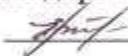


МОУ «Канинская СШ»

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по учебной работе  
 Е.В. Евтюшкина



***Рабочая программа  
учителя химии Кузнецовой Н.Н.  
по учебному курсу «Химия» 9 класс***

Базовый уровень

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета школы  
Протокол № 1 от 29.08. 2017г.

2017-2018 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 ч/год (2 ч/нед.).

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 8-9 классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Естественно-научное образование – один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка за время его обучения и воспитания в школе.

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Химия – неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии.

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

Изучение химии в основной школе направлено:

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

### **Задачи изучения химии.**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

#### **Основные идеи.**

- Материальное единство веществ в природе, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до более сложных, входящих в состав живых организмов.
- Причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением веществ.
- Законы природы объективны и познаваемы. Знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ.
- Развитие химической науки служит интересам общества и призвано способствовать решению проблем, стоящих перед человечеством.

Программа включает в себя основы общей, неорганической и органической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приемам умственной работы, что составляет важнейший компонент развивающего обучения.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015 – 2016 учебный год.

Главная особенность учебников по химии – их традиционность и фундаментальность. Они обладают четко выраженной структурой, соответствующей программе по химии для общеобразовательных школ.

Доступность – одна из основных особенностей учебников. Методология химии раскрывается путем ознакомления учащихся с историей развития химического знания. Нет никаких специальных методологических терминов и понятий, которые трудны для понимания учениками данного возраста.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации. Кроме того к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

## Содержание учебной дисциплины

9 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

### Повторение основных вопросов 8 класса (4 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

#### Демонстрации.

1. Таблица «Виды связей»
2. Таблица «Типы кристаллических решеток»

### Тема 1. Электролитическая диссоциация (14 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

#### Демонстрации.

1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
2. Таблица «Электролиты»
3. Таблица «Количественные отношения в химии».
4. Таблицы «ОВР», «Многообразие ОВР».
5. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.
6. Таблица «Гидролиз водных растворов солей»

#### Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов.
2. Качественные реакции на ионы.

#### Практическая работа.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

#### Расчетные задачи

1. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

### Тема 2. Кислород и сера (5 ч)

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

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI).

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

### Демонстрации.

1. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
2. Получение пластической серы.

### Лабораторные опыты.

1. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

### Расчетные задачи.

1. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.
2. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.

## **Тема 3: Основные закономерности химических реакций (6 ч)**

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

### Демонстрации.

1. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.
2. Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

### Расчетные задачи.

1. Расчеты по термохимическим уравнениям.

## **Тема 4. Азот и фосфор (13 ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

### Демонстрации.

1. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.
2. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.
3. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
4. Видеофильм «Фосфор».

### Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
2. Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой.
3. Качественная реакция на фосфат – ион.

### Практические работы

1. Получение аммиака и изучение его свойств.
2. Определение минеральных удобрений.

## **Тема 5. Углерод и кремний (5 ч)**

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

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

### Демонстрации.

1. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.
2. Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Практическая работа.

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

Расчетные задачи.

1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

**Тема 6. Общие свойства металлов (3 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Демонстрации.

1. Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

**Тема 7: Металлы главных подгрупп I –III групп ПСХЭ Д.И. Менделеева (5 ч)**

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.
2. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

**Тема 8: Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы ПСХЭ Д.И. Менделеева (3 ч)**

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации.

1. Знакомство с рудами железа.
2. Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.
3. Качественные реакции на ионы железа.

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Тема 9: Промышленные способы получения металлов (2 ч)**

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

**Тема 10: Органические соединения (6 ч)**

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

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

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

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах и белках.

#### Демонстрации.

1. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Образцы нефти и продуктов их переработки.
4. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

#### Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Распределение часов по темам:**

№	Тема раздела	Количество часов
	<b>9 класс</b>	
	Повторение основных вопросов 8 класса	4
1	Электролитическая диссоциация	14
2	Кислород и сера	5
3	Основные закономерности химических реакций	6
4	Азот и фосфор	13
5	Углерод и кремний	5
6	Общие свойства металлов	3
7	Металлы главных подгрупп I –III групп ПСХЭ Д.И. Менделеева	5
8	Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	3
9	Промышленные способы получения металлов	2
10	Органические соединения	8
		Всего: 68

Программой предусмотрено:

6 практических работ,

4 контрольных работы.

