содержание рабочей программы практически полностью соответствует содержанию Программы ОУ (химия) 8-9 классы Н.Н.Гара,. Изменены формулировки некоторых тем согласно содержанию Государственного стандарта и примерной программы по химии для основного общего образования. Добавлены темы уроков:

- Решение экспериментальных задач по теме электролитическая диссоциация;
- Решение экспериментальных задач по теме кислород и сера;
- Решение экспериментальных задач по теме определение состава минеральных удобрений.

Количество часов. Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов. В том числе 68 часов в IX классе, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

Методы и формы обучения.

Методы:

- Объяснительно-иллюстративный;
- Эвристический;
- Исследовательский;

С целью формирования экспериментальных умений в программе предусмотрена система демонстрационных и лабораторных работ.

Основные формы обучения:

- Урок;
- Лекция;
- Лабораторная работа;
- Практическая работа.

Формы контроля:

- Устный опрос;
- Проверочная письменная работа;
- Экспериментальные задания;
- Тестирование.

Предполагается использование ИКТ: ЦОР, ресурсов Интернета, презентаций по отдельным темам.

Учебно - тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Лабораторных работ	Практических Работ	Контрольных работ
9 класс					
1	Электролитическая диссоциация.	11	-	1	1
2	Кислород и сера.	9	3	1	1
3	Азот и фосфор.	11	-	2	1
4	Углерод и Кремний.	8	3	1	1
5	Общие свойства Металлов.	14	3	2	1
6	Первоначальные сведения об органических веществах.	2	-	-	-
7	Углеводороды.	4	-	1	-
8	Спирты.	2	-	-	-
9	Карбоновые кислоты. Жиры.	2	-	-	-
10	Углеводы.	1	-	-	-
11	Белки и полимеры.	4	-	-	1
Итого		68	9	8	6

Основное содержание программы

9 класс

(2 часа в неделю; всего 68 часов)

Электролитическая диссоциация

11 часов

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Гидролиз солей.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».

Кислород и сера

9 часов

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение, нахождение в природе. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Контрольная работа № 2: 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. Тестирование.

Демонстрации: Аллотропия кислорода и серы.

Демонстрации: Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов.

Лабораторный опыт № 1 Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе.

Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе.

Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе

Азот и фосфор

11 часов

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. Круговорот азота. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение. Соли аммония. Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений

Контрольная работа № 3 по теме: «Азот и фосфор».

Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов.

Углерод и кремний

8 часов

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент

Контрольная работа №4 по темам: «Кислород и сера. Углерод и кремний».

Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных силикатов. *Ознакомление с видами стекла.*
Лабораторные опыты № 4,5. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы
Лабораторный опыт №6. Качественные реакции на силикат-ионы.
Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Общие свойства металлов

14 часов

Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы.

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— VIIA- групп периодической таблицы химических элементов».

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №5 по теме: «Общие свойства металлов».

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных металлов с водой.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.

Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой.

Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия.

Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторный опыт №7. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Лабораторные опыты №8,9. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Первоначальные представления об органических веществах

2 часа

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

Углеводороды

4 часа

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен.

Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Практическая работа №8: Изготовление моделей углеводородов.

Спирты

2 часа

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

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде.

Демонстрации. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Жиры

2 часа

Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты.

Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Углеводы

1 час

Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль

Белки. Полимеры

4 часа

Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.

Контрольная работа №6 по теме: «Органическая химия».

Демонстрации. Качественные реакции на белок.

Демонстрации. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, 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, 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;

- **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;

- **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;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, 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 для:

- 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.

Календарно- тематическое планирование
Химия 9 класс 68 часов

№	Дата	Содержание (тема урока)	Кол-во часов	Примечание
		Электролитическая диссоциация	11	
1		Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	1	§1, упр. 5,6, с. 13
2		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	§ 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13
3		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	§ 3, задача 2, с.13.
4		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	§4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22
5		Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1	§§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 3-4, с. 22.
6		Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	1	§5, упр.6, 7,8, с.22
7		Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции.	1	§ 5, упр. 8, задачи по карточкам
8		Гидролиз солей.	1	§6, упр.9,10 Задача 1,с.22 Подгот. к П.Р. №1 с.24
9		Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1	Пов. § § 1-5, с.24, правила ТБ
10		Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	Пов. §§ 1-5, схема гидролиза соли, задания в тетради.
11		Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	Задача 2,с.22
		Кислород и сера	9	
1		Анализ результатов к/р №1. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	1	Демонстрации: Аллотропия кислорода и серы. §§ 7,8, упр.1,2, с.31
2		Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение, нахождение в природе.	1	Демонстрации: Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов. §9,10, упр.5,6,

