

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КАТАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Рассмотрено и принято:  
На заседании МО

МБОУ Катановская СОШ

Протокол № 1 от  
«28» 08 2017г.

Руководитель МО

А.Н. Габеев

Согласовано:

замдиректора по УВР

«28» 08 2017г.  
С.В. Ненашева

Утверждаю:

директор школы МБОУ Катановская СОШ

Л.Г. Барашкова  
«28» 08 2017г.



Рабочая программа

по русскому языку для 9 класса

Учитель Чебодаева  
Т.Е.

а. Катанов 2017г

Рабочая программа по химии уровень изучения – базовый, составлена на основе Федерального компонента государственных стандартов основного общего образования Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (с изменениями), Федерального базисного учебного плана Приказ МОиН РФ от 09.03.2004 г. № 1312 (с изменениями), Примерных программ по химии - письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263, с учетом Учебного плана МБОУ Катановская СОШ, Положения о рабочей программе МБОУ Катановская СОШ, принятом на заседании Педагогического совета (протокол № 178 от 02.09.2013 г.г.), рабочей программы Н.Н. Гара «Химия» для предметной линии учебников Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман..

Вид программы - основная общеобразовательная уровень изучения – развитие.

**Общая характеристика учебного предмета**

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.

**Ведущими целями и задачами предлагаемого курса являются:**

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для факторологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы ;знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

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

Рабочая программа предусматривает следующую организацию процесса обучения (в соответствии с учебным планом): в 9 классе 68 часов, 2 часа в неделю.

Практических работ -7

Контрольных работ – 5

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	итого
--	------------	------------	------------	------------	-------

Количество часов	18	14	20	16	68
------------------	----	----	----	----	----

Программа учитывает возрастные и интеллектуальные особенности учеников 9 класса.

Слабые по нейродинамическим особенностям ученики быстро утомляются, проявляют недостаточную сосредоточенность и отвлекаемость. У учащихся медленный темп умственной работы. Так как в классе есть учащиеся с низким уровнем словесно – логического мышления и умением обобщения, необходимо усилить индивидуально – дифференцированную работу с ними. В классе обучаются учащиеся с разной степенью мотивации, поэтому необходимо использовать индивидуально – дифференцированное обучение.

Для реализации рабочей программы по химии создана необходимая материально-техническая база: кабинет химии, лабораторное оборудование и реактивы для проведения наблюдений и постановки опытов и т.д.

Изменения в программу не внесены.

Рабочая программа обеспечивает преемственность обучения, так как продолжает линию учебников автора Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.

### **Региональное этнокультурное содержание.**

При изучении соединений металлов на уроках рассказывается о полезных ископаемых Хакасии. Угледобывающая промышленность Хакасии (тема «Соединения углерода») Саянский мрамор («Соединения кальция») при изучении темы «Алюминий» рассказывается о производстве алюминия в Хакасии. В теме «Силикатная промышленность» рассказывается о технологическом процессе производства железобетона, кирпича (Черногорских завод ЖБИ, Черногорский кирпичный завод «Колизей») Экологические факторы, влияющие на здоровье населения Хакасии, рассматриваются при изучении многих тем в курсе химии 9 класса.

Система уроков спланирована с учетом межпредметных связей с биологией, физикой, математикой. Теоретический материал темы «Металлы» связан с физикой (получение металлов, коррозия металлов),. Изучение вещества неразрывно связано с изучением его воздействия на живой организм, поэтому осуществляется межпредметная связь с биологией. Межпредметная связь с математикой осуществляется при решении задач.

Программа разработана с учетом метапредметных результатов учебной деятельности, помогающих учащимся использовать способы деятельности, освоенные на базе нескольких учебных предметов, при решении проблем реальных жизненных ситуаций.

- 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.

Рабочая программа ориентирована на использование в 9 а классе следующего УМК утвержден приказом директора МБОУ Катановская СОШ от 23.05..2014 г. № 88-1од «Об утверждении списка учебников на 2014 – 2015 учебный год»)

### **Состав УМК:**

- Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 11-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011.

•

Учебник соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по химии.

## Структура курса

### **Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 ч)**

#### **Тема 1. Электролитическая диссоциация (12 ч)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа 1:** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

#### **Тема 2. Кислород и сера (9 ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV).

Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

*Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

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

**Практическая работа 2:** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Расчетные задачи.** 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 ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). 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 3:** Получение аммиака и изучение его свойств.

**Практические работы 4:** *Определение минеральных удобрений.* (экспериментальные задачи)

#### **Тема 4. Углерод и кремний (8 ч)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные

модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.  
Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*  
**Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

**Практическая работа 5:** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

### **Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств 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.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. 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 солей 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(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

### **Практические работы:**

- №6: Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».
- №7: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи.** 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.

## ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

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

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения 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. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

*Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).*

**Природные источники углеводородов.** Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

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

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

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

### **Тема 8. Спирты (2 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. Качественные реакции на многоатомные спирты.

### **Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч)**

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 (1 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 (4ч)** 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.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания.	Основные требования	Оборудование	Дата по плану	Дата факт
<b>1. Повторение основных тем за курс 8 класса</b>						
1	Строение атома	Атом, ядро, электронная оболочка, распределение электронов, электронно-графическая схема. ПСХЭ, значение порядкового номера.	Знать строение атома, изменение свойств в группах и периодах. Уметь составлять электронно-графические схемы	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	05.09	
2	Строение вещества.	Электроотрицательность, степень окисления, Химическая связь, кристаллическая решетка	Знать виды химической связи и кристаллических решеток, металлы и неметаллы. Уметь определять виды химической связи и кристаллических решеток, устанавливать взаимосвязь между строением и свойствами.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости, таблица «Виды кристаллов»</b>	08.09	
3	Химическая реакция	Химическая реакция, химическое уравнение, типы химических реакций, оксиды, основания, кислоты, соли. химические свойства основных классов соединений.	Знать типы химических реакций, химические свойства основных классов соединений. Уметь составлять уравнения химических реакций, определять	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	12.09	



			их типы, различать соединения по классам.			
<b>2. Электролитическая диссоциация</b>						
4	Электролитическая диссоциация.	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Знать понятия электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация. уметь составлять уравнения реакции диссоциации.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	15.09	
5	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония	Знать определения солей, кислот и щелочей с точки зрения ТЭД. уметь составлять уравнения реакции диссоциации солей, кислот, щелочей.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	19.09	
6	Слабые и сильные электролиты	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Знать понятие степени диссоциации уметь определять сильные и слабые электролиты.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	22.09	
7	Реакции ионного обмена .	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции	Знать понятие реакции ионного обмена(РИО) уметь составлять полные и сокращенные	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Сульфат калия, хлорид бария, карбонат калия, соляная кислота.</b>	27.09	

		<b>Лабораторный опыт №1.</b> Реакции обмена между растворами электролитов.	ионные уравнения.			
8	Реакции ионного обмена .	Реакции ионного обмена, необратимые реакции, полные и сокращенные ионные уравнения	Знать понятие реакции ионного обмена(РИО) уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
9	Реакции ионного обмена .	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций	Знать понятие реакции ионного обмена(РИО) уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
10	Окислительно-восстановительные реакции	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление	Знать понятие ОВР уметь уравнения ОВР, определять окислитель и восстановитель.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
11	Окислительно-восстановительные реакции	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР	Знать понятие ОВР уметь уравнения ОВР, определять окислитель и восстановитель, расставлять коэффициенты методом электронного баланса.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
12	Гидролиз солей.	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения	Знать понятие гидролиза. уметь составлять уравнения гидролиза, определять тип гидролиза.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		

13	Гидролиз солей.	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения	Знать понятие гидролиза. уметь составлять уравнения гидролиза, определять тип гидролиза.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
14	<i>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</i>	<i>Практическая работа №1</i>	Знать правила по ТБ. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием, решать экспериментальные задачи.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
15	Повторение и обобщение по теме: «Электролитическая диссоциация».	Выполнение тренировочных заданий. Решение расчетных задач	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении тренировочных заданий.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
16	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».</i>	Контрольная работа.	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении контрольной работы.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
<b>Кислород и сера (9ч)</b>						
17	Положение кислорода и серы в ПСХЭ. Сера	<i>Анализ результатов к/р №1.</i> Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение Физические и хими-	Знать строение атомов кислорода и серы, понятие аллотропии. Уметь составлять схемы строения атомов. . Уметь составлять	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		