### **Тематическое планирование по химии**

**9 класс** (2 часа в неделю)

(Учебник Химия 9 Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.)

Условные обозначения:

Урок изучения новых знаний - УИНЗ

Комбинированный урок – КУ

Урок закрепления знаний - УЗЗ

Практическая работа – ПР

Урок обобщения и систематизации знаний – УОСЗ

Урок контроля - УК

№ урока,	Тип урока, вид урока	Тема	Демонстрации и опыты	Измерители, вид контроля д/з
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)</b>				
1	УОИСЗ КУ	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	Таблица 1»Основные приемы работы в химической лаборатории»	Фронтальный опрос. сам. работа. д/з по тетради
2-3	УОИСЗ КУ	Химическая связь. Строение вещества.	Таблицы по видам связей, типам кристаллической решетки 13а, 17	Фронтальный опрос. Сам. работа по уроку 1 д/з по тетради
4	УОИСЗ КУ	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	Таблица «Неорганические вещества»	Фронтальный опрос. Письменная работа по урокам 1-3 д/з по тетради
5	УОИСЗ КУ	Расчеты по химическим уравнениям.		Текущий опрос. д/з по тетради
<b>Тема 1: Теория электролитической диссоциации (14 часов)</b>				
6-7	УИНЗ КУ	Электролиты и не электролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Демонстрации: - образцы кристаллогидратов - испытание веществ и их растворов на электропроводность 1 с.23 Таблица 5 «Электролиты»	Фронтальный опрос. Письменная работа §1,2,3 Упр.1,2,3,7,8 Задача 2 с.13
8-9	УИНЗ КУ	Реакции ионного обмена.	Лабораторные опыты: - реакции обмена между электролитами; - качественные реакции на ионы 2 стр.23 Таблица 10 «Реакции ионного обмена»	Текущий опрос. §4 Упр.1,4 Задачи 1,2 с. 22
10	УИНЗ	Расчеты по уравнениям хим. Реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Таблица «Количественные отношения в химии»	Текущий опрос. д/з по тетради
11-12	УИНЗ КУ	Окислительно-восстановительные реакции.	Таблицы: 12 «ОВР», 13 «Многообразие ОВР»	Текущий опрос. §5 Упр. 6,7,8(а) Стр. 22

13-14	УИНЗ КУ	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД. Гидролиз солей.	Демонстрации: - некоторые хим. свойства кислот, оснований, солей; - гидролиз некоторых солей Таблица 11 «Гидролиз водных растворов солей»	Текущий опрос. §6 Упр.9,10 с.22
15-16	УОСЗ	Обобщающий урок по теме: ТЭД.		Фронтальный опрос. §6
17	УЗЗ ПР	ПЗ № 1: «Решение экспериментальных задач по теме «Электролиты».	Практическая работа № 1 Стр. 24	Подготовиться к контрольной работе.
18	УК	<b>К.Р. № 1:</b> «Электролитическая диссоциация».		Контрольная работа
<b>Тема 2. Подгруппа кислорода (5 часов)</b>				
19	УИНЗ	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства. ИКТ	Демонстрация: - взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом; - получение пластической серы; - ознакомление с образцами серы и ее природными соединениями 4,5,6 стр.43.	Фронтальный опрос. §7,8,9,10 Упр. 5,6 с.31
20-21	УИНЗ КУ	Соединения серы. (Деловая игра: Серная кислота и ее соли)	Лабораторные опыты: - некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион.	Текущий опрос. §11,12,13 Упр.1,3,4(б) с.34 Упр.2 задача 2 с.38
22-23	УЗЗ ПР	ПР №2 «Экспериментальные Задачи по теме «Подгруппа кислорода»		Текущий опрос. По тетради задача 1 с.38
<b>Тема 3. Основные закономерности химических реакций (6 часов)</b>				
24	УИНЗ КУ	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	Таблица 2 «Тепловой эффект хим. реакции»	Текущий опрос. По тетради, задача 2 с.31
25-26	УИНЗ КУ	Скорость химических реакций.	Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости хим. реакции от различных факторов. Таблица 5, 6 «Скорость хим. реакций», «Зависимость скорости реакции от условий»	Текущий опрос. §14 до с.41 Упр.13 с.42
27	УИНЗ	Химическое равновесие.	Таблицы 7,8,9 «Обратимые	Текущий