3	Сероводород. Сульфиды	1	с.31, задача 1 Лабораторный опыт № 1 Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе. (л/о №5, с.43) §11, упр.1.2, с.34
4	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	1	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе. (л/о №5, с.43). § 12, упр.3-5, с.34, задача2
5	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1	Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов. Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43). § 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2
6	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	§ 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2 повторить § 9-13, правила ОТ
7	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	-
8	<i>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.</i>	1	§ 14, упр.4-5, с.42
9	Контрольная работа № 2: 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. Тестирование.	1	Задачи 1-3, пов. § 9-14.
1	Азот и фосфор	11	
1	<i>Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. Круговорот азота.</i>	1	§ 15 - 16, упр.2-5, с.52
2	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	1	§ 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52
3	<i>Соли аммония.</i>	1	§ 18, таблица 14, с. 51, упр.12-13, с.52

4	<i>Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.</i>	1	Пов. § 17, правила ТБ
5	Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	1	§ 19, таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59
6	Окислительные свойства азотной кислоты	1	§ 19, таблица 15, с.55, упр.6,7,9, с.59
7	Соли азотной кислоты	1	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов. § 20, упр. 2, 8, 9, (с.59)
8	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	§ 21, таблица 16 упр.2,4, с.70
9	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	1	Пов. § 22, задачи 3,4, с.70 правила ОТ
10	<i>Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений</i>	1	Задача 2
11	Контрольная работа № 3 по теме: «Азот и фосфор».	1	
	Углерод и кремний	8	
1	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1	§ 24, упр. 2,5, с.90
2	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	§ 25, таблица 23, упр. 8, с.90
3	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	1	§ 26, № 14-17, с90, задача1 с.91
4	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	1	Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные опыты № 4,5.

				Ознакомление со свойствами и взаимопреращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- ионы. § 27 -29, № 18, 19,20, 21*, с.90-91 задч2-3,с.91
5		<i>Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</i>	1	Пов. § 27 -29, правила ОТ
6		<i>Кремний и его соединения. Стекло. Цемент</i>	1	Демонстрации. Знакомство с образцами природных силикатов. <i>Ознакомление с видами стекла.</i> Лабораторный опыт №6. Ка- чественные реакции на силикат-ионы. § 30 – 33, № 5,7,9* с.101, задача
7		Обобщение и повторение материала тем: <i>«Кислород и сера. Углерод и кремний».</i>	1	Пов. материал по таблицам 13,14,15,17, 19,23-26
8		Контрольная работа №4 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	Задача 5,с.91
		Общие свойства металлов	14	
1		<i>Анализ результатов к/р №4.</i> Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	1	§ 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112)
2		Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	1	§ 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112)
3		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	1	Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с водой. § 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119)
4		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1	Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие

				щелочноземельных металлов с водой. § 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125)
5	Жесткость воды и способы ее устранения.		1	§ 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125)
6	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		1	Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой. Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №7. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. § 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131)
7	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – ША-групп периодической таблицы химических элементов».		1	
8	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		1	Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. § 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136)
9	Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш).		1	Лабораторные опыты №8,9. Получение гидроксидов железа (П) и железа (Ш) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. § 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136)
10	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.		1	§ 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи 3, 4, 6 (с. 147)
11	Сплавы.		1	§ 38, повторить 45-47, упр. 13-15, задачи 2-3 (с. 112)
12	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		1	С.136
13	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».		1	Пов. материал § 39 -44
14	Контрольная работа №5 по теме: «Общие свойства металлов».		1	Задача 4, с.136

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	
Первоначальные представления об органических веществах	
1	Анализ результатов к/р №5. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.
2	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.
	Углеводороды
1	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.
2	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.
3	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах. Практическая работа №8: Изготовление моделей углеводородов.
4	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
	Спирты
1	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.
2	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

2	
1	Диск №8 «Органическая химия», презентация «Теория строения органических соединений».
1	§ 48 – 49, № 1-4, с.163
4	
1	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. § 51, № 6,8, с.163
1	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. § 52, № 9-10, задача 2 с. 163
1	§ 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163
1	Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки. § 54, упр. 14-16, задачи по карточкам
2	
1	Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. § 55, решение задач на примеси по карточкам
1	Демонстрации. Растворение

				глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты. § 55
			Карбоновые кислоты. Жиры	
				2
1		Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота.		1
2		Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.		1
			Углеводы	
				1
1		Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль		1
			Белки. Полимеры	
				4
1		Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.		1
2		Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.		1
3		Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия».		1
4		Контрольная работа №6 по теме: «Органическая химия».		1

Контрольно-измерительные материалы

9 класс

Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».

