

«РАССМОТРЕНО»  
Руководитель МО

 О.С. Гришина/

протокол № 1  
« 01 » 09 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. дир. по УВР ГБОУ ООШ  
№18 г.Новокуйбышевска

 / Н.В. Сафонова/

« д » 09 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ ООШ №18  
г.Новокуйбышевска

 /А.Р. Исмаилова/

Приказ № 1611-09  
от 02.09.2014  
« д » сентября 2014 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

9 класс

Исмаилова Анфиса Равильевна,  
учитель химии и биологии первой категории

2014-2015 учебный год

## Базовый уровень 9 класс

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) для 8-9 классов, рекомендованной письмом министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 № 03-1263, а также с использованием авторской программы Новошинского И.И., Новошинской Н.С., 2004 год.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (в соответствии со школьным учебным планом), по 2 часа в неделю. Из этих часов приходится:

- на практические работы - 5 часов;
- на контрольные работы - 4 часа.

УМК:

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия. 9 класс. – М.: Русское слово, 2007.
2. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Самостоятельные работы по химии. 9 класс. – М.: Русское слово, 2007.
3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 классы. – М.: Оникс XXI, 2004.
4. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Тетрадь для практических работ по химии. 9 класс. – М.: Русское слово, 2007.

Формы контроля: промежуточная аттестация (по триместрам) и итоговая аттестация обучающихся.

В рабочую программу (по сравнению с Примерной) внесены изменения с целью сохранения авторского подхода в подаче материала.

В раздел «Вещества» добавлено 8 часов из резерва, раздел «Химические реакции» дополнены 2 часами из резерва и 4 часами из раздела «Основы неорганической химии», который сокращен до 58 часов.

**Сводная таблица**  
**по выполнению программ по химии 9 класс**  
**( 2 часа в неделю)**  
**2011-2012 учебный год**  
**Учитель Исмаилова А.Р.**

Темы	Базовый уровень План	КР, План	СР(Т) План	Практич работы План	Лаборат работы План
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса.	2	-	1	-	-
Тема 1. Окислительно-восстановительные реакции.	3	-	2	-	-
Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов –основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений.	4	-	2	-	1
Тема 3. Водород и его важнейшие соединения.	7	1	3	-	-
Тема 4. Галогены.	4	-	1	1	3
Тема 5. Скорость химических реакций.	3	-	-	-	1
Тема 6. Подгруппа кислорода.	9	1	2	1	-
Тема 7. Подгруппа азота.	7	-	3	-	2
Тема 8. Подгруппа углерода.	6	1	2	2	1
Тема 9. Металлы и их соединения.	12	1	5	1	2
Тема 10. Органические соединения.	11	-	1	-	2
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

**Программа курса химии 8-9 класса  
для общеобразовательных учреждений; г.Москва**

**Пояснительная записка**

Программа соответствует обязательному минимуму содержания образования. Программа реализует принцип концентрического построения курса.

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному), в оригинальном структурировании курса, что позволило сократить объем текста учебников и исключить неоднозначность трактовки некоторых химических понятий. В содержание включен проблемный материал, стимулирующий творческую деятельность учащихся, в том числе задания исследовательского характера.

Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения, организовать самостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей элементов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

Содержание курса химии **8 класса** составляют сведения о строении атомов химических элементов, структуре Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, химической связи, химических реакциях, электролитической диссоциации и основных классах неорганических веществ.

**В 9 классе** продолжается развитие системы знаний по курсу химии: изучаются окислительно-восстановительные реакции, периодический закон, газовые законы, основы неорганической химии (химии элементов и их соединений); формируются представления об органических веществах, что придает курсу логическую завершенность.

В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента – демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. **Опыты, включенные в практические работы, выполняются с учетом возможностей химического кабинета** (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса. **Возможна также замена указанных в программе опытов другими**, имеющими равную познавательную и методическую ценность.

Программный материал рассчитан на 68 ч, по 2 ч в неделю. Дополнительные 0,5 ч в 8 классе отводятся на формирование навыков практического применения теоретических знаний по химии (решение расчетных задач, составление уравнений химических реакций в соответствии с генетическими цепями, выполнение химического эксперимента).

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира.

В результате изучения предусмотренного программой учебного материала по химии, учащиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях обязательного минимума подготовки выпускников.

---

Учебники: «Химия. 8 класс»,  
«Химия. 9 класс»  
И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская, Москва

### Требования к уровню подготовки выпускников (основное общее образование)

*В результате изучения химии ученик должен:*

**знать/понимать**

- **химическую символику:** символы химических элементов, формулы веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная 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 вещества, 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 химических элементов 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;
- тепловой эффект реакции по данным об одном из участвующих в реакции веществ и количеству выделившейся (поглощенной) теплоты; массу (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке; массу или объем продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси;

- **устанавливать:** простейшую формулу вещества по массовым долям химических элементов; состав смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами; объемные отношения газов при химических реакциях;

**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 по химии. 9 класс (2ч в неделю, всего 68 ч)  
Программа Новошинского И.И. (Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации).**

**Учебник Новошинского И.И., Новошинской Н.С. (2008г.)**

**Буквой Н. обозначена книга: Новошинский И.И., Новошинская Н.С. «Самостоятельные работы по химии 9 кл»**

**Учитель Исмаилова А.Р.**

**2014-2015 учебный год**

№	Дата	Тема урока	Основное содержание. Планируемые результаты обучения.	Организационные формы, виды деятельности учащихся, химический эксперимент, расчетные задачи. Методы и технологии обучения.	Домашнее задание
<b>I триместр (20 часов)</b>		<b>Тема 1. Повторение курса химии 8 класса (2 часа).</b>			
1		Вводный инструктаж по ТБ. Важнейшие классы неорганических соединений.	<u>Знать:</u> правила работы в химическом кабинете, ТБ. <u>Повторяемые вопросы:</u> Основные классы неорганических соединений, химические свойства неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.	Беседа, эвристический урок. Опора на имеющиеся знания. Повторение основных вопросов	Повторение основных вопросов курса химии 8 кл Н. Работа 1, варианты 3(♦), 4 (♦), 6 (♦)
<u>Вид контроля:</u> 1. Дайте определения основным классам неорганических соединений. Напишите реакции диссоциации кислот, оснований, солей. 2. Составьте уравнения реакции, подтверждающие химические свойства серной кислоты и гидроксида натрия. 3. Составьте уравнения реакции, с помощью которых можно осуществить превращения Неметалл→Кислотный оксид→Кислота→Соль					
2		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	<u>Повторяемые вопросы:</u> Реакции ионного обмена. Отличие краткого ионно-молекулярного уравнения от молекулярного уравнения реакций. <u>Уметь:</u> составлять уравнения ионного обмена.	Практикум, проблемный урок. Опора на имеющиеся знания. Фронтальная работа. <b>ЛР.1:</b> Реакции ионного обмена. Выводы на основе эксперимента.	Повторение основных вопросов курса химии 8 кл Н. Работа 1, варианты 7(♦), 8(♦), 9(♦), 10 (♦), 13(♦).
<u>Вид контроля:</u> Составьте уравнения реакции взаимодействия хлорида бария с серной кислотой, карбоната калия с соляной кислотой, гидроксида натрия с азотной кислотой. Будут ли данные реакции протекать до конца? ( Письменный опрос)					
<b>Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции (3 часа).</b>					
3		Окислительно-восстановительные реакции. Основные положения теории окислительно-	<u>Знать:</u> Понятие степени окисления атома в соединении; отличия реакции ионного обмена и ОВР; процессы окисления и восстановления; окислитель и восстановитель.	Объяснительно-иллюстративный урок. Опора на имеющиеся знания. Моделирование. <b>Д.1:</b> сравнение взаимодействия	§ 1 задание 1,2 с.8 Н. Работа 1, вариант 21 (♦).

		восстановительных реакций.	<i>Уметь:</i> определять степень окисления элементов в веществе, определять восстановитель и окислитель в реакции.	HCl с CaO и взаимодействия HCl с Zn. Д.2: сравнение горения серы (угля) и взаимодействия SO <sub>2</sub> (CO <sub>2</sub> ) с H <sub>2</sub> O или с NaOH.	
4		Окислители и восстановители. Окислительно-восстановительная двойственность	<i>Изучаемые вопросы:</i> Влияние степени окисления атомов в соединениях (минимальная, промежуточная, максимальная) на их окислительно-восстановительные свойства. <i>Уметь:</i> Определять окислительно-восстановительные свойства максимальной, промежуточной, минимальной степеням окисления.	Объяснительно-иллюстративный урок. Фронтальная работа. Формирование понятий.	§ 2 задание 1,2 с.12. Н. Работа 1, вариант 7 (4).
<i>Вид контроля:</i> Определите степень окисления химических элементов в соединениях: Na <sub>2</sub> O, CO, MgO, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CuCl <sub>2</sub> . Составьте формулы бинарных соединений: натрия с азотом, алюминия с хлором, кальция с фосфором, серы со фтором.					
5		Алгоритм составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	<i>Изучаемые вопросы:</i> Рассмотрение известных реакций с позиций окисления-восстановления. <i>Уметь:</i> составлять уравнения ОВР методом электронного баланса.	Модельно-эвристический урок. Фронтальная работа. Разработка алгоритма составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	§ 3 задание с.15 Н. Работа 1, вариант 1 (1), 25 (♦).
<i>Вид контроля:</i> Закончите уравнения реакций, укажите их тип, определите окислитель, восстановитель методом электронного баланса: Na+S→; CuO+H <sub>2</sub> →; Ca+H <sub>2</sub> O→; Fe+CuSO <sub>4</sub> →; Al+HCl→; Al+Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> →.					
<b>Тема 2. Периодический закон и система (4 часа).</b>					
6		Открытие Периодического закона	<i>Изучаемые вопросы:</i> Первые попытки классификации химических элементов. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев. <i>Знать:</i> историю открытия периодического закона, составление Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеевым.	СР: Окислительно-восстановительные реакции. Объяснительно-иллюстративный урок. Фронтальная работа. Формирование понятий. Рассказ об истории создания Периодического закона. Просмотр видефильма «Д.И.Менделеев»	§ 4,(до заряда ядра атома). Н. Работа 1, вариант 5 (1), 6 (1).
<i>Вид контроля:</i> Исследовательские работы: «История создания Периодического закона»; «Жизнь и работа Д.И.Менделеева» и т.д.					



7		Периодический закон и Периодическая система элементов в свете современных представлений	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Современная формулировка периодического закона. Причины периодичности свойств атомов элементов и их соединений.</p> <p><u>Знать:</u> современную формулировку Периодического закона, причины периодичности свойств атомов элементов и их соединений.</p>	<p>Беседа. Практикум, проблемный урок. Выводы на основе эксперимента. Фронтальная работа. Моделирование. Перенос знаний.</p> <p><b>ЛР.2</b> Сущность явления периодичности (отношение <math>Mg(OH)_2</math> и <math>Ca(OH)_2</math> к растворам <math>HCl</math> и <math>NaOH</math>).</p>	§ 4 задание 1-4 с.22
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Дайте современную формулировку Периодического закона. 2. Какие свойства атомов повторяются периодически?</p>					
8		Характеристика химического элемента и его соединений на основе положения в Периодической системе. Значение Периодического закона	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> 1. Характеристика химического элемента и его соединений на основе положения в ПС. 2. Сравнение характеристик атомов элемента и его соединений с характеристиками соседних (по периоду и подгруппе) элементов и их соединений. 3. Значение Периодического закона для развития науки и техники, в создании научной картины мира. Научный подвиг Д.И. Менделеев.</p> <p><u>Знать:</u> значение Периодического закона для науки.</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать химический элемент по плану характеристики.</p>	<p>Семинар. Эвристический урок. Фронтальная работа. Разработка алгоритма характеристики хим. элемента по положению в ПС.</p>	§ 5-6, Н. Работа 1, вариант 6 (2).
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Определите, исходя из положения кальция и хлора в ПС и строения атома: а) в какой роли: окислителя или восстановителя элемент может выступать в окислительно-восстановительных реакциях или он обладает окислительно-восстановительной двойственностью. 2. Определить по максимальной степени окисления: а) формулы высшего оксида и гидроксида элемента; б) свойств (основные, кислотные, амфотерные) его оксида и гидроксида.</p>					
9		Итоговый урок по темам «Строение атома» и «ОВР»	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по темам «Окислительно-восстановительные реакции» и «Периодический закон. Периодическая система химических элементов». химических элементов.</p> <p><u>Знать:</u> понятие об ОВР, строение атома.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять ОВР, характеризовать</p>	<p>Семинар. Поисковый урок. Индивидуальная работа с взаимопроверкой.</p>	§ 7 задание 1,2 с.27. Н. Работа 1, вариант 1 (2), 25 (2).

			химический элемент на основе строения его атома.		
<b>Тема 4. Водород и его важнейшие соединения. (7 часов)</b>					
10		Водород.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Водород – химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Положение водорода в ПС элементов. Водород – простое вещество. Молекула водорода. Общая характеристика, строение, нахождение в природе, получение водорода.</p> <p><u>Знать:</u> положение водорода в ПС, нахождение в природе, получение водорода.</p> <p><u>Уметь:</u> называть химический элемент по символам, формулу молекулы водорода.</p>	Анализ контрольной работы. Беседа. Проблемный урок. Опора на имеющиеся знания. Перенос знаний (пер.закон). ПС как рабочий инструмент. Фронтальная работа. Составление электронных схем.	§ 8, 9 задание 1,2,6,7 с.39,40.
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Дайте характеристику водорода по плану.</p> <p>2. Назовите формулу водорода как химического элемента и как простого вещества.</p> <p>3. Назовите способы получения водорода в промышленности и в лаборатории.</p>					
11		Свойства и применение водорода.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Физические свойства водорода. Химические свойства (взаимодействие с простыми веществами – неметаллами и металлами; со сложными веществами – оксидами металлов), применение. Водород – экологически чистое топливо. Применение водорода.</p> <p><u>Знать:</u> физические свойства водорода.</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать химические свойства водорода, составлять реакции восстановления металлов из их оксидов водородом.</p>	Объяснительно-иллюстративный урок. <b>Д.1:</b> Получение водорода ( $Zn + HCl$ ). Горение водорода. <b>Д.2:</b> Восстановление меди водородом из оксида меди (II). Выводы на основе эксперимента. Работа в парах по составлению уравнений реакций..	§ 9 задание 3-5 с.39.
12		Газообразное состояние вещества.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Нормальные условия. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Относительная плотность газа по водороду, по воздуху.</p> <p><u>Знать:</u> определения молярного объёма газов, газообразного состояния вещества.</p> <p><u>Уметь:</u> рассчитывать относительную</p>	Объяснительно-иллюстративный урок. Выработка алгоритма решения расчётных задач <b>РЗ:</b> Расчёты с использованием физической величины «молярный объём газа» и закона Авогадро. Определение относительной	§ 10 задание 2, 3 (а), 5 (а), 6 (б) с.45.