	КУ	Условия его смещения.	реакции», «Химическое равновесие», «Смещение хим. равновесия»	опрос. §14 Упр. 4,5 с.42
28	УОСЗ	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач		Текущий опрос. Повторить §11-14
29	УК	<b>КР №2</b> по темам 2 и 3		Контрольная работа
<b>Тема 4. Подгруппа азота (13 часов)</b>				
30	УИНЗ КУ	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Свойства азота.( ИКТ)	ПСХЭ Презентация «Азот и его соединения»	Фронтальный опрос §15-16 Упр.1,5 с.52
31-32	УИНЗ ПР	Аммиак, его свойства. Производство аммиака. ПР № 3 «Получение аммиака и опыты с ним»	Демонстрации: - получение аммиака; - взаимодействие аммиака с водой; - получение хлорида аммония.	Текущий опрос. §17 Упр.7,8 Задача 2 с.52
33	УИНЗ КУ	Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.		Текущий опрос. По тетради повторить свойства кислот.
34	УИНЗ КУ	Азотная кислота. (игра «Умники и умницы»)	Демонстрация некоторых хим. свойств азотной кислоты.	Текущий опрос. §19 Упр.1,4 с.59 Задача 2 с.60
35-36	УИНЗ КУ	Соли аммония. Нитраты.	Лабораторный опыт: - взаимодействие солей аммония со щелочью 7 с.71. Демонстрации: - качественные реакции 8 стр.71	Текущий опрос §18,22 Упр.12, 13 Зад.1 с.52 уп8 с.59
37-38	УИНЗ КУ	Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения.	Демонстрации: - горение фосфора; - взаимодействие оксида фосфора с водой; - хим. свойства ортофосфорной кислоты; - кач. реакция на фосфат-ион.	Текущий опрос. §21,22,23 Упр.4,5,6,7 Задача 4 с.70
39-40	УОСЗ	Обобщение и систематизация знаний по теме 4.	Коллекции минеральных удобрений	Тематический опрос. Повторить главу 3, подготовиться к п/р с.73
41	УЗЗ ПР	ПЗ № 3,4 : «Решение экспериментальных задач	Практическая работа № 3,4 стр.72	Подготовиться к к/р

		по теме «Подгруппа азота».		
42	УК	<b>КР №3</b> по теме 4.		Контрольная работа
<b>Тема 5. Подгруппа углерода (5 часов)</b>				
43	УИНЗ КУ	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний.	Таблица «Строение атома углерода» - 9 стр.101	Фронтальный опрос. §24,25,30 Упр.18, 20 с.90 Упр.5 с.101
44	УИНЗ КУ ПР	Оксиды углерода и кремния. ПР №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	Демонстрации: - получение оксида углерода (IV) и взаимодействие его с водой и раствором щелочи п/р 5 стр.102.	Текущий опрос. §26,27,31 Упр.15,16,17 с.90 Упр.4 с.101
45	УИНЗ КУ	Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты.	Демонстрации: - получение и некоторые свойства угольной кислоты; - получение кремниевой кислоты; - кач. реакция на карбонат-ион.	Текущий опрос. §28,32 Упр. 18,20 с.90 Упр.5 с.101
46	УИНЗ КУ	Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси		Текущий опрос. Задача 1 с.70 Задача 1 с.90
47	УОСЗ	Обобщение и повторение темы 5. Силикатная промышленность (обзорно).	Демонстрация: - презентация «Стекло»	Текущий опрос. §29,33 Повторить гл.4 Упр.7,8 с.101
<b>Тема 6. Общие свойства металлов</b>				
48-49	УИНЗ КУ	Общая характеристика металлов. Химические свойства.	Демонстрации: - образцы металлов 13,14 стр.113; - взаимодействие металлов с неметаллами.	Текущий опрос. §34,35,36,37,38 прочитать Упр.2,3,7,12 задача 1 с.112
50	УОСЗ	Повторение и обобщение знаний по теме 6. Коррозия металлов (обзорно).		Текущий опрос. д/з по тетради
51	УИНЗ КУ	Общая характеристика металлов I-III групп.	Демонстрации: - ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, кальция, алюминия 15,16,17 стр.131; - применение некоторых	Текущий опрос. §39 до с.117 §40,41 до с.121 §42 до с. 128 Упр.8 с. 118