		ческие свойства серы. Применение Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.	уравнения химических реакций с участием серы			
18	Сероводород. Сульфиды	Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.	Знать строение сероводорода и сульфидов, качественную реакцию на сульфиды. Уметь составлять схемы строения атомов уравнения реакций, характеризующие их свойства.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
19	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды	Знать строение сернистого газа и сернистой кислоты, качественную реакцию на сульфиты. Уметь уравнения реакций, характеризующие их свойства	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
20	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	Сульфаты. Гидросульфаты <b>Демонстрации.. Лабораторный опыт №3.</b> Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43).	Знать строение оксида серы и серной кислоты, качественную реакцию на сульфаты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие их свойства	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Сульфаты натрия, меди, хлорид или нитрат бария, пробирки, пробиркодержатели.</b>		
21	Окислительные свойства концентрированной серной	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие	Знать окислительные	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		

	кислоты.	конц. серной кислоты с металлами	свойства концентрированной серной кислоты при взаимодействии с металлами. Уметь составлять ОВР с участием концентрированной серной кислоты.	<b>Медь, конц. Серная кислота.</b>		
22	<i>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</i>	<i>Практическая работа №2.</i>	Знать правила по ТБ. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием, решать экспериментальные задачи.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
23	Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	Скорость хим. реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие	Знать понятие скорость химической реакции, химическое равновесие.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		
24	Вычисления по химическим уравнениям	Вычисления по химическим уравнениям реакции массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. <i>Тестирование.</i>	Уметь делать вычисления по химическим уравнениям	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>		

---

---

**Азот и фосфор**

**(11 ч)**

25	Положение азота и фосфора в ПСХЭ.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. Нитриды. Фосфида	Знать строение атомов азота и фосфора, аллотропные видоизменения фосфора. Уметь составлять схемы строения атомов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
26	Аммиак. Соли аммония.	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм <b>Демонстрации.</b> Получение аммиака и его растворение в воде. <b>Лабораторный опыт №4.</b> Взаимодействие солей аммония со щелочами.	Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, способы получения. состав солей аммония, качественная реакция на соли аммония Уметь составлять уравнения, характеризующие химические свойства солей	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b> <b>Хлорид аммония, гидроксид кальция, вода, индикаторная бумага, пробирка с газоотводной трубкой, пробирки, пробиркодержатель, сухое горючее</b> <b>Хлорид аммония, сульфат аммония</b> <b>Раствор гидроксидов натрия и</b>	

				<b>кальция.</b>	
27\	<i>Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.</i>	<i>Практическая работа №3.</i>	Знать правила по ТБ. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием, проводить эксперимент.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Хлорид аммония, гидроксид кальция, концентрированные серная, соляная и азотная кислоты, вода, водный раствор аммиака, индикаторная бумага, пробирки с газоотводными трубками, пробирки, пробиркодержатели, сухое горючее</b>	
28	Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота.	Химизм получения азотной кислоты	Знать строение оксида азота и азотной кислоты. Уметь составлять уравнения, характеризующие химические свойства азотной кислоты.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
29	Окислительные свойства азотной кислоты	Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с	Знать особенности при взаимодействии азотной кислоты с	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	



		металлами	металлами. Уметь составлять уравнения, характеризующие окислительные свойства азотной кислоты.		
30	Соли азотной кислоты	Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Знать состав нитратов, качественная реакция нитраты	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
31	Фосфор.	Белый, красный и черный фосфор	Знать строение атома фосфора, Уметь составлять уравнения, характеризующие химические свойства фосфора.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
32	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения	Знать строение и свойства оксида фосфора, ортофосфорной кислоты, качественная реакция фосфаты Уметь составлять уравнения, характеризующие химические свойства соединений фосфора.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
33	<b>Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений</b>	<b>Практическая работа №4</b>	Знать виды минеральных удобрений. Уметь	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

			экспериментально определять состав удобрений.		
34	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Азот и фосфор».</b>	Контрольная работа.	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении контрольной работы.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
35	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов..	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены <b>Демонстрации.</b> Кристаллические решетки алмаза и графита. Ознакомление с различными видами топлива.	Знать строение атомов углерода и кремния. химические свойства углерода, восстановительные свойства углерода. Уметь составлять схемы строения их атомов. составлять уравнения, характеризующие химические свойства углерода.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
36	Угарный газ,.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива Вычисления по химическим уравнениям массы, объема	Знать особенности строения молекулы угарного газа, его восстановительны	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

		или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную <b>долю примесей.</b>	е свойства.		
37	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Карбонаты. Гидрокарбонаты <b>Демонстрации.</b> Знакомство с образцами природных карбонатов. <b>Лабораторные опыты № 6,7.</b> Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ионы.	Знать строение молекулы углекислого газа, карбонаты, гидрокарбонаты, качественную реакцию на карбонаты. Уметь составлять уравнения, характеризующие химические свойства карбонатов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
38	<i><b>Практическая работа №5.</b></i> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	<i><b>Практическая работа №5.</b></i>	Знать правила по ТБ. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием, проводить эксперимент	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
39	Кремний и его соединения.	Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность,	. Знать соединения кремния, продукты	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

		керамика, стекло, цемент <b>Демонстрации.</b> Знакомство с образцами природных силикатов. <i>Ознакомление с видами стекла.</i> <b>Лабораторный опыт №7.</b> Качественные реакции на силикатионы	силикатной промышленности: стекло, цемент.		
40	Обобщение и повторение материала тем: <i>«Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</i>	Выполнение тренировочных заданий. Решение расчетных задач	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении тренировочных заданий.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
41	<i>Контрольная работа №3 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</i>	Контрольная работа.	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении контрольной работы.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
<b>Общие свойства металлов (14 ч)</b>					
42	Положение металлов в ПСХЭ.	<i>Анализ результатов к/р №2.</i> Металлическая связь.	Знать особенности строения атомов	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

		Металлическая кристаллическая решетка	металлов.		
43	Химические свойства металлов.	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)	Знать восстановительные свойства металлов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
44	Щелочные металлы.	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов <b>Демонстрации.</b> Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных металлов с водой.	Знать особенности химических свойств щелочных металлов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства щелочных металлов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
45	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения.	Соединения кальция, особенности химических свойств <b>Демонстрации.</b> Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие	Знать особенности химических свойств щелочноземельных металлов, понятие жесткости воды,	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

		щелочноземельных металлов с водой. Жесткость воды	способы ее устранения. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства щелочноземельных металлов.		
46	Алюминий.	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия <b>Демонстрации.</b> Взаимодействие алюминия с водой. <b>Демонстрации.</b> Знакомство с соединениями алюминия. <b>Лабораторный опыт №8.</b> Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами	. Знать особенности химических свойств алюминия. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства алюминия.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Сульфат алюминия, оксид алюминия, гидроксид натрия, серная кислота, вода, алюминий.</b>	
47	<b>Практическая работа №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА— IIIА- групп периодической таблицы химических элементов».	<b>Практическая работа №6.</b>	Знать правила по ТБ. Уметь обращаться с лабораторным оборудованием, проводить эксперимент	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
48	Железо.	Железо в свете представлений об ОВР.	Знать особенности	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

		<b>Демонстрации.</b> Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.	химических свойств железа Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства железа..	<b>Коллекция минералов.</b>	
49	Соединения железа.	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии <b>Лабораторные опыты №9,10.</b> Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.	Знать основные соединения железа(2 и3) Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений железа.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Сульфат железа(2), гидроксид натрия, серная кислота.</b>	
50	Сплавы.	Сплавы, интерметаллические соединения	Знать основные типы сплавов, значение сплавов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
51	Металлургия .	Способы получения металлов. Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы	Знать понятие металлургии, чугуна, стали, основные способы производства железа., химизм производства железа.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
52	<b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	<b>Практическая работа №7.</b>	Знать правила по ТБ. Уметь обращаться с лабораторным	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

			оборудованием, проводить эксперимент		
53	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	Выполнение тренировочных заданий. Решение расчетных задач	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении тренировочных заданий.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
54	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Общие свойства металлов».</i>	Контрольная работа.	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении контрольной работы.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
<b>Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)</b>					
55	Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.	<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы Изомерия. Изомеры. Функциональные группы	Знать основные положения теории А.М. Бутлерова. Уметь составлять структурные формулы Знать понятия изомерия, изомеры, функциональные	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	



			группы..		
56	Предельные углеводороды.	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность <b>Демонстрации.</b> Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.	Знать строение, гомологический ряд алканов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства алканов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
57	Непредельные углеводороды	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация <b>Демонстрации.</b> Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. <b>Лабораторный опыт №13.</b> Этилен, его получение, свойства	Знать строение, гомологический ряд, свойства алкенов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства алкенов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b> <b>Диск «Виртуальная лаборатория»</b>	
58	Ацетилен. Диеновые углеводороды.	Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная	Знать строение, гомологический ряд, свойства	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b> <b>Диск</b>	

		связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы <b>Лабораторный опыт №12.</b> <i>Ацетилен, его получение, свойства.</i>	алкинов и диенов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства алкинов и диенов.	<b>«Виртуальная лаборатория»</b>	
59	Природные источники углеводородов.	Природный газ. Нефть. Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность <b>Решение расчетных задач.</b> Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	Знать состав нефти, природного газа, основные способы их переработки. Уметь решать задачи на вывод формулы.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
<b>Спирты (2 ч)</b>					
60	Одноатомные спирты..	Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа. Физиологическое действие спиртов на организм.	Знать строение, гомологический ряд, свойства одноатомных спиртов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства одноатомных	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

			спиртов.		
61	Многоатомные спирты.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Качественная реакция <b>Демонстрации.</b> Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.	Знать строение, гомологический ряд, свойства многоатомных спиртов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства многоатомных спиртов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b> Глицерин, гидроксид натрия, гидроксид меди, сульфат меди, вода, пробирки., пробиркодержатель.	
<b>Карбоновые кислоты. Жиры.(2 ч)</b>					
62	Карбоновые кислоты	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Сложные эфиры. Мыла <b>Демонстрации.</b> свойства уксусной кислоты.	Знать строение, гомологический ряд, свойства карбоновых кислот, сложных эфиров. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства карбоновых кислот, сложных эфиров.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b> Уксусная кислота, мет. Кальций,	
63	Жиры.	Жиры. Калорийность пищи Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. <b>Демонстрации.</b> Исследование	.знать строение и свойства жиров.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b> Жиры раст. И животные, бензин, вода,	

		свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях			
<b>Углеводы (1 ч)</b>					
64	Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза.	Углеводы. Гидролиз крахмала Нахождение в природе. Биологическая роль <b>Демонстрации.</b> Качественные реакции на глюкозу, крахмал	Знать строение и свойства углеводов.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	
<b>Белки. Полимеры (4ч)</b>					
65	Белки.	Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны <b>Демонстрации.</b> Качественные реакции на белок.	Знать состав белков, качественную реакцию на белки.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Белок куриный, азотная кислота</b>	
66	Полимеры	Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации <b>Демонстрации.</b> Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида	Знать строение и свойства полимеров.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости Изделия из из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида</b>	
67	Обобщение и повторение	Выполнение	Знать	<b>ПСХЭ, таблица</b>	

	материала темы: «Органическая химия».	тренировочных заданий. Решение расчетных задач	определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении тренировочных заданий.	<b>растворимости</b>	
68	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Органическая химия».</i>	Контрольная работа.	Знать определения и понятия по изученным темам. Уметь применять ЗУН при выполнении контрольной работы.	<b>ПСХЭ, таблица растворимости</b>	

### Литература

- Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 11-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011.
- Денисова В.Г. Мастер-класс учителя химии 8-11 классы. Москва «Планета». 2010 Денисова В.Г + CD диск
- Егоров А.С.. Репетитор по химии .. Ростов-на-дону «Феникс». 2009
- .Павлова Н.С. Дидактические карточки-задания по химии. 9 класс. Москва «Экзамен». 2011
- Троегубова Н.П.. Поурочные разработки по химии 9 класс.. Москва «Вако». 2012
- Электронные издания:  
Химия (8-11) Виртуальная лаборатория. Мар.ГТУ.Лаборатория систем мультимедиа.2004  
Самоучитель «Химия для всех –XX!» решение задач. Ахлебин А.К. 2004

### Интернет-ресурсы:

<http://chemistry48.ru/biology/327-zhiry.html>

[http://paramitacenter.ru/content/uchebnye-materialy-po-hymii\\_9-10kl](http://paramitacenter.ru/content/uchebnye-materialy-po-hymii_9-10kl)

<http://davlobr.se-ua.net/page25>

[http://techemy.com/archi\\_task/000278.php](http://techemy.com/archi_task/000278.php)

[http://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Химические\\_элементы](http://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Химические_элементы)