Часть А				
1	К неэлектролитам относится:			
	1) нитрат калия	2) гидроксид бария	3) хлорид кальция	4) оксид азота(II)
2	Выберите верную запись правой части уравнения диссоциации карбоната калия:			
	1) $K^+ + CO_3^-$	2) $K^+ + CO_3^{2-}$	3) $2K^+ + CO_3^{2-}$	4) $2K^+ + HCO_3^-$
3	Наибольшее количество анионов образуется при диссоциации 1 моль:			
	1) $AlCl_3$	2) $Zn(OH)_2$	3) $Al(OH)_3$	4) $Zn(NO_3)_2$
4	Сумма коэффициентов в уравнении диссоциации нитрата алюминия равна:			
	1) 3	2) 4	3) 5	4) 6
5	Сокращенное ионное уравнение $Cu^{2+} + 2 OH^- = Cu(OH)_2$ соответствует реакции между:			
	1) CuO и $NaOH$	2) $CuSO_4$ и $Fe(OH)_2$	3) $CuCl_2$ и KOH	4) $Cu(OH)_2$ и HCl .
Часть В				
1	Составьте молекулярные и ионно молекулярные уравнения реакций, происходящих между растворами следующих веществ:			
А	хлорида железа (III) и гидроксида калия			
Б	карбоната натрия и азотной кислоты			
2	Подберите по три молекулярных уравнения к каждому краткому ионно-молекулярному:			
А	$Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3 \downarrow$			
Б	$CO_3^{2-} + 2H^+ = CO_2 \uparrow + H_2O$			
В	$Mg^{2+} + 2OH^- = Mg(OH)_2 \downarrow$			
3	В растворе сульфата алюминия находится 6 моль сульфат-ионов. Чему равно количество вещества ионов алюминия (в молях) в этом растворе?			
Часть С				
1	В воде растворен хлороводород массой 365 г. Сколько моль ионов водорода содержится в полученном растворе			

Контрольная работа № 2: Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема

по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ

№ 1. Определить массу соли, образовавшейся при взаимодействии соляной кислоты с цинком массой 130 г.

№ 2. Вычислите, какая масса нитрата серебра вступит в реакцию с хлоридом калия, если при этом образуется осадок хлорида серебра массой 0,716 г.

№ 3. Определите, какая масса раствора с массовой долей гидроксида натрия 4%, или 0,04, расходуется на нейтрализацию уксусной кислоты массой 18 г.

№ 4. Определить объем водорода, выделившегося при взаимодействии соляной кислоты с алюминием массой 81 г.

№ 5. Образец магния, содержащий $3 \cdot 10^{23}$ атомов металла, обработали раствором серной кислоты. Определите количество вещества и массу образующейся соли.

Контрольная работа № 3 по теме: «Азот и фосфор».

Часть А	
1	Максимальная степень окисления фосфора в соединениях равна:

	1)+6	2)+5	3)+3	4)+4
2	Верны ли следующие суждения о фосфоре? А. Белый фосфор ядовит и даёт трудно заживающие ожоги. Б. Фосфор – необходимый элемент в организме человека.			
	1) верно только А	2) верно только Б	3) верны оба суждения	4) оба суждения неверны
3	Для оксида азота (V) возможно взаимодействие с			
	и оксидом кремния	2) оксидом кремния и фосфорной кислотой	3) фосфорной кислотой и водой	4) водой и оксидом кальция
4	Для оксида фосфора (V) характерно взаимодействие с каждым из веществ:			
	1) оксидом серы (IV) и кислородом	2) медью и оксидом натрия	3) кремниевой кислотой и медью	4) оксидом натрия и водой
5	Для оксида азота (V) возможно взаимодействие с			
	1) оксидом серы (VI) и оксидом кремния	2) оксидом кремния и фосфорной кислотой	3) фосфорной кислотой и водой	4) водой и оксидом кальция
Часть В				
1	Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.			
А	$P_2O_3 + H_2O$	1	H_3PO_2	
Б	$P_2O_5 + H_2O$	2	H_3PO_3	
В	$P_2O_5 + MgO$	3	H_3PO_4	
Г	$P_2O_5 + Mg(OH)_2$	4	$Mg_3(PO_4)_2$	
		5	$Mg_3(PO_4)_2 + H_2$	
		6	$Mg_3(PO_4)_2 + H_2O$	
2	$N_2 \xrightarrow{+H_2, p, t^{\circ}, \text{кат.}} X_1 \xrightarrow{+HCl} X_2 \xrightarrow{+NaOH, t^{\circ}} X_3$ Осуществите цепочку превращений и назовите вещества.			
3	$NO \rightarrow X \rightarrow NaNO_3$ Осуществите цепочку превращений и назовите вещества.			
Часть С				
1	Сколько воды (в граммах) необходимо добавить к 250 грамм 12-процентного раствора азотной кислоты (HNO_3), чтобы приготовить 8-процентный раствор азотной кислоты?			