			свойств алюминия.	Упр.7 с.125
52-53	УИНЗ КУ	Соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли). Жесткость воды (обзорно). Амфотерность.	Демонстрации: п\р 6 стр.131	Текущий опрос. §39,41,42 Упр.9,14 с.125 Упр.8 задача 1 с.130-131
54	УОСЗ	Обобщение и систематизация знаний. (ИКТ)	Игра «Счастливый случай» «Химия металлов»	Текущий опрос. Повторить гл.5,6
55	УК	<b>КР № 4</b> по темам 6,7.		Контрольная работа
<b>VIII. Железо – элемент побочной подгруппы ПСХЭ (3 часа)</b>				
56	УИНЗ КУ	Железо и его соединения.	Демонстрации: - получение гидроксидов железа; 18,19 стр.136 - взаимодействие гидроксидов железа с кислотами; - качественные реакции на ионы железа.	Текущий опрос. §43-44 Упр.4,5 с.135 Подготовиться к п/р
57-58	УЗЗ ПР	ПР № 6 «Решение экспериментальных задач по теме: металлы»	П\Р 7 стр.136	Практическая работа
<b>IX. Промышленные способы получения металлов (2 часа)</b>				
59-60	УИНЗ КУ	Понятие о металлургии. Способы промышленного получения металлов. Электролиз (обзорно). (ИКТ игра «Аукцион идей»)		Текущий опрос. §35, 45 прочит. §46,47 Упр.3 задачи 2,3 с.147
<b>X. Органические соединения (8 часов)</b>				
61	УИНЗ КУ	Многообразие органических веществ.		Упр. К §48,49 §48,49,50 прочитать Упр.1,2 с.163
62-63	УИНЗ КУ	Углеводороды. Природные источники углеводородов.	Демонстрации: - модели молекул Таблицы: «Метан», «Этан», «Бутан», «Ацетилен» Лаб.опыт: 18,19 стр.178	Текущий опрос. Упр.к §51-54 Упр.4,8 с.163
64-65	УИНЗ КУ	Кислородсодержащие органические вещества.	Демонстрации: - разные виды кислородсодержащих соединений Таблица «Спирты и альдегиды»	Текущий опрос. Упр. к §55,56,57 §55_57 Упр.2,3,12 с.173

66	УИНЗ КУ	Белки. Общая характеристика, биологические функции белков.	Презентация «Белки» Таблица «Структура молекулы белка»	§58-60
67-68	УОСЗ	Обобщение знаний по теме «Органические вещества»		

### Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии ученик должен

**знать/понимать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь:**

- называть химические элементы, соединения изученных классов;
  - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
  - характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид 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- и карбонат-ионы;
  - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:
- безопасного обращения с веществами и материалами;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
  - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
  - приготовления растворов заданной концентрации.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии, отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач.

#### **Данная программа реализована в учебниках:**

1. Фельдман Ф. Г., Рудзитис Г. Е. Химия: Неорганическая химия. Учебник для 9 класса средней школы, Москва, Просвещение, 1994г.;
2. Сатбалдина С. Т., Лидин Р. А.: Химия: Неорганическая химия. Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение, 2005г.

#### **Методические пособия для учителя:**

1. Примерная программа среднего общего образования по химии (базовый уровень);
2. Программы общеобразовательных учреждений (С. Т. Сатбалдина и др.);
3. «Химия 8-11 классы (тематическое планирование по учебнику Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана), составитель Л. М. Брейгер», издательство Волгоград «Учитель-АСТ», 2002г.;
4. Я.Л.Гольдфарб, Ю.В.Ходаков Сборник задач и упражнений по химии;
5. И.Г.Хомченко Решение задач по химии 8-11 кл.;
6. Оценка качества по химии. 2000 г.

#### **Дополнительная литература для учителя**

1. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004г.

#### **MULTIMEDIA – поддержка предмета**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004г.;
2. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005г.

#### **Критерии оценки ответов учащихся**

##### **Оценка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать меж предметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

##### **Оценка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "1":**

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

### 3. Устный ответ.

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

- 1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- 2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
- 3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка "4"** ставится, если ученик:

- 1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;

материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. не делает выводов и обобщений.

3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
- 6) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка умений проводить наблюдения.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

**Оценка "4"** ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;
- 3) допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;
- 3) допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);
3. допустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов