

АВТОНОМНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ НЕКОМЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ГУМАНИТАРНЫЙ ЛИЦЕЙ»

«УТВЕРЖДЕНО»  
Протокол педсовета № 1  
от «30» августа 2018 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Директор  
А. В. Васильев

«30» августа 2018 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»

9 класс

(базовый уровень)

срок реализации 2018-2019 учебный год

Составитель  
Сукнева Л.Е.

Якутск  
2018

## 9 класс

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ХИМИИ

(разработана на основе Примерной программы основного общего образования и Государственного образовательного стандарта)

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рассчитана на 68 часов ( 2 часа в неделю)

Контрольных работ – 4

Практических работ -4

Форма итоговой аттестации – контрольные работы, тесты

#### Учебно – методический комплект:

1. Рудзитис, Г.Е. Химия .Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. -13 –е изд.- М.: Просвещение ,20 –176с.: ил.
2. Фельдман, Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/Ф.Г.Фельдман, Г.Е. Рудзитис. – М.: Просвещение,2008
3. Примерная программа среднего ( полного) общего образования по химии ( базовый уровень). Химия: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области / авт.-сост. Е.И. Колусева, В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель, 2006.-72с
4. Радецкий, А.М.Дидактический материал по химии./ А.М. Радецкий, В.П.Горшкова. – М.: Просвещение, 2005.
5. Брейгер,Л.М. Химия.9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М. Брейгер. –Волгоград: Учитель,2006

#### Дополнительная литература:

1. Брейгер,Л.М. Химия. Уроки – семинары в 9 классе по отдельным темам программы / Л.М. Брейгер. – Волгоград: Учитель,2003
2. Савин, Г.А. Олимпиадные задания по неорганической химии. 9-10 классы/ Г.А. Савин.- Волгоград: Учитель,2005
3. Брейгер, Л.М. Химия для учащихся 9 классов( ответы на билеты)/ Л.М. Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2003.
4. Химия в школе: науч- метод. Журн.-М.: Российская академия образования; изд-во «Центрхимпресс». -2005-2007.
5. Кушнарёв, А.А.Экспресс – курс по неорганической химии с примерами, задачами, решениями. 8-9 классы/ А.А. Кушнарёв. –М.: Школьная Пресса,2002.

6. Ерёмин, В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс/В.В. Ерёмин, Н.Е. Кузьменко. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

### ***Предметные результаты обучения***

Учащийся должен *уметь*:

- составлять уравнения электролитической диссоциации электролитов;
- составлять уравнения в молекулярном, полном и сокращённом ионном виде;
- разбирать уравнения методом электронного баланса;
- приводить примеры по химическим свойствам классов неограниченных веществ;
- характеризовать химический элемент по положению его в Периодической системе и сравнивать его с другими элементами;

- производить расчёты с использованием основных законов химии;

### ***Метапредметные результаты обучения***

Учащийся должен *уметь*:

- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- планировать свою деятельность под руководством учителя;
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- работать в соответствии с предложенным планом;
- участвовать в совместной деятельности;
- сравнивать полученные результаты с ожидаемыми;
- оценивать работу одноклассников;
- выделять главное, существенные признаки понятий;
- определять критерии для сравнения фактов, явлений, событий, объектов;
- сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям;
- высказывать суждения, подтверждая их фактами;
- классифицировать информацию по заданным признакам;
- искать и отбирать информацию в учебных и справочных пособиях, словарях;

- работать с текстом и нетекстовыми компонентами;
- классифицировать информацию;
- создавать тексты разных типов (описательные, объяснительные) и т. д.

### ***Личностные результаты обучения***

Учащийся должен *обладать*:

- ответственным отношением к учению, готовностью и способностью к саморазвитию и
- самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- опытом участия в социально значимом труде;
- осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению;
- коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками в -
- процессе образовательной,
- общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой деятельности;
- пониманием ценности здорового образа жизни;
- основами экологической культуры.

### **Ученик научится:**

- использовать различные источники химической информации (табличные, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- анализировать, обобщать и интерпретировать химическую информацию;
- находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных и практических испытаний с веществами) зависимости и закономерности;
- определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие химические вещества, процессы и явления, их получение в промышленности и в лаборатории;
- выявлять в процессе работы с веществами общие и специфические свойства и практическое применение данного вещества ;
- углублять знания по теме: « Строение атома и Периодическая Система химических элементов» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов: подгруппы кислорода, подгруппы азота, подгруппы щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия
- отрабатывать навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчётных задач

- использовать знания о химических законах и закономерностях, о скорости химической реакции, сдвиге химического равновесия и условиях, влияющих на скорость химических реакций и сдвиг химического равновесия, чтобы управлять химической реакцией;

- проводить с помощью приборов электропроводность веществ и анализировать их строение и химические свойства;

- оценивать генетическую связь между классами неорганических соединений и осуществлять превращения и знать условия протекания данных реакций.

**Ученик получит возможность научиться:**

- моделировать химические соединения и явления при помощи компьютерных программ;

- использовать знания о химических и физических явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в быту и окружающей среде;

- приводить примеры, иллюстрирующие роль химической науки в решении социально-экономических и экологических проблем человечества; примеры практического использования химических знаний в различных областях деятельности;

- воспринимать и критически оценивать информацию химического содержания в научно-популярной литературе и СМИ;

- создавать письменные тексты и устные сообщения о химических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Химия. 9 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч)

**1. Повторение основных вопросов 8 класса (5 ч)** Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решёток. Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Расчёты по химическим уравнениям.

№	Тема	Содержание
1	Теория электролитической Диссоциации ( 14 часов)	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полярной связью. Степень электролитической диссоциации. Окислитель – восстановительные реакции. Химические свойства оснований, кислот, солей в свете ТЭД. Расчёты по уравнениям , когда одно из веществ дано в избытке
2	Подгруппа кислорода ( 5 часов)	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Аллотропия на примере серы и кислорода. Сера – физические и химические свойства. Серная кислота. Молярный объём газов, закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях
3	Основные закономерности химических реакций ( 6 часов)	Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от различных условий. Химическое равновесия, условия его смещения. Решение задач
4	Подгруппа азота (13 часов)	Общая характеристика подгруппы азота. Азот . физические и химические свойства .Аммиак, соли аммония – строение , химические свойства и получение. Азотная кислота., строение ,физические и химические свойства, производство. Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения. Расчёты на определение массовой доли выхода продукта
5	Подгруппа углерода ( 5 часов)	Общая характеристика подгруппы углерода. Аллотропия углерода и кремния. Оксиды углерода (II) и (IV) и оксид кремния. Угольная и кремниевые кислоты. Круговорот углерода. Силикатная промышленность расчётные задачи с примесями
6	Общие свойства металлов ( 3 часа)	Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства металлов .Металлическая решётка. Понятие о коррозии.
7	Металлы главных подгрупп I – III групп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева ( 5 часов)	Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп. Натрий и кальций. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида
8	Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева ( 3 часа)	Железо: строение, свойства. Характеристика соединений железа (II) и(III), гидроксиды, соли.
9	Промышленные способы	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике.

	получения металлов (2 часа)	Основные способы получения металлов. Электролиз
10	Органические соединения (7 часов)	Понятие об органических веществах. Основные идеи теории строения органических соединений. Понятие изомерии, о гомологах и гомологических рядах. Непредельные УВ. Понятие о циклических УВ. Природные источники УВ. Кислородсодержащие органические соединения.

№ темы	Демонстрации	Лабораторные опыты	Практические работы	Контрольные работы
Повторение вопросов курса 8 кл	-образцы оксидов, оснований, солей -химические свойства кислот			
1. Теория электролитической диссоциации	-испытание веществ на электропроводность -образцы кристаллических решёток Слайды: Основные положения ТЭД -качественные реакции на ионы - окислители и восстановители -химические свойства кислот, оснований, солей к/ф: Гидролиз, ЭД. - слайды: кислоты, основания, соли		Практическая работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации»	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации»
2. Подгруппа кислорода	-взаимодействие серы с металлами - образцы серы и её соединений - слайды: Сера и её соединения	Л.О.: Некоторые химические свойства серной кислоты. Качественная реакция на серную кислоту.		
3. Основные закономерности химических реакций	-слайды: физические величины к/ф: Основы молекулярно-кинетической теории -зависимость скорости реакции от факторов	взаимодействие солей аммония со щелочами		Контрольная работа №2 по теме: «Подгруппа кислорода» «Основные закономерности химических реакций»

4.Подгруппа азота	-к/ф: Неорганическая химия. Азот и фосфор -получение аммиака и взаимодействие с водой -получение хлорида аммония -некоторые свойства азотной кислоты -качественная реакция на соли аммония		Практическая работа №2 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: Подгруппа азота»	Контрольная работа №3 по теме: «Подгруппа азота»
5.Подгруппа углерода	-поглощение углём растворённых и газообразных веществ -получение углекислого газа и взаимодействие со щелочами -качественная реакция на CO <sub>2</sub> -получение и некоторые свойства H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -получение кремниевой кислоты и качественная реакция на карбонаты Таблица: Количественные отношения -коллекция: «Стекло» к/ф: Неорганическая химия. Углерод и кремний.			
6.Общие свойства металлов	-образцы металлов -модели крист. решёток - взаимодей. с неме к/ф: Неорганическая химия. Общие свойства металлов -слайды: «Коррозия металлов»			
7.Металлы главных подгрупп I-III групп	-образцы: важнейшие соли натрия, кальция, алюминия		Практическая работа №3 по теме: «Решение экспериментальных	Контрольная работа №4 по теме: «Общие свойства металлов»и



	<p>слайды «Щелочные металлы» и «Алюминий»</p> <p>-некоторые химические свойства металлов I –III групп</p> <p>- получение гидроксида алюминия и его амфотерность</p>		<p>задачи по теме: «Металлы и соединения металлов»</p>	<p>«Металлы главных подгрупп I-III групп»</p>
<p>8. Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева</p>	<p>-образцы природных соединений железа</p> <p>-получение гидроксида железа (II) и (III), их свойства</p>			
<p>9. Промышленные способы получения металлов</p>	<p>-электролиз хлорида меди (II)</p>			
<p>10. Органические соединения</p>	<p>-к/ф: «Органические соединения»</p> <p>«Углерод и его соединения»</p> <p>-модели органических соединений</p> <p>-слайды: «Кислородсодержащие соединения»</p>			

**РАЗВЁРНУТЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН** В 9 классе ( 2 часа в неделю)  
по учебнику Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман

№	Тема урока	Кол-во ча - сов	Тип урока	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент (оборудование)	Требования к уровню подготовки учащихся	Измерители ( вид контро- ля)	Д/З	Дата про- ве- де- ния	фа кт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса( 5 часов)</b>										
1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атомов	1	УОИС 3	Определение ПЗ, строение ПС, строение атома, характеристика химического элемента, значение периодического закона	Периодическая система, план характеристики химического элемента, таблица по строению атомов	<b>Знать</b> определение периодического закона, периода, группы. Физический смысл номера группы, порядкового номера, значение периодического закона <b>Уметь</b> давать характеристику хим. эл. сравнивать химические элементы по положению в ПС и строению атома	Фронтальный опрос. Письменная самост. раб	Повт. Стр. атома 8 кл. по тетради	7.09	
2-3	Химическая связь. Строение вещества	2	УОИС 3	Определение химической связи, причины её образования, виды связи. Типы кристаллических решёток	Таблицы по разным видам химической связи, слайды : «типы химической связи» к/ф « Типы кристаллических решёток»	<b>Знать</b> определение химической связи, причины образования, определение ковалентной и ионной связи, виды кристаллических решёток. <b>Уметь</b> определять тип химической связи в простом и сложном	Фронтальный опрос, письмен. раб по уроку 1	По тетради, № 12,20,16	7.09 14.09	

						веществе. Записывать схемы их образования. Определять тип кристаллической решётки, прогнозировать по нему физические свойства вещества				
4	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты. Основания, соли. Их состав. Классификация. свойства	1	УОИС 3	Определение оксидов, оснований. Солей, классификация основных классов, химические свойства	Д Образцы оксидов. Оснований и солей Химические свойства кислот (ме, основными. оксидами, гидрокс. и солями) и оснований	<b>Знать</b> определение оксидов, кислот, оснований, солей и их классификацию <b>Уметь</b> доказывать химические свойства основных классов, записывать уравнения химических реакций <b>Уметь</b> проводить расчёты по химическим уравнениям, формулам, решать задачи различных типов	Фронт. опрос. Письм. сам. раб. по урокам 1-3	В тетрад и	14.09	
5	Расчёты по химическим уравнениям	1	УОИС 3	Решение задач. Расчёты по химическим формулам и уравнениям	Электрон. Пособие : Подготовка к ЕГЭ	Уметь проводить расчёты по химическим формулам, по уравнению хим. реакций	Текущий опрос	По тетрад и	21.09	
<b>Тема 1. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИИ ( 14 часов)</b>										
6	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая Диссоциация.	1	УИНЗ	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоц. Катионы и анионы	Д Испытание веществ и их растворов на электропровод.	<b>Знать</b> определение электролитов и неэлектролитов, электролитическая диссоциация	Фронтал. опрос	Пар.1,2 с.13 упр.1,2	21.09	

						<b>Уметь</b> объяснять механизм электрол. диссоциации с ионной и ковалентной полярной связью				
7	Диссоциация веществ с ионной и ковалентной связью. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1		Ступенчатая диссоциация, кристаллогидраты, степень электролитической диссоциации	Д. Образцы кристаллогидратов к/ф :«Электролитич. диссоциация» Слайды « Основные положения ТЭД»	<b>Знать</b> определение оснований, кислот, солей в свете ТЭД, определение кристаллогидратов, степени электролитической диссоциации. <b>Уметь</b> записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей	Письмен. Раб. ДМ	Пар.3 С.13 зад.2 упр.7,8	28.09	
8	Реакции ионного обмена	1	КУ	Реакции ионного обмена, условия их протекания. Обратимость и необратимость	Л.О. Реакции ионного обмена между электролитами	<b>Знать</b> определение реакций ионного обмена, условия осуществления данных реакций <b>Уметь</b> составлять молекулярные и сокращённые ионные уравнения			28.09	
9	Молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения. Обратимость и необратимость реакций	1	КУ	Молекулярные полные и сокращённые ионные уравнения. Обратимость и необратимость реакций	Л.О. Качественные реакции на ионы	<b>Знать</b> сущность реакций ионного обмена <b>Уметь</b> по сокращённым ионным уравнениям составлять молекулярные уравнения, делать выводы	Текущий Опрос. Работа по ДМ (А.М.Радецкий) ( Л.М.Брейгер)	Пар.4 зад.1,2 с.22	5.10	
10	Расчёты по	1	УИНЗ	Решение задач на	Д	<b>Уметь</b> определять с	Текущий опрос.	Пар.5	5.10	

	химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке			избыток и недостаток одного из данных веществ	Табл: Количественные Величины Слайды «Количество вещества» и «Молярный объём» Электронное пособие «Подгот. к ЕГЭ»	помощью расчётов избыток и недостаток, вычислять массу ( объём или количество вещества) продукта по данному исходному веществу. Решение различных типов задач	Работа по ДМ Л.М. Брейгер с.25-27 А.М. Радецкий с.30-31	упр.6,7 с.22		
11-12	Окислительно – восстановительные реакции. Схема электронного баланса	2	УИНЗ	Окислительно – восстановительные реакции, окислители, восстановители, схема электронного баланса	Д Табл: окислители и восстановители Слайды; «ОВР»	<b>Знать</b> определение ОВР, окислителя, восстановителя <b>Уметь</b> определять окислительно – восстановительные реакции. Составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса	ДМ. электр. Пособие: «Подгов. к ЕГЭ»	С. 22 упр.8 , в тетрад и	12.10 12.10	
13	Химические свойства кислот, оснований в свете теории электролитической диссоциации	1	КУ	Определение кислот, оснований в свете ТЭД. Записывать уравнения в молекулярном и ионном виде	Д Химические свойства кислот и оснований	<b>Знать</b> определение кислот и оснований в свете ТЭД <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства кислот, оснований и солей	Текущий опрос. Работа с ДМ	Пар.6 с.22 упр.9	19.10	
14-15	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей	2	КУ	Определение солей в свете ТЭД. Записывать уравнения в молекулярном и ионном виде	Д Химические свойства солей Гидролиз солей к/ф: «Гидролиз солей» Слайды : «Кислоты»	<b>Знать</b> определение солей в свете ТЭД. Гидролиз 4 групп солей <b>Уметь</b> записывать уравнения гидролиза	Фронтальный опрос А.М. Радецкий с.42-43	Пар.6, 8с.22 упр. 10	19.10 26.10	

					«Основания» , «Соли»	и солей и определять среду солей				
16	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Теория электролитической диссоциации»	1	УОИС 3	Электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, молекулярные и ионные уравнения, гидролиз солей, ОВР	Д К/Ф « Электролитическая диссоциация»	Уметь применять полученные ЗУН при решении тренировочных заданий и упражнений	Фронтальный опрос.	ДМ, карточки, подг. к п/р с.24	26.10	
17	Расчёты по химическим уравнениям. Окислительно-Восстановительные реакции.	1	УЗЗ	Решение задач на избыток и недостаток и другие типы. Определять направление ОВР	Д Слайды: «Решение задач» « ОВР» и Элект. Пособие «Подготовка к ЕГЭ»	Уметь решать задачи на различные типы и составлять ОВР методом электронного баланса	ДМ	А.М. Радецк ий раб.5 с.42-43	9.11	
18	Практическая работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации»	1	П/Р	Правила по ТБ и ПБ		Уметь правильно работать с лабораторным оборудованием. Самостоятельно проводить опыты. Определять среду в растворах солей, делать выводы. Записывать уравн. молекулярном и ионном виде	Практическая работа	Подг. к к/р	9.11	
19	Контрольная работа №1 по теме: « Теория электролитической диссоциации»	1	УК	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 1		Уметь применять знания, умения, навыки, полученные при изучении темы 1	Контрольная работа	к/р	16.11	
<b>Тема 2. ПОДГРУППА КИСЛОРОДА ( 5 часов)</b>										
20	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и	1	КУ	Характеристика подгруппы кислорода. Сера и кислород. Аллотропия. Строение и свойства	Д Взаимод серы с ме, водородом. Кислородом Получение пластичной серы	Знать определение аллотропии и аллотропных модификаций – причины. Физические и химические	Фронтальный опрос	Пар.7,8 ,9 10 упр.5,6 с.31	16.11	

	химические свойства			серы	Ознакомление с образцами серы и её соединениями	свойства серы. Области применения. <b>Уметь</b> давать характеристику VI группы глав. Подгруппы, доказывать химические свойства серы и записывать уравнения.				
21-22	Соединения серы. Серная кислота – общие и специфические свойства	2	КУ	Серная кислота, сероводород, сульфиды, оксид серы (IV), сернистая кислота, оксид серы (VI) серная кислота - специфические свойства. Качественная реакция на сульфат - ион	Л.О. Некоторые химические свойства серной кислоты Качественная реакция Слайды : « Серная кислота» и « Сера»	<b>Знать</b> строение и свойства оксидов. Серы. Сероводорода. Сернистой и серной кислот, области их применения. Качественная реакция на сульфат – ион <b>Уметь</b> доказывать свойства оксидов сернистой и серной кислот, записывать уравнения в молекулярном, ионном виде и ОВ виде	Текущий опрос Работа по ДМ	Пар.11, 12,13 с.34 упр.11, 12 зад.2 с.38	23.11 23.11	
23-24	Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения Газов при химических реакциях	2	УИНЗ КУ	Закон Авогадро. Молярный объём, Газов, решение задач с использованием молярного объёма. Относительная плотность. Объёмные отношения газов при химических реакциях ( решение задач)	Д Таблицы: «Количественные величины»; «Взаимосвязь между физическими величинами» Слайды : «Количество вещества» и «молярный объём»	<b>Знать</b> определение молярного объёма, относительную плотность газов <b>Уметь</b> определять объём газов. Количества вещества, относительную плотность газов по химическим уравнениям	Текущий опрос А.М. Радецкий с.33, работа по ДМ	По тетрадь и зад.1 с.38 А.М.Радецкий с.33	30.11 30.11	

**Тема 3. Основные закономерности химических реакций ( 7 часов)**

25	Тепловой эффект химической реакции. Расчёты по термохимическим уравнениям	1	КУ	Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения сохранение и превращение энергии при химических реакций. Решение задач	Д К/Ф: «Основы молекулярно – кинетической теории»	<b>Знать</b> определение теплового эффекта, экзо и эндотермические реакции. Определение термохимического уравнения. <b>Уметь</b> определять по тепловому эффекту экзо и эндотермические реакции. Проводить расчёты по ТХУ, составлять ТХУ по массе исходного вещества и количеству тепла	Текущий Эл. пособие : «ТХУ»	По тетрад и зад.2 с. 31	7.12	
26-27-28	Скорость химической реакции. Условия, влияющие на скорость химической реакции	3	УИНЗ КУ	Скорость химических реакций, условия, влияющие на скорость химических реакций	Д Зависимость скорости от С, t, К Слайды : «Скорость хим. реакций»	<b>Знать</b> определение скорости химических реакций, зависимость скорости от различных факторов <b>Уметь</b> объяснять влияние различных условий на скорость химических реакций. Решать задачи	Текущий. ДМ. А.М. Радецкий с.44-45	Пар.14 с.42 упр.4,5 и в тетрад и	7.12 14.12 14.12	
29	Химическое равновесие. Условия его смещения	1	УИНЗ	Химическое равновесие. Прямая и обратная реакции; условия, влияющие на сдвиг химического равновесия, принцип Ле Шателье	Д Слайды «химическое равновесие»	<b>Знать</b> определение химического равновесия, понятие прямой и обратной реакции, определение принципа Ле Шателье <b>Уметь</b> объяснять на	Текущий. Работа с ДМ Л.М.Брейгер с.49-50	С.42 упр.1,6	21.12	



						примерах условия смещения равновесия от применения внешнего воздействия				
30	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	УОИС 3	Повторение и обобщение знаний и умений и навыков, полученных при изучении 2 и 3	Д Диск «Химия 9 класс»	<b>Уметь</b> применять знания , умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по темам 2 и 3. Подготовка к контрольной работе	Текущий. Работа с ДМ	Повт. Пар. 10-14	21.12	
31	Контрольная работа №2 по теме: «Подгруппа кислорода» и «Основные закономерности химических реакций»	1	УК	Закрепление и контроль знаний , умений и навыков по темам 2,3		<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки , полученные при изучении тем 2 и 3	Контрольная работа по ДМ		28.12	
<b>Тема 4. Подгруппа азота ( 13 часов)</b>										
32	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Физические и химические свойства азота	1	КУ	Характеристика V группы главной подгруппы, характеристика простого вещества ( азота)	Д К/Ф «Неорганическая химия», « Азот и фосфор»	<b>Знать</b> физические и химические свойства азота» <b>Уметь</b> давать характеристику подгруппы азота по плану, записывать уравнения в молекулярном и ионном виде и с точки зрения ОВР	Фронтальный опрос	Зад. В тетради	28.12	
33-34	Аммиак. Строение молекулы. Физические и химические свойства азота. Производство аммиака	2	УИНЗ КУ	Строение молекулы аммиака физические химические свойства аммиака	Д Получение аммиака Взаимод. аммиака с водой Получение хлорида аммония	<b>Знать</b> строение молекулы аммиака, физические и химические свойства. Производство. <b>Уметь</b> доказывать	Текущий. Работа по ДМ	С.64 упр. 1,2 Пар.17, 18 – повт Пар.	28.12 11.01	

						химические свойства аммиака . записывать уравнения		19,20 с. 67 упр.2		
35	Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного. Повторение темы	1	УИНЗ	Решение задач на выход продукта	Д Таблицы : «Количественные величины»	<b>Уметь</b> определять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного. Решать расчётные задачи	Текущий опрос. Работа с ДМ.	Пар.21 упр.1-4	18.01	
36	Азотная кислота. Строение . Свойства . Применение. Химизм производства азотной кислоты.	1	КУ	Строение и свойства азотной кислоты. Физические и химические свойства кислоты, особые свойства кислоты. Применение и химизм производства	Д Некоторые свойства азотной кислоты	<b>Знать</b> строение. свойства и применение азотной кислоты.. химизм производства. <b>Уметь</b> доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения в молекулярном и ионном виде и виде ОВР	Текущий опрос. Письменная с/р	Пар.21, 22	25.01	
37-38	Соли аммония. Нитраты - соли азотной кислоты	2	КУ	Строение и свойства солей аммония и нитратов. Качественная реакция. Применение солей.	Л.О. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Д.качественные реакции на соли аммония	<b>Знать</b> состав. Строение и применение солей аммония и нитратов. <b>Уметь</b> доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, полном и сокращённом виде и	Текущий	Пар.24 с.146 упр.1-3	25.01 30.01	

						свете ОВР.				
39-40	Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения	2	КУ	Характеристика фосфора как элемента и как простого вещества. Соединения фосфора: оксид фосфора, фосфорные кислоты. Их строение, качественная реакция на фосфат – ион, минеральные удобрения	Д Горение фосфора Взаимодействие оксида фосфора с водой Химические свойства фосфорной кислоты Качественная реакция на фосфат - ион	<b>Знать</b> характеристику фосфора как элемента и простого вещества. Строение и свойства соединений фосфора, применение минеральных удобрений <b>Уметь</b> доказывать химические свойства фосфора как простого вещества и его соединений . записывать химические реакции в свете ТЭД и ОВР	Текущий опрос	Пар.29, 30 с.110 упр. 1-4		
41-42	Обобщение и систематизация знаний по теме 4. «Подгруппа азота». Практикум.	2	УОИС 3	Повторение и обобщение всех знаний, умений и навыков. Полученных при изучении темы4. Подготовка к практической работе	Д К/Ф «Неорганическая химия» «Азот и фосфор»	<b>Уметь</b> применять полученные знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений <b>Уметь</b> составлять технологическую карту для проведения практической работы	Текущий, работа по карточкам	Повт главу III, подг . к п/р с.87		
43	Практическая работа №2 по теме: Решение эксперименталь-ных задач по теме: «Подгруппа азота»	1	УЗЗ	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Правила по ТБ и ПБ	<b>Уметь</b> доказывать опытным путём состав изученных веществ ( соли аммония, нитраты, сульфаты и др самостоятельно проводить опыты, используя предложенные	Практическая работа с.73	Подгот . к контро л. Работе Повт. Главу V		

						растворы, описывать результаты наблюдения РИО и делать выводы				
44	Контрольная работа №3 по теме: «Подгруппа азота»	1	УК	Закрепление и контроль полученных знаний, умений и навыков по теме: «Подгруппа азота»		Уметь применять ЗУН в контрольной работе	Контрольная работа			
<b>Тема 5. Подгруппа углерода ( 5 часов)</b>										
45	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний в сравнении. Химические свойства углерода	1	КУ	Характеристика подгруппы химических элементов IV группы , главной подгруппы. Сравнительная характеристика углерода и кремния, адсорбция	Д Поглощение углём растворённых веществ и газов	Знать общую характеристику подгруппы углерода, понятие адсорбции Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций в молекулярном и виде ОВР, иметь представления об аллотропных модификациях углерода	Фронтальный опрос	Пар.31, 32 С.117 упр. 1-5		
46	Оксиды углерода и кремния. Состав, строение ,свойства, применение	1	КУ	Состав, строение , свойства, применение оксидов углерода и кремния в сравнении	Д Получение углекислого газа и его взаимодействие со щелочью. Качественная реакция на CO <sub>2</sub>	Знать состав, свойства, применение оксидов углерода и кремния Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и отличия, доказывать химические свойства оксидов углерода,	Текущий опрос. Работа с ДМ С.129 тест ( учебник)	Пар.33 34 с.123 упр. 1-4		

						записывать уравнения				
47	Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты	1	КУ	Состав. Строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислот в сравнении; свойства их солей	Д Получение и некоторые свойства угольной кислоты Получение кремниевой кислоты Качественная реакция на карбонат - ион	<b>Знать</b> состав, строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислот и их солей <b>Уметь</b> доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения	Текущий. Работа с ДМ, Л. М. Брейгер с.74-76	Пар.35, 37,38 С. 134 упр.1-3		
48	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	1	УИНЗ	Решение задач данного типа	Д Таблиц: «Количественные отношения в химии» Слайды : «Количество вещества» и «Молярный объём»	<b>Уметь</b> решать расчётные задачи на вычисление массы или объёма продукта по указанной массе исходного вещества, одно из которых содержит примеси	Текущий. Работа с ДМ	По тетради		
49	Обобщение и повторение темы 5: «Подгруппы азота». Силикатная промышленность	1	УОИС 3	Закрепление полученных знаний, умений и навыков по теме 5	Д Коллекция «Стекло и изделия из стекла» К/Ф «Неорганическая химия. Углерод и кремний»	<b>Уметь</b> применять полученные ЗУН при изучении темы 5 на примере тренировочных заданий и упражнений. Иметь представления о силикатной промышленности, её видах	Текущий опрос, работа с ДМ	Повт. Пар.33-38		
<b>Тема 6 . Общие свойства металлов (3 часа)</b>										
50-51	Общая характеристика металлов. Химические свойства	2	КУ	Общая характеристика металлов как элементов и как	Д Образцы металлов Модели кристаллических	<b>Знать</b> понятие металлической связи и металлической кристаллической	Текущий Тест с. 141 (учебник) С.148 упр.2	Пар.39, 40,41,42с.140 упр. 1-		

				простых веществ. Металлическая связь, металлическая решётка, химические свойства металлов	решёток металлов Взаимодействие металлов с неметаллами	решётки, физические свойства и способы получения металлов. <b>Уметь</b> давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов и записывать уравнения в молекулярном и ОВР виде	(письм)	6 С.148 зад.3		
52	Повторение и обобщение знаний по теме6: « Общие свойства металлов» Коррозия металлов ( обзорно)	1	УОИС 3	Повторение и обобщение знаний, умений, полученных при изучении темы 6	Д К/Ф: «Неорганическая химия» «Общие свойства металлов» Электр. таблица : Химические свойства классов неорганических соединений Слайды : « Коррозия и её типы»	<b>Знать</b> определение коррозии, условия, способствующие и препятствующие коррозии <b>Уметь</b> применять полученные знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий, записывать химизм процесса коррозии, объяснять сущность химической и электрохимической коррозии	Текущий опрос Работа по ДМ А.М. Радецкий	Пар.42 с.150 упр.1- 3, рефера -ты «Корро -зия»		
<b>Тема 7. Металлы главных подгрупп I –III групп Периодической Системы химических элементов Д. И.Менделеева( 5часов)</b>										
53	Общая характеристика металлов I – III групп главной подгруппы ( на примере натрия,	1	КУ	Сравнительная характеристика металлов главных подгрупп I – III групп ПСХЭ	Д Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, кальция, алюминия	<b>Знать</b> области применения металлов главных подгрупп I – III групп	Текущий опрос Работа с ДМ Л.М. Брейгер с.102-103 А.М. Радецкий с.59	Пар.43, 44,46 С.154 упр. 1- 5		

	кальция, алюминия)				Слайды: «Щелочные металлы» , «Щелочноземельные металлы « и «Алюминий»	<b>Уметь</b> давать общую характеристику металлов главных подгрупп на основе положения в ПС и строения атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главных подгрупп, находить общее и отличное, записывать уравнения .		С. 166 упр.1,2		
54-55	Соединения металлов главных подгрупп I – III групп – оксиды, гидроксиды, соли. Жёсткость воды ( обзорно). Амфотерность. Соединения алюминия	2	КУ	Состав, строение свойства соединений металлов главных подгрупп I –III групп в сравнении	Д Некоторых химических соединений металлов главных подгрупп I – III групп ПС Д. Получение гидроксида алюминия и доказательство его амфотерности	<b>Знать</b> состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей главных подгрупп I – III групп ПСХЭ. Качественные реакции на катионы бария, натрия, кальция <b>Уметь</b> доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп I – III групп. Записывать уравнения в молекулярном и ионном виде	Текущий Работа с ДМ	Пар.45, 46,47 с.162 упр. 1-4 С. 167 зад.7,8		

56	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие свойства металлов» и «Металлы главных подгрупп»	1	УОИС 3	Повторение и обобщение ЗУН, полученных при изучении тем 6,7	Д Видеофильм «Металлы главных подгрупп»	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по темам 6 и 7. Подготовка к контрольной работе	Текущий опрос. ДМ А.М. Радецкий	Повт . гл.7		
57	Контрольная работа № 4 по теме: «Общие свойства металлов» и «Металлы главных подгрупп I – III групп»	1	УК	Повторение и обобщение знаний, умений и навыков, полученных при изучении тем 6,7		<b>Уметь</b> применять полученные навыки при изучении тем 6 и 7 при выполнении контрольной работы	Контрольная работа			
<b>Тема 8. Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы Периодической Системы химических элементов Д.И. Менделеева ( 3 часа)</b>										
58 - 59	Железо и его соединения. Практикум	1	КУ	Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы, оксиды, гидроксиды, соли железа, качественная реакция на ион железа (II) , ион железа (III)	Д Получение гидроксидов железа Взаимодействие железа с кислотами Качественные реакции на ионы железа	<b>Знать</b> положение железа в ПС, состав и характер его оксидов и гидроксидов <b>Уметь</b> характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ. Характеризовать свойства простого вещества и его соединений, записывать уравнения в молекулярном	Текущий А,М, Радецкий с.64-65	Пар.48, 49с.173 упр.1-4 С.176 упр.1-3		



						ионном виде и ОВР				
60	Практическая работа № 3 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и соединения металлов»	1	П/Р	Закрепление теоретических и практических навыков в решении экспериментальных задач	Практическая работа, правила по Т/Б и П/Б	<b>Уметь</b> проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений	Практическая работа	Пар.50 с.177		
<b>Тема 9. Промышленные способы получения металлов ( 2 часа)</b>										
61-62	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Основные способы получения металлов. Электролиз( обзорно), его значение	2	КУ	Понятие о металлургии. Руда, пустая порода, пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометал - лургия	Д Электролиз водного раствора хлорида меди (II)	<b>Знать</b> определение металлургии, способы получения металлов, понятие руды, пустой породы, основные стадии получения металлов <b>Уметь</b> записывать уравнения с точки зрения ТЭД и ОВР	Текущий опрос Работа с ДМ	Пар.40 с.143 упр.1-3		
<b>Тема 10. Органические соединения ( 6часов)</b>										
63	Многообразие органических соединений	1	УИНЗ	Понятие об органической химии и органических веществах	Д к/ф «Углерод и его соединения» Слайды : «Углерод и его соединения»	<b>Знать</b> определение органической химии. Различия между неорганичес-кими и органическими соединениями	Текущий опрос	Пар.51 с.180 упр. 1-5		
64-65	Углеводороды. Природные источники углеводородов	2	КУ	Углеводороды. Классификация, основные положения теории А.М. Бутлерова . Природные	Д Модели веществ УВ Модели и слайды К/ Ф « <b>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b> »	<b>Знать</b> определение углеводородов, их классификацию. Основные положения теории А.М. Бутлерова,	Текущий опрос С.180 упр.1-4 С.183 зад.4 упр.1,2	Пар.51, 52,53,54 с.180 упр. 5,6 С. 183		

				источники УВ		определение изомеров, некоторые свойства углеводов, <b>иметь</b> представление о природных источниках углеводов		упр.2		
66	Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, карбоновые кислоты.	1	КУ	Понятие о кислородсодержащих органических веществах, их классификация, строение и некоторые свойства спиртов и карбоновых кислот	Д Разные виды спиртов Слайды и модели « Спирты» и «Карбоновые кислоты »	<b>Иметь</b> понятие о кислородсодержащих органических веществах, их классификацию. Определение спиртов, карбоновых кислот, их свойства , области применения	Текущий опрос	Пар.55, 56 с.191 упр.1-3		
67	Кислородсодержащие органические вещества (сложные эфиры, жиры, углеводы)	1	УИНЗ	Понятие о сложных эфирах, жирах, углеводах , нахождение их в природе, применение	Д К/Ф «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	<b>Иметь</b> общие понятия о сложных эфирах, жирах, углеводах, нахождение их в природе, применение	Текущий опрос С.194 упр. 1-3	Пар.56, 57 с.197 упр. 1-3		
68	Белки. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические соединения»	1	КУ	Понятие о белках, их состав, биологическое значение. Обобщение и систематизация ЗУН, полученных при изучении данной темы	Д К/Ф : «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	<b>Иметь</b> понятие о белках, их состав, биологическое значение. <b>Уметь</b> выполнять тренировочные задания и упражнения по	Тематический опрос. Работа с ДМ Л.М. Брейгер	Пар.58		

						теме: «Органические соединения»				
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

- урок изучения новых знаний -

УИНЗ

- упражнение

упр.

- урок закрепления знаний -

УЗЗ

- Периодическая система химических

- комбинированный урок -

КУ

элементов Д.И.Менделеева

ПС

- урок обобщения и систематизации знаний

УОИСЗ

- контрольная работа

к/р

- урок контроля

УК

- практическая работа

п/р

- дидактический материал

ДМ