			плотность газов, молярный объём газов.	плотности газов.	
13		Решение задач по теме «Газообразное состояние вещества»	<u>Изучаемые вопросы:</u> Алгоритм вычислений по химическим уравнениям с использованием физической величины «Молярный объём газа». Закон объёмных отношений. Вычисление по химическим уравнениям объёмов газов по известной массе или по количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или образующихся в результате реакции. <u>Знать:</u> величину молярного объёма газов, газообразного состояния вещества. <u>Уметь:</u> производить расчеты по химическим уравнениям объёмов газов.	Практикум по решению задач	§ 10 задание 1, 4 с.48.
<u>Вид контроля:</u> 1. Рассчитайте, одинаковые ли объёмы будут занимать газы: оксид углерода (II) и (IV) количеством вещества 3 моль при н.у. 2. Рассчитайте, одинаковые ли объёмы будут занимать 44г пропана и 44г оксида углерода (IV). 3. В результате реакции соединения водорода с хлором выделилось 11,2л хлороводорода. Рассчитайте объём вступающих в реакцию веществ.					
14		Оксид водорода - вода.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Вода в природе. Водоочистка. Охрана водных ресурсов. Физические свойства воды. Особенности (аномальные свойства) воды. Структура молекулы воды. <u>Уметь:</u> характеризовать количественный и качественный состав воды, описывать физические свойства воды, способы очистки воды от примесей. <u>Знать:</u> экологические проблемы, связанные с очисткой воды, меры по охране воды от загрязнений.	Объяснительно-иллюстративный урок. <b>СР.:</b> Расчётные задачи. <b>Д.3:</b> Модель молекулы воды. <b>Д.4:</b> Очистка воды перегонкой. Просмотр видеофильма по теме: «Вода»	§ 11 задание 3,6,7, с.56.
<u>Вид контроля:</u> Защита проектов по теме «Охрана водных ресурсов»					
15		Итоговый урок по теме «Водород и его важнейшие соединения»	<u>Изучаемые вопросы:</u> Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Водород и его важнейшие соединения».Выполнение	Семинар, проблемный урок <b>Д.5:</b> Взаимодействие воды с натрием, оксидом фосфора (V) и оксидом кальция, испытание полу-	§ 12 задание 3,8,9

			упражнений и решение расчетных задач. <u>Знать:</u> характеристику водорода как химического элемента, так и простого вещества, соединения водорода, уметь выполнять расчетные задачи на вычисление молярного объема газов	ченных растворов гидроксидов индикторами.	
<u>Вид контроля:</u> 1. Перечислите физические свойства воды. Какие физические свойства воды служат эталоном для других веществ? 2. 1 вариант Na, Fe, Ag, SO <sub>3</sub> , Na <sub>2</sub> O. 2 вариант Ca, Cu, C, MgO, CO <sub>2</sub> . С какими из перечисленных веществ взаимодействует вода? 3. В тёплое помещение внесли стакан с холодной водой. На внутренней стенке появились пузырьки. Какие физические свойства воды объясняют это наблюдение?					
16		Контрольная работа № 1 по темам: « ОВР», « Периодическая система», «Водород»	Контроль знаний, умений и навыков учащихся в форме тестирования по темам: « ОВР», « Периодическая система», «Водород» по пособию « Самостоятельные работы» И.И Новошинский. Работа № 1 ( вариант 4)	Урок контроля знаний и навыков учащихся.	
<b>Тема 5. Галогены. (4 часа)</b>					
17		Галогены.	Изучаемые вопросы: Общая характеристика галогенов на основе их положения в Периодической системе элементов. Общность и различие в строении атомов. Молекулы простых веществ и галогенидов. Физические и химические свойства галогенов. Знать: характеристику галогенов на основе положения их в Периодической системе, физические и химические свойства. Уметь: сравнивать строение атомов, свойства простых веществ, составлять уравнения химических реакций.	Перенос знаний. Использование ПС в качестве рабочего инструмента. Эксперимент. Выводы на основе наблюдений. ЛР 3. «Вытеснение одних галогенов другими из их соединений». ЛР 4. «Растворимость брома и иода в органических растворителях».	§ 12 задание 1-3 с.61.
<u>Устный опрос.</u> В какой группе расположены галогены? Составьте формулы простых веществ галогенов. Как изменяются свойства в ряду от фтора к йоду? Почему фтор будет проявлять всегда окислительные свойства? Составьте уравнения взаимодействия галогенов с простыми веществами.					
18		Хлор.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Нахождение в природе, получение и химические свойства хлора (взаимодействие с металлами, водородом и водой). Применение хлора. Действие хлора на организм.	Беседа, объяснительно-иллюстративный урок. Использование ПС в качестве рабочего инструмента. Фронтальная работа. Формирование понятий.	§ 13 задание № 1-5 стр.68

			<p><u>Знать:</u> свойства хлора, его применение и действие на организм.</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать хлор по плану характеристики химического элемента и простого вещества, применять знания по оказанию первой медицинской помощи при отравлении хлором.</p>	<p><u>Устный опрос:</u> .Характеризовать хлор по плану. Составить уравнения взаимодействия хлора с водой, водородом.</p>	
19		Хлороводород и соляная кислота.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Получение хлороводорода и соляной кислоты. Физические и химические свойства, применение соляной кислоты. Качественные реакции на хлорид-бромид-, иодид-ионы.</p> <p><u>Знать:</u> основные способы получения хлороводорода и соляной кислоты, свойства соляной кислоты, качественные реакции на галогениды.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять уравнения химических реакций взаимодействия соляной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.</p>	<p>Умение наблюдать и рассуждать, делать выводы. Эксперимент. Выводы на основе наблюдений.</p> <p><b>ЛР 5</b> . «Распознавание иода».</p> <p><b>ЛР 6</b> . «Распознавание хлорид-, бромид-, иодид-ионов в растворах»</p>	§ 14,15 задание № 1-5 стр.72 Стр. 225 – работа 2 (подготовиться к практической работе)
20		Решение расчетных задач на избыток (недостаток) реагентов	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Алгоритм решения расчетных задач на избыток ( недостаток) реагентов. Вычисление массы ( объема, кол-ва вещества) продукта реакции.</p> <p><u>Знать:</u> алгоритм решения расчетных задач на избыток ( недостаток) реагентов.</p> <p><u>Уметь:</u> решать задачи на избыток ( недостаток) реагентов.</p>	Практикум, эвристический урок	К раствору, содержащему 52,2 г. нитрата бария, добавили раствор, содержащий 0,5 моль сульфата натрия, осадок отфильтровали. Вычислите массу полученного осадка и укажите, что содержится в фильтрате.

Вид контроля: 1. К раствору содержащему 0.2 моль гидроксида натрия, прилили раствор содержащий 0,1 моль соляной кислоты. Определите количество вещества соли ( в молях).2.При взаимодействии 50 г. карбоната кальция с азотной кислотой массой 126 г. выделится углекислый газ объемом: а) 22,4 л. б) 11,2 л. в) 5,6 л. г) 2,8 л. 3.При растворении цинковой обманки массой 10 г. в избытке соляной кислоты объемом 22,4 л. определите объем

сероводорода ( самостоятельная работа).

<b>II триместр (22 часа)</b>					
<b>Тема 6. Скорость химических реакций (3 часа)</b>					
21		Скорость химических реакций.	<i>Изучаемые вопросы:</i> Понятие о скорости химической реакции. Единицы скорости химической реакции. Реакции гомогенные и гетерогенные. <i>Знать:</i> определение скорости химической реакции, единицы измерения; понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	Фронтальная работа. Формирование понятий. Эксперимент. Выводы на основе наблюдений. <b>ЛР 7.</b> «Влияние величины поверхности твердого вещества на скорость гетерогенной реакции» (взаимодействие порошка и кусочка мела с соляной кислотой).	§ 16, № 1,2 стр. 83
22		Условия, влияющие на скорость химических реакций.	<i>Изучаемые вопросы:</i> Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ и их концентрации, от площади поверхности реагирующих веществ, от температуры и катализатора. Понятие об ингибиторах. <i>Знать:</i> условия, влияющие на скорость химической реакции; соблюдать правила ТБ при выполнении лабораторных опытов.	Фронтальная работа. Формирование понятий. Эксперимент. Выводы на основе наблюдений. <b>ЛР 8:</b> Взаимодействие Zn с HCl и CH <sub>3</sub> COOH; CuO с H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> разл концентрации и при разных температурах; разложение H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> в присутствии MnO <sub>2</sub> .	§ 16 повторить, № 3,4 стр. 83
23		Классификация химических реакций. (Обратимые и необратимые Реакции)	<i>Изучаемые вопросы:</i> Понятие об обратимости химических реакций. Обобщение знаний о классификации химических реакций. <i>Знать:</i> понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. <i>Уметь:</i> определять тип реакции по уравнению, составлять уравнения химических реакций	Обобщение имеющихся знаний, приведение их в систему. Составить уравнения реакций между: а) соляной кислотой и гидроксидом калия; б) кислородом и водородом; в) серной кислотой и карбонатом натрия. Определите тип химической реакции по разным классификациям	<b>§ 17, № 1-3 стр. 86</b>
<b>Тема 7. Подгруппа кислорода (9 часов)</b>					
24		Кислород. Озон.	<i>Изучаемые вопросы:</i> Положение кислорода в Периодической системе элементов. Кислород -химический элемент. Кислород: строение атома, электроотрица-	<b>Тест по теме: «Скорость химической реакции. Химическое равновесие»</b> на 20 минут Перенос знаний. Использование	§ 18-19 № 1,3 стр. 95

			<p>тельность и степени окисления. Кислород – простое вещество. Распространение в природе. Получение кислорода, его физические и химические свойства. Роль кислорода в природе и его применение.</p> <p><u>Знать:</u> характеристику кислорода как химического элемента, так и простого вещества, получение, физические и химические свойства кислорода.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять уравнения химических реакций, подтверждающих хим. свойства, а также реакций получения кислорода, сравнивать по свойствам озон и кислород.</p>	<p>ПС в качестве рабочего инструмента. Умение мыслить логически, выдвигать гипотезы, отстаивать свою точку зрения, делать выводы.</p> <p><b>Д.1.</b> Получение кислорода и ознакомление с его физическими и химическими свойствами.</p>	
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Охарактеризуйте кислород по Периодической системе, указав его местоположение, строение атома, возможные степени окисления. 2. Сравните по физическим и химическим свойствам кислород и озон. Почему эти два вещества называют аллотропными модификациями? 3. Составьте уравнения реакций, в которых кислород выступает окислителем. 4. Почему разрушается озоновый «щит» Земли?</p>					
25		Практическая работа № 6 по теме: «Получение кислорода и водорода».	<p><u>Знать:</u> способы получения кислорода и водорода в лаборатории.</p> <p><u>Уметь:</u> получать эти вещества, соблюдать правила Тб при выполнении работы.</p>	<p><b>ПР 1.</b> Практикум. Формирование умений проведения и описания химического эксперимента. Ознакомление с правилами ТБ. Умение работать в группе, заносить данные в таблицу, делать выводы.</p>	Отчет в тетради
26		Сера.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Строение атома, степени окисления; нахождение в природе. Физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Применение.</p> <p><u>Знать:</u> положение серы в Периодической системе, ее физические и химические свойства, ее соединения, применения.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять уравнения химических реакций.</p>	<p>Умение наблюдать и рассуждать, делать выводы. Эксперимент. Выводы на основе наблюдений.</p> <p><b>Д.2.</b> Взаимодействие серы с металлами и кислородом.</p>	§ 20, № 2,3 стр. 98, § 21, № 1,2 стр. 101
27		Оксид серы (IV). Сернистая кислота	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Их получение, свойства и применение.</p>	<p>Работа с таблицами по химии. Охарактеризуйте оксид серы (IV) с точки зрения окислительных и</p>	§ 22, № задания в тетради

			<u>Знать</u> формулу оксида серы (IV), получение, применение; уметь составлять уравнения реакций формулу оксида серы (IV), получение, применение; <u>Уметь</u> : составлять уравнения реакций	восстановительных свойств	
28		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	<u>Изучаемые вопросы</u> : Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли. Их получение, свойства и применение. <u>Знать</u> формулу оксида серы (IV), физические свойства, получение, применение; уметь составлять уравнения реакций формулу оксида серы (IV), получение, применение; <u>Уметь</u> : составлять уравнения реакций взаимодействия серной кислоты с веществами	Работа с таблицами по химии. Охарактеризуйте оксид серы (VI) с точки зрения окислительных и восстановительных свойств	§ 23, № 1-4 стр. 109
29		Химизм промышленного способа получения серной кислоты	<u>Изучаемые вопросы</u> : Химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты. Охрана окружающей среды от загрязнений отходами сернокислотного производства. Значение серной кислоты в народном хозяйстве. <u>Знать</u> : способ получения серной кислоты в промышленности, химизм процесса, значение серной кислоты в хозяйстве. <u>Уметь</u> : составлять уравнения реакций, описывать аппаратуру производства.	Устная беседа. Умение наблюдать и рассуждать, делать выводы. 1. С помощью какого оборудования получают серную кислоту в промышленности? 2. Какие необходимо проводить мероприятия по сохранению чистоты окружающей среды во время промышленного производства? 3. Для чего получают серную кислоту в больших масштабах?	Подготовить сообщение по теме «Экологические проблемы, связанные с получением серной кислоты»
30		Проведение химических расчетов, связанных с участием веществ, содержащих примеси	<u>Изучаемые вопросы</u> : Решение расчетных задач по теме «Подгруппа кислорода». Химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты. Охрана окружающей среды от загрязнений отходами сернокислотного производства. Значение серной кислоты в народном хозяйстве. <u>Знать</u> : алгоритм решения расчетных задач, связанных с участием веществ, содержащих .	Формирование умений работать по алгоритму решения расчетных задач, связанных с участием веществ, содержащих примеси. Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей. Практикум. Умение работать в группе, заноч-	Решить задачу: К раствору объемом 153,5мл с массовой долей гидроксида калия 16% и плотностью 1,14г/мл прилили раствор объемом 86,8мл с массовой долей серной кислоты 20% и плотностью 1,14г/мл. Определите массу образовавшейся соли.



			<u>Уметь:</u> вычислять массу (объем) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	свить данные в таблицу, делать выводы.	
<u>Решение задач:</u> 1. К раствору, содержащему 0,2 моль гидроксида натрия, прилили раствор, содержащий 0,1 моль соляной кислоты. Определите количество вещества соли. 2. При взаимодействии 50 г карбоната кальция с азотной кислотой массой 126 г выделится углекислый газ (н.у.) объемом: а) 22,4 л; б) 11,2 л; в) 5,6 л; г) 2,8 л. 3. При растворении цинковой обманки массой 10 г в избытке соляной кислоты объемом 2,24 л (н.у.). Определите объем сероводорода. 4. К раствору, содержащему 52,2 г нитрата бария, добавили раствор, содержащий 0,5 моль сульфата натрия, осадок отфильтровали. Вычислите массу полученного осадка и укажите, что содержится в фильтрате. 5. Определите, какая масса нитрата магния образуется при взаимодействии оксида магния массой 80 г с раствором, содержащим 126 г азотной кислоты? 6. Определите массу соли, полученной при смешении раствора объемом 40 мл с массовой долей азотной кислоты 0,2 и плотностью 1,12 г/мл с раствором объемом 36 мл с массовой долей гидроксида натрия 0,15 и плотностью 1,17 г/мл.					
31		Итоговый урок по теме «галогены. Скорость реакции, подгруппа кислорода».	<u>Изучаемые вопросы:</u> Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Подгруппа кислорода». Выполнение упражнений и решение расчетных задач. <u>Знать:</u> характеристику подгруппы кислорода, соединения кислорода, серы. <u>Уметь:</u> составлять уравнения химических реакций, решать задачи на избыток и недостаток на массовую долю примесей.	Семинар, эвристический урок. <b>СР.</b> Расчетные задачи. Сборник сам. работ, Новошинский И.И. Работа II (тестирование)	Подготовиться к контрольной работе.
32		Контрольная работа № 2 по темам : «Галогены», « Скорость химической реакции», «Подгруппа кислорода»	Контроль знаний, умений и навыков учащихся по темам : «Галогены», « Скорость химической реакции», «Подгруппа кислорода»	Урок контроля знаний и навыков учащихся.	
<b>Тема 8. Подгруппа азота. (7 часов)</b>					
33		Азот.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Положение азота в Периодической системе. Азот – химический элемент. Строение атома, электроотрицательность и степени окисления. Азот – простое вещество. Молекула азота, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства азота (взаимодействие с металлами, водородом и кислородом). Применение азота.	Лекция, объяснительно-иллюстративный урок. <u>Вид контроля:</u> 1. По положению в ПС химических элементов охарактеризуйте азот; свойства его высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения. Запишите уравнения реакций, подтверждающих их свойства.	§ 24, № 1, 2 стр. 112

			<p><u>Знать</u>: положение азота в ПС, физические и химические свойства, нахождение в природе, применение.</p> <p><u>Уметь</u> характеризовать азот, как химический элемент, так и азот как простое вещество, определять степень окисления азота в соединениях, составлять уравнения химических реакций.</p>	<p>2. Закончите уравнения реакций, укажите окислитель и восстановитель: а) <math>N_2 + H_2 \rightarrow</math>;</p> <p>б) <math>N_2 + Na \rightarrow</math>;</p> <p>в) <math>N_2 + O_2 \rightarrow</math>.</p> <p>3. Назовите основные области применения азота (письменный опрос).</p>	
34		Аммиак.	<p><u>Изучаемые вопросы</u>: Получение и физические свойства аммиака. Строение молекулы, его химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами). Соли аммония. Качественная реакция на ион-аммония. Применение аммиака и солей аммония.</p> <p><u>Уметь</u>: составлять уравнения реакции, лежащей в основе промышленного получения аммиака, характеризовать эту химическую реакцию, описывать свойства и физиологическое действие на организм аммиака, характеризовать способы защиты окружающей среды от загрязнений.</p>	<p>Беседа, объяснительно-иллюстративный урок.</p> <p><b>Д1.</b> Растворение аммиака в воде.</p> <p><b>Д2.</b> Горение аммиака в кислороде.</p> <p><b>ЛР.9.</b> Качественная реакция на соли аммония.</p>	§ 25 № 2 стр. 118
<p><u>Вид контроля</u>: 1. В каких условиях осуществляют промышленный синтез аммиака? Как отразится изменение температуры и давления на его выходе? Напишите уравнение реакции получения аммиака. 2. Составьте уравнение реакции по схемам: а) <math>NH_4Cl + NaOH \rightarrow</math>; б) <math>CuO + NH_3 \rightarrow Cu + N_2 + H_2O</math>; в) <math>NH_3 + O_2 \rightarrow</math>; г) <math>NH_3 + O_2 \rightarrow^{Pt}</math>; д) <math>NH_3 + HCl \rightarrow</math>; е) <math>NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow</math>. К уравнению «а» напишите ионное уравнение, «б», «в», «г» - укажите окислитель и восстановитель (работа по карточкам).</p>					
35		Оксиды азота	<p><u>Изучаемые вопросы</u>: Оксиды азота ( II и IV). Формулы, основные способы получения, химические свойства</p> <p><u>Уметь</u>: составлять формулы, составлять уравнение реакции, лежащей в основе промышленного и лабораторного способов получения оксидов</p>	Беседа, объяснительно-иллюстративный урок.	§ 26, № 1. Стр. 120
36		Азотная кислота и ее соли.	<p><u>Изучаемые вопросы</u>: Промышленное и лабораторное получение азотной кислоты, её</p>	Беседа, объяснительно-иллюстративный урок.	§ 27, № 1-4 стр. 125

			<p>физические и химические свойства. Нитраты. Применение азотной кислоты и нитратов.</p> <p><u>Знать:</u> формулу азотной кислоты, физические и химические свойства азотной кислоты, получение и применение азотной кислоты.</p>	<p><b>ДЗ.</b> Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p>	
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: <math>\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3</math>. 2. Допишите уравнения реакций, напишите к ним ионные уравнения, назовите полученные вещества: а) <math>\text{ZnO} + \text{HNO}_3 \rightarrow</math>; б) <math>\text{HNO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow</math>; в) <math>\text{HNO}_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2</math> (самостоятельная работа).</p>					
37		Круговорот азота в природе	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Источники пополнения азотом почвы. Процессы, приводящие к удалению азота из почвы. Азотные и калийные удобрения.</p>	<p>Самостоятельная работа с учебником, проблемный урок.</p> <p><b>ДЗ.</b> Защита проектов» Схема круговорота азота в природе»</p>	§ 28, 3 1,2 стр. 128
38		Фосфор и его соединения.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Строение атома, степень окисления, электроотрицательность. Природные соединения фосфора. Аллотропные модификации фосфора. Основные химические свойства фосфора (взаимодействие с кислородом), оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты. Фосфаты и гидрофосфаты. Фосфорные удобрения. Круговорот фосфора в природе.</p> <p><u>Знать:</u> основные характеристики фосфора как химического элемента, так и простого вещества, соединения фосфора, фосфорные удобрения.</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать фосфор по положению в ПС физические и химические свойства. Составлять уравнения реакций.</p>	<p>Беседа, объяснительно – иллюстративный урок.</p> <p><b>ЛР.10</b> Качественная реакция на фосфат-ион.</p> <p><u>Вид контроля:</u> 1. Дайте характеристику фосфору по плану: а) положение в ПС; б) строение его атома; в) состав и характер свойств внешнего оксида и гидроксида фосфора. 2. Сравните по составу, строению и свойствам белый, красный и черный фосфор. В чем причина различия их свойств? 3. Составьте уравнения реакций взаимодействия фосфора с кислородом, водородом, магнием. Определите, в каком случае фосфор будет восстановителем? 4. Расскажите в чём заключается круговорот фосфора в природе? (Письменный опрос).</p>	§ 35-36 №4 стр. 142
39		Итоговый урок.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Обобщение, система-</p>	Семинар, проблемный урок.	Новошинский И.И.

			<p>тизация и коррекция знаний учащихся по теме «Подгруппа азота». Решение расчетных задач. Контроль знаний по теме.</p> <p><i>Знать:</i> характеристику подгруппы азота, свойства азота, фосфора и их соединений.</p>	<p>Сборник сам. работ, Новошинский И.И. Работа III (тестирование).</p>	<p>Работа III (тестирование).</p>
<b>Тема 8. Подгруппа углерода. (6 часов)</b>					
40		Углерод.	<p><i>Изучаемые вопросы:</i> Положение углерода в Периодической системе. Углерод – химический элемент. Строение атома, степень окисления, электроотрицательность. Углерод – простое вещество. Нахождение углерода в природе. Аллотропные модификации углерода. Кристаллические решётки, физические свойства, применение алмаза и графита. Химические свойства углерода (горение, восстановление оксидов металлов).</p> <p><i>Знать:</i> характеристику углерода как химического элемента, так и простого вещества, физические и химические свойства углерода.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять химические уравнения реакций, сравнивать аллотропные модификации углерода.</p>	<p>Комбинированный, объяснительно – иллюстративный урок.</p> <p><b>Д.1</b> Образцы природных соединений углерода.</p> <p><b>ЛР.11</b> Адсорбционные свойства угля.</p> <p><i>Вид контроля:</i> 1. Дайте характеристику углерода по плану: а) положение в ПС; б) строение его атома; в) состав и характер свойств высшего оксида и гидроксида углерода. 2. Сравните состав, строение, свойства и применение алмаза и графита. 3. Составьте уравнения реакции взаимодействия углерода с водородом, серой, алюминием, кислородом. Какие свойства будет проявлять углерод? (Письменный и устный опросы).</p>	<p>§ 30, № 2, 4, 5 стр. 141</p>
41		Кислородные соединения углерода.	<p><i>Изучаемые вопросы:</i> Оксиды углерода (II) и (IV), получение, свойства и применение. Свойства угольной кислоты. Карбонаты и гидрокарбонаты. Качественная реакция на карбонаты и гидрокарбонаты. Применение солей угольной кислоты. Круговорот углерода в природе. «Парниковый эффект»</p> <p><i>Знать:</i> свойства соединений углерода, качественные реакции на карбонаты, применение.</p> <p><i>Уметь:</i> сравнивать кислородные соединения углерода по свойствам, объяснять</p>	<p>Лекция, объяснительно - иллюстративный урок.</p> <p><b>Д.2.</b> Отношение карбонатов и гидрокарбонатов к действию кислот.</p> <p><i>Вид контроля:</i> (Письменный опрос).</p> <p>1. С какими из перечисленных веществ будет реагировать оксид углерода (IV): <math>H_2O</math>, <math>Ba(OH)_2</math>, <math>HCl</math>, <math>CuCl_2</math>, <math>CaO</math>? Напишите уравнения соответствующих реакций. 2. Как можно практически доказать, что угольная кислота – слабая и непрочная? 3. Какова причина возникновения</p>	<p>§ 31-32, №2-3 стр. 146</p>

			понятие «парниковый эффект», составлять схему круговорота углерода в природе.	«парникового эффекта» и его влияние на экологию?	
42		Практическая работа №7 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств».	<u>Изучаемые вопросы:</u> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. <u>Знать:</u> лабораторный способ получения углекислого газа. <u>Уметь:</u> обращаться с лабораторным оборудованием, веществами.	<b>ПР.3.</b> Формирование умений проведения и описания химического эксперимента. Ознакомление с правилами ТБ. Практикум. Умение работать в группе, заносить данные в таблицу, делать выводы.	Подготовить отчёт о работе.
43		Кремний и его соединения.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Строение атома, степень окисления. Кремний и его соединения в природе. Физические и химические свойства, применение кремния и оксида кремния (IV). Кремниевая кислота. Силикаты, их применение. <u>Знать:</u> характеристику кремния как химического элемента, так и простого вещества, соединение кремния и применение. <u>Уметь:</u> характеризовать кремний по ПС, составлять уравнения реакций.	Лекция, объяснительно - иллюстративный урок. <b>Д.3.</b> Образцы природных соединений кремния. <b>Д.4.</b> Получение кремниевой кислоты.	§ 33, № 2 стр. 155
<u>Вид контроля:</u> 1. Дайте характеристику кремнию по плану: а) положение в ПС; б) строение его атома; в) состав и характер свойств высшего оксида и гидроксида кремния. 2. Напишите ионные уравнения реакций по схеме: $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{SiO}_3$ (самостоятельная работа).					
<b>III триместр (24 часа)</b>					
44		Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	<u>Уметь:</u> решать экспериментальные задачи, обращаться с лабораторным оборудованием и веществами	<b>ПР.4.</b> Практикум, проблемный урок Умение работать в группе, заносить данные в таблицу, делать выводы	Подготовить отчёт о работе. Подготовиться к тесту.
45		Контрольная работа № 3 по темам: «Подгруппа азота», «Подгруппа углерода».	Знают характеристику подгруппы углерода, свойства углерода, кремния и их соединений	Урок контроля знаний и навыков учащихся. Тестирование Сборник сам. Работ И.И. Новошинский. Работа III.	
<b>Тема 10. Металлы и их соединения. (12 часов)</b>					
46		Общая характеристика металлов.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Положение металлов в Периодической системе, особенности	Беседа, объяснительно – иллюстративный урок.	§ 35, № 1-3 стр. 166

			<p>строения их атомов, радиусы атомов, электроотрицательность, степени окисления. Металлы в природе, физические свойства. Способы их получения. Металлический тип связи, металлическая кристаллическая решётка.</p> <p><u>Знать:</u> характеристику металлов, положение их в ПС, нахождение в природе, физические свойства.</p>	<p><b>Д.1.</b> Образцы минералов и металлов.</p> <p><u>Вид контроля:</u> 1. Какие физические свойства металлов можно объяснить особенностями металлической кристаллической решётки? 2. Плотность какого металла выше: Na или Mg? Почему? Пластичность какого металла выше: Au или Mg? Почему? 3. Почему алюминиевые листы нельзя скреплять медными заклёпками? (Устный опрос).</p>	
47	Химические свойства металлов. Сплавы металлов.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Химические (восстановительные) свойства металлов. Ряд активности металлов. Отношение металлов к неметаллам, воде, растворам кислот и солей. Сплавы металлов, их свойства и применение.</p> <p><u>Знать:</u> химические свойства металлов, понятие о сплавах, применение металлов.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять уравнения реакций.</p>	<p>Беседа, объяснительно – иллюстративный урок.</p> <p><b>Д.2.</b> опыты, показывающие восстановительные свойства металлов.</p> <p><b>Д.3.</b> Образцы сплавов.</p>	§ 36, № 2, 4, 6 стр. 169	
<u>Вид контроля:</u> 1. Написать уравнения возможных реакций между магнием и следующими веществами: NaOH, HCl, Ca, Cl <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CuSO <sub>4</sub> , NaCl, CuO. Рассмотрите их с позиции окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена (письменный опрос).					
48	Вычисление массы (объема) компонентов в смеси.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Алгоритм расчетных задач по определению состава смеси. Определение состава смеси, компоненты, которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами.</p> <p><u>Знать:</u> алгоритм расчетных задач по определению состава смеси.</p> <p><u>Уметь:</u> определять состав смеси, компоненты, которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами.</p>	<p>Практикум, эвристический урок.</p> <p><b>Р3.</b> Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами.</p>	<p>Изучить алгоритм задач.</p> <p>При растворении в соляной кислоте смеси железа и алюминия массой 11 г выделился водород объемом 8,96 л. Определите массу каждого металла.</p>	
<u>Вид контроля:</u> Смесь карбоната кальция и негашеной извести массой 58 г обработали соляной кислотой. В результате реакции выделился газ объёмом					

мом 5,6 л (н.у.). Рассчитайте массовую долю каждого компонента смеси (решение задач)

49	Алюминий и его соединения.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Строение атома, степень окисления. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Соединения алюминия, амфотерность его оксида и гидроксида. Качественная реакция на ион <math>Al^{3+}</math>. Применение алюминия и его соединений.</p> <p><u>Знать:</u> характеристику алюминия по ПС, строению атома, его физические и химические свойства, применение.</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать по ПС, составлять уравнения химических реакций.</p>	<p>Лекция, объяснительно – иллюстративный урок.</p> <p><b>ЛР.12.</b> Получение гидроксида алюминия и исследование его кислотно-основных свойств.</p>	§ 37, № 4, 5 стр. 174
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Дайте характеристику алюминия по плану: а) положение в ПС; б) строение атома; в) формула и свойства высшего оксида и гидроксида алюминия. 2. Составьте уравнения взаимодействия алюминия с простыми и сложными веществами (письменный опрос)</p>				
50	Магний и кальций.	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Строение атомов, степень окисления. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Соединения магния и кальция (получение, свойства). Качественная реакция на ион <math>Ca^{2+}</math>. Биологическая роль и применение соединений магния и кальция.</p> <p><u>Знать:</u> физические и химические свойства магния и кальция, их соединений, биологическую роль и применение соединений кальция и магния.</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать магний и кальций по положению в ПС, строению атомов, составлять уравнения химических реакций.</p>	<p>Комбинированный, эвристический урок.</p> <p><b>Д.4.</b> Взаимодействие кальция с водой.</p> <p><b>Д.5.</b> Окрашивание пламени ионами кальция.</p>	§ 38, № 2, 4 стр. 180
<p><u>Вид контроля:</u> 1. Дайте характеристику магния и кальция по плану: а) положение в ПС; б) строение атома; в) формула и свойства высшего оксида и гидроксида магния и кальция. 2. Сравните по свойствам магний и кальций. У какого из этих металлов наиболее выражены металлические свойства? 3. Напишите уравнения реакций кальция с кислородом, водородом, водой, соляной кислотой. Определите тип этих реакций (самостоятельная работа).</p>				
51	Жёсткость воды и способы	<p><u>Изучаемые вопросы:</u> Карбонатная (вре-</p>	Интегрированный, проблемный	§ 39, № 4, 5 стр.

		её устранения.	менная) и некарбонатная (постоянная) жёсткость воды. Устранение жёсткости воды. Превращение карбонатов в природе. <u>Знать:</u> виды жёсткости, способы устранения. <u>Уметь:</u> составлять уравнения реакций.	урок. <b>ЛР.13.</b> Жесткость воды и её устранение.	182
<i>Вид контроля:</i> 1. В чём заключается отличие карбонатной и некарбонатной жесткости? 2. Можно ли карбонатную жесткость устранить с помощью кипячения? (Устный опрос)					
52		Щелочные металлы.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Натрий и калий. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства. Соединения натрия и калия, их свойства и применение. Калийные удобрения. <u>Знать:</u> характеристику щелочных металлов, свойства натрия и калия, их соединения. <u>Уметь:</u> составлять уравнения химических реакций.	Лекция, объяснительно - иллюстративный урок. <b>Д.6.</b> Окрашивание пламени ионами натрия и калия. Взаимодействие натрия с водой.	§ 40, № 2 стр. 187
<i>Вид контроля:</i> 1. Дайте характеристику щелочным металлам по положению в ПС, строению атомов калия и натрия. 2. У каждого металла (натрия или калия) наиболее выражены металлические свойства и почему? 3. Напишите уравнения реакций взаимодействия калия и натрия с водой. (Письменный опрос)					
53		Железо и его соединения.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Особенности строения электронной оболочки атома железа. Биологическая роль железа. <u>Знать:</u> положение железа в ПС, химические и физические свойства железа, его оксидов. <u>Уметь:</u> составлять уравнения реакций.	Беседа, эвристический, проблемный урок. <b>Д.7.</b> Получение и исследование свойств $\text{Fe}(\text{OH})_2$ и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .	§ 41-42, № 5 стр. 191
<i>Вид контроля:</i> Напишите уравнения реакций к схемам: а) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$ ; б) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow$ ; в) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow$ ; г) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ ; д) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$ ; е) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$ ; Укажите окислитель и восстановитель в этих реакциях. К схемам «д» и «е» напишите ионные уравнения. (Самостоятельная работа)					
54		Соединения и сплавы железа	<u>Изучаемые вопросы:</u> Природные соединения железа, его получение и физические свойства, химические свойства железа, оксидов $\text{FeO}$ и $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , гидроксидов $\text{Fe}(\text{OH})_2$ и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Качественная реакция	Беседа, проблемный урок. <b>ЛР.14.</b> Качественные реакции на двух- и трёхзарядные ионы железа.	§ 42, № 3 стр. 195



			на ионы железа $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Сплавы железа. Применение железа, его сплавов и соединений. <u>Знать:</u> физические и химические свойства, оксиды железа, применение железа и его сплавов, биологическую роль железа. <u>Уметь:</u> составлять уравнения химической реакции		
Стр. 195 № 1					
55		Практическая работа № 9. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	<u>Изучаемые вопросы:</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы». <u>Уметь:</u> решать экспериментальные задачи, обращаться с лабораторным оборудованием, веществами.	Практикум, проблемный урок. <b>ПР.5</b> (Практические умения) Правила ТБ.	Подготовить отчет о работе
56		Итоговый урок.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по теме «Металлы и их соединения». Решение расчетных задач. <u>Знать:</u> положение металлов в ПС, физические и химические свойства щелочных металлов, алюминия, железа, применение сплавов. <u>Уметь:</u> составлять уравнения химических реакций, сравнивать восстановительные свойства металлов.	Тестирование, эвристический урок. Сборник сам. работ, Новошинский И.И. Работа IV (Тестирование)	Подготовиться к контрольному тесту
57		Контрольная работа № 4 по теме: «Металлы».	Урок контроля знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Металлы»	Тестирование. Сборник сам. работ, Новошинский И.И. Работа IV (Тестирование)	
<b>Тема 11. Органические соединения. (11 часов)</b>					
58		Первоначальные представления об органических веществах	<u>Изучаемые вопросы:</u> Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических веществ. Многообразие органических веществ. <u>Знать:</u> особенности органических веществ. <u>Уметь:</u> сравнивать неорганические и орга-	Лекция, эвристический урок.	§ 43, подготовить сообщения об органических веществах

			нические вещества, объяснять многообразие органических веществ.		
<i>Вид контроля:</i> 1. Что означает термин «органическая химия»? 2. Почему органических веществ больше, чем неорганических? (Устный опрос)					
59		Предельные углеводороды (алканы).	<u>Изучаемые вопросы:</u> Предельные углеводороды (на примере метана). Нахождение в природе, физические и химические свойства (горение, реакции замещения), практическое значение. <u>Знать:</u> определение предельных углеводородов, физические и химические свойства на примере метана, практическое значение. <u>Уметь:</u> составлять формулы предельных углеводородов, составлять реакции замещения, горения.	Беседа, эвристический урок. <b>Д.1.</b> Отношение метана к кислороду и бромной воде.	§ 44, № 1, 4 стр. 202
<i>Вид контроля:</i> 1. Закончите уравнения реакций: а) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ ; б) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$ . 2. Напишите структурную формулу состава $\text{C}_5\text{H}_{12}$ . 3. Составьте схему образования молекул $\text{CH}_4$ с помощью электронных формул.					
60		Непредельные углеводороды (алкены и алкины).	<u>Изучаемые вопросы:</u> Непредельные углеводороды (на примере этилена и ацетилена). Физические и химические свойства (горение, реакция присоединения), практическое значение. Реакция полимеризации на примере этилена. Представление о полимерах (полиэтилен). <u>Знать:</u> определение непредельных углеводородов, их отличие от предельных углеводородов, физические и химические свойства. <u>Уметь:</u> составлять реакции горения, присоединения, полимеризации.	Беседа, эвристический урок. <b>Д.2.</b> Отношение этилена и ацетилена к кислороду и бромной воде. <b>Д.3.</b> Образцы полимеров.	§ 45, № 1, 4 стр. 205
<i>Вид контроля:</i> 1. Закончите уравнения реакций: а) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ ; б) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ ; в) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$ ; г) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$ . 2. Выпишите формулы изомеров из предложенных веществ: а) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$ ; б) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$ ; в) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$ ; г) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$ . 3. Напишите формулу полиэтилена. Опишите применение этого вещества в быту и промышленности. (Самостоятельная работа).					
61		Практическая работа № 10. «Изготовление моделей углеводородов».	<u>Изучаемые вопросы:</u> Изготовление моделей углеводородов <u>Знать:</u> представление о пространственном строении молекул	Практикум, проблемный урок. <b>ПР.6</b> (Практические умения) Правила ТБ.	Подготовить отчёт о работе. Подготовить доклад.

			<u>Уметь:</u> изготовить модели, углеводородов		
<u>Вид контроля:</u> Изготовьте модели строения метана, этана, этилена ( практикум)					
62		Природные источники углеводородов	<u>Изучаемые вопросы:</u> Природные источники углеводородов. Природные и попутные газы, их состав и использование. Нефть. Применение их как топлива и сырья. <u>Знать:</u> Основные источники углеводородов в природе, применение, использование в народном хозяйстве. <u>Уметь:</u> оценивать состояние запасов полезных ископаемых, эффективность различных видов топлива	Беседа, эвристический урок.	§ 46 № 1-2 стр. 207
<u>Вид контроля:</u> 1. Перечислите основные источники углеводородов в природе? Где их используют. 2. Какой состав нефти? Какие вещества можно получить максимально из нефти? 3. Какое топливо наиболее эффективно и почему? 4. Каких полезных ископаемых больше в нашей стране? 5. Какие возникают экологические проблемы при транспортировке газа, нефти, угля?					
63		Спирты.	<u>Изучаемые вопросы:</u> Понятие о функциональных группах. Спирты (на примере метанола и этанола). Глицерин. Физиологическое действие спиртов на организм. Жиры - сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Биологическая роль. Углеводы - глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. <u>Знать:</u> определения, физические и химические свойства, применение, биологическую роль. <u>Уметь:</u> составлять уравнения.	Беседа, эвристический урок. Д.4. Горение спирта.	§ 47, № 2;
<u>Вид контроля:</u> 1. Закончите уравнения реакций: а) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow$ ; б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow$ . 2. Какие из веществ относятся к спиртам: $\text{CH}_3\text{OH}$ , $\text{CH}_3\text{COOH}$ , $\text{C}_2\text{H}_4$ , $\text{HCOOH}$ , $\text{C}_2\text{H}_6$ , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ? По какому признаку выбрали эти вещества? Какое действие на организм оказывают спирты? (Письменный опрос).					
64		Уксусная кислота	<u>Изучаемые вопросы:</u> Карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Физические и химические свойства, применение. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. <u>Знать:</u> вещества, относящиеся к карбоновым кислотам, их физические и химиче-	Беседа, эвристический урок. 1. Составьте уравнения реакций между уксусной кислотой и Mg, CaO, NaOH, $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Запишите уравнение реакции в ионном виде. Запишите уравнение диссоциации уксусной кислоты и её эте-	§ 48, № 1-3;

			ские	рификации этанолом. (Самостоятельная работа). <b>ЛР.15</b> Свойства уксусной кислоты.	
65		Жиры	<u>Изучаемые вопросы:</u> Жиры - сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Биологическая роль. <u>Знать:</u> понятия о жирах, физические и химические свойства, применение, биологическую роль.	Беседа, эвристический урок. 1. Какие вы знаете жиры, используемые в быту? 5. Перечислите основные физические свойства жиров. (Устный опрос).	§ 49, № 1 стр. 214
66		Углеводы	<u>Изучаемые вопросы:</u> Углеводы - глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. <u>Знать:</u> вещества, относящиеся к классу углеводов, нахождение глюкозы, сахарозы в природе, биологическую роль этих веществ.	Беседа, эвристический урок. 1. Какие углеводы вам известны? Какова роль глюкозы в организме человека? (Устный опрос)	§ 50, № 2-4 стр. 217 (подготовить презентации)
67		Азотсодержащие органические соединения	<u>Изучаемые вопросы:</u> Понятие об аминокислотах. Белки- природные высокомолекулярные соединения ( полипептиды), их биологическая роль, применение, Качественные реакции на белки. <u>Знать:</u> о биологической роли белков, аминокислот, качественные реакции на белки.	Беседа, эвристический урок. 1.Какова биологическая роль белков в организме человека? 2. Чем отличаются аминокислоты от белков? ( Устный опрос) <b>ЛР.16</b> Качественная реакция на белок	§ 51 № 1, 4 стр. 221
68		Итоговый урок по курсу химии 9 класса		Тестирование. Сборник сам. работ, Новошинский И.И. Работа	Задание на лето.