Контрольная работа №4 по темам: «Кислород и сера. Углерод и кремний».

№1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $S \rightarrow CaS \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3 \rightarrow K_2SO_3$

1. № 2 Составьте электронный баланс для реакции взаимодействия концентрированной серной кислоты с цинком.

№ 3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать оксид углерода (IV): оксид калия, вода, серная кислота, магний, оксид серы (IV), уголь, гидроксид натрия. Составьте возможные уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Найдите одну окислительно-восстановительную реакцию и покажите переход электронов, укажите окислитель и восстановитель.

№ 4. По уравнению реакции $CaC_2 + 2H_2O = Ca(OH)_2 + C_2H_2$ Вычислите массовую долю карбида кальция в природном образце, если при полном разложении водой природного образца карбида кальция массой 2 кг выделился ацетилен объемом 560 л (н. у.)

№ 5. По уравнению реакции $SiO_2 + 2C = Si + 2CO$. Вычислите, какую массу оксида кремния (IV) можно восстановить с помощью кокса массой 40 кг, если массовая доля примесей в коксе составляет 10%.

Контрольная работа №5 по теме: «Общие свойства металлов».

№ 1. Составьте уравнения реакций при помощи, которых можно осуществить следующие превращения: $\text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$.

№ 2. Составьте уравнения реакций взаимодействия натрия, магния и алюминия с соляной кислотой. Рассчитайте, в какой из трех реакций выделится больше водорода, если каждый металл взять количеством вещества 1 моль.

№ 3. имеется смесь порошков железа, алюминия и меди массой 16 г. На половину смеси подействовали избытком концентрированного раствора гидроксида калия, получив газ объемом 3,36 л. К другой половине добавили избыток раствора соляной кислоты. При этом выделился газ объемом 4,4 л. Определите массовые доли металлов в смеси. Объемы газов приведены к нормальным условиям

Контрольная работа №6 по теме: «Органическая химия».

1. Какие вещества изучает органическая химия:

- А) углерод и его соединения
- Б) углеводороды и их производные
- В) вещества, входящие в состав живых организмов
- Г) белки, жиры, углеводы

2. Изомерами называются вещества, имеющие

- А) одинаковый молекулярный состав, но разное строение
- Б) разный молекулярный состав и разное строение
- В) одинаковый молекулярный состав и одинаковое строение
- Г) разный молекулярный состав, но одинаковое строение

3. Гомологами называются вещества, имеющие

- А) разное строение и отличие в одну или несколько $-\text{CH}_2$ групп
- Б) одинаковый молекулярный состав и одинаковое строение
- В) сходное строение и отличие в одну или несколько $-\text{CH}_2$ групп
- Г) разный молекулярный состав, но одинаковое строение

4. Группа атомов $-\text{CH}_2$ называется

- А) гомологической суммой
- Б) гомологической разностью
- В) гомологической функцией
- Г) гомологическим произведением

5. Свойства веществ определяются

- А) только качественным составом
- Б) только количественным составом
- В) только строением молекул
- Г) составом и строением молекул

6. К классу алканов относится

- А) C_2H_4
- Б) C_6H_6
- В) C_2H_6
- Г) C_2H_2

7. К классу алкенов относится

- А) C_2H_4
- Б) CH_4
- В) C_2H_6
- Г) C_2H_2

8. К классу алкинов относится

- А) C_2H_4
- Б) CH_4
- В) C_2H_6
- Г) C_2H_2

9. Общая формула алкенов

- А) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- Б) C_nH_{2n}
- В) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- Г) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

10. Для предельных углеводородов не характерны реакции

- А) изомеризации
- Б) замещения
- В) окисления
- Г) присоединения

11. Конечными продуктами окисления углеводородов являются

- А) углекислый газ и вода
- Б) угарный газ и вода
- В) углекислый газ и водород
- Г) углерод и водород

12. Конечными продуктами разложения углеводородов являются

- А) углекислый газ и вода
- Б) угарный газ и вода
- В) углекислый газ и водород
- Г) углерод и водород

13. Изомером пентана является

- А) 3-метил-1- пентен
- Б) 3-метилпентан

- В) 2-метилбутан
14. Изомером пентена является
А) 3-метил-1-бутен
В) 2-метилбутан
15. Характерным признаком в строении ароматических углеводородов является наличие
А) приятного запаха
В) тройной связи
16. Жиры – это сложные эфиры
А) глицерина и минеральных кислот
Б) этанола и карбоновых кислот
В) этанола и минеральных кислот
Г) глицерина и высших карбоновых кислот
17. Сумма коэффициентов в уравнении реакции горения пропана равна
А) 6 Б) 12 В) 13 Г) 24
18. Этиленгликоль $C_2H_4(OH)_2$ – это
А) двухатомный спирт
Б) ближайший гомолог глицерина
В) предельный одноатомный спирт
Г) простейший фенол
19. Картофель используется в промышленности для получения
А) жиров
Б) белка
В) целлюлозы
Г) крахмала
- Г) 3,3-диметилбутан
Б) 3-метилпентан
Г) 3,3-диметил-1-бутен
Б) бензольного кольца
Г) двойной связи

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.

предмет	класс	Кол-во часов в неделю согласно учебному плану школы			Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
		Федеральный компонент	Региональный компонент	Школьный компонент			
химия	9	2			<p>Рабочая программа составлена на основе:</p> <p>1. примерная программа основного общего образования по химии</p> <p>2. Федеральный компонент государственного стандарта. Химия. утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089.</p> <p>3. Программа ОУ (химия) 8-9 классы Издательство «Просвещение», Москва 2008. Автор программы Н.Н.Гара Рассмотрена и согласована методическим объединением. Протокол № __ от _____</p> <p>Принята на педагогическом совете. Протокол № _ от _____</p>	учебник «Химия 9 класс», Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М., Просвещение, 2009г.	<p>Гара Н.Н. Программы ОУ Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.</p> <p>Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение, 2008.</p> <p>Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.</p>

Литература

для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.
1. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Изд-во Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.
2. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // четв. издание - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002.

для учителя:

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
2. Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс,2003.

MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАЕН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005.Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий », 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа,2005.

				от29.0814 Утверждена приказом директора школы №91 от 1.09.2014		
--	--	--	--	---	--	--

Приложение 4.

Литература и средства обучения

для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.
2. Габрусева Н.И. Химия: 9 кл.: рабочая тетрадь: пособие для учащихся/ Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение, 2008. – 95 с.
1. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Изд-во Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.
2. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // четв. издание - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002.

для учителя:

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.
3. Титова И. М. Уроки химии V111 класс. : Пособие для учителя. СПб.: КАРО, 2002.
4. Рыбникова З.Д., Рыбников А.В. Неорганическая химия. 8-9 классы: Ключевые темы. Конспекты занятий. Контрольные и проверочные работы. - М.: Айрис-пресс, 2004.
5. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя / Н.Н. Гара. - М.: Просвещение, 2008.
6. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
7. Егоров А.С. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. - Ростов н/Д: Феникс,2003.
8. Городничева И.Н. Контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс. М.: Аквариум, 1997.
9. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир И Образование», 2006.
10. Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 8-9 кл.: Кн. Для учителя / Р.А.

MULTIMEDIA - поддержка предмета:

1. Открытая химия 2.0 ООО Физикон, 2001. Автор курса - проф. МФТИ, академик РАН В.В.Зеленцов.
2. Единый государственный экзамен Химия. Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005.Просвещение - МЕДИА.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 11-11 классы. - М.: ООО «Кирилл и Мефодий », 2004.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. - М.: ЗАО Просвещение-Медиа,2005.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, 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, 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;

- **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;

- **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;

- **обращаться** химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, 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 для:

- 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.