

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Новоникольская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрена и рекомендована к  
утверждению методическим  
советом школы

Протокол № 1 от 26.08.2013

Руководитель МС

\_\_\_\_\_ (Орлова Э.Э.)

Утверждаю приказом  
МБОУ Новоникольской СОШ  
№ 154 от 26.08.2013

Директор

\_\_\_\_\_ (Чернышова Л.Б.)

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
по химии  
для 9 класса**

**Учитель: Кузнецова И.Н.**

## **Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа разработана на основании ГОСТа 2004 года, примерной федеральной программы основного (общего) образования от 2004 года и авторской программы Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 9 класс»

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в IX классе. Она рассчитана на 68 часов – два учебных часа в неделю.

**Изучение химии должно способствовать** формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

**Изучение химии направлено на достижение следующих целей:**

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

**Программа предусматривает формирование** у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

**Рабочая программа включает в себя:**

- контрольных работ – 4**
- лабораторных опытов - 15**
- практических работ - 8:**

**Практическая работа №1** «Решение экспериментальных задач» Первичный инструктаж по технике безопасности

**Практическая работа №2** «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

**Практическая работа №3** «Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака»

**Практическая работа № 4.** «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

**Практическая работа №5** «Решение экспериментальных задач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»

**Практическая работа №6** «Изготовление моделей углеводов»

**Практическая работа №7** «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»

**Практическая работа №8** «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»

В качестве диагностики результативности работы по программе может использоваться оценка контрольных и самостоятельных работ, а также творческих работ ( проектов, рефератов, докладов, результатов исследований и т. д. )

### **Рабочая программа ориентирована на использование учебника:**

*Химия:* Неорганическая химия. Органическая химия : учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 13-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2009. - 198 с: ил.,

#### **а также методических пособий для учителя:**

1. Гора, Н. Н. Химия. Уроки в 9 классе : пособие для учителя / Н. Н. Гора. - М. : Просвещение, 2009. - 95 с.
2. Горковенко, М. Ю. Химия. 9 класс : поурочные разработки к учебникам / М. Ю. Горковенко - М.: ВАКО, 2004. - 368 с. - (В помощь школьному учителю).
3. Настольная книга учителя химии / авт.-сост. Н. Н. Гора, Р. Г. Иванова, А. А. Каверина. - М.: АСТ : Астрель, 2002. - 190 с.

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

1. Гора, Н. Н. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Н. Н. Гора, Н. И. Габрусева. - М.: Просвещение, 2009. - 96 с.
2. Гаршин, А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях / А. П. Гаршин. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2006. - 288 с.
3. Гузей, Л. С. Химия. Вопросы, задачи, упражнения. 8-9 кл. : учеб. пособие для общеобразовательных учреждений / Л. С. Гузей, Р. П. Суровцева. - М.: Дрофа, 2001. - 288 с.: ил.
4. Леенсон, И. А. 100 вопросов и ответов по химии: материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров : учеб. пособие / И. А. Леенсон. - М. : АСТ : Астрель, 2002. - 347 с.
5. Павлов, К Н. Общая и неорганическая химия / Н. Н. Павлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2002. - 448 с.: ил.
6. Химия. 8-9 кл. : контрольные работы к учебникам Л. С. Гузея, В. В. Сорокина, Р. П. Суровцевой «Химия - 8» и «Химия - 9». - М.: Дрофа, 2001. - 192 с.
7. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы / под ред. Е. С. Егорова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2003.-768 с.
8. Хомченко, И. Г. Решение задач по химии. 8-11 / И. Г. Хомченко. - М.: ООО «Издательство Новая волна», 2007. - 256 с.

#### **Дополнительная литература для учащихся**

1. Габрусева, Н. И, Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Н. И. Габрусева. - М.: Просвещение, 2009. - 79 с.
2. Гора, Н. Н. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Н. Н. Гора, Н. И. Габрусева. - М.: Просвещение, 2009. - 96 с.
3. Решение задач по химии : справочник школьника / Е. В. Шипуло, Л. Б. Кузнецова. - М. : Филологическое общество «Слово», 1999. - 468 с.
4. Хомченко, И. Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы / И. Г. Хомченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ООО «Издательство Новая волна» : Издатель Умеренков-2003.-214 с.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			практические работы	контрольные работы	лабораторные опыты
<b>1</b>	Электролитическая диссоциация	10	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>2</b>	Кислород и сера	9	<b>1</b>	-	<b>4</b>
<b>3</b>	Азот и фосфор	10	<b>1</b>	-	<b>1</b>
<b>4</b>	Углерод и кремний	7	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	Общие свойства металлов	14	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	Первоначальные представления об органических веществах	1			
<b>7</b>	Углеводороды	3	-	-	<b>1</b>
<b>8</b>	Спирты	1	-	-	-
<b>9</b>	Карбоновые кислоты. Жиры	1	-	-	-
<b>10</b>	Углеводы	1	-	-	-
<b>11</b>	Белки. Полимеры	3	<b>1</b>	-	-
<b>12</b>	Химия и жизнь	6	<b>2</b>	<b>1</b>	-
<b>13</b>	Резерв	2	-	-	-
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>15</b>

# 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, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

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

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

- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

## использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### ТЕМА 1. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей  
Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации  
Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

#### **Демонстрация:**

Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

#### **Лабораторные опыты:**

- Реакции обмена между растворами электролитов.
- Качественная реакция на хлорид-ион

#### **Практикум:**

Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации»

### ТЕМА 2. КИСЛОРОД И СЕРА (9 ЧАСОВ)

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

#### **Расчетные задачи.**

Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ

#### **Демонстрация:**

Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

#### **Лабораторные опыты:**

- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).
- Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.
- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)
- Распознавание сульфат-иона в растворе.

#### **Практикум:**

Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

### ТЕМА 3. АЗОТ И ФОСФОР (10 ЧАСОВ)

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты. Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

#### **Демонстрация:**

Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

#### **Лабораторные опыты:**

Взаимодействие солей аммония с щелочами. Распознавание солей аммония.

#### **Практикум:**

Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака.

### ТЕМА 4. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (7 ЧАСОВ)

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

**Демонстрация:**

Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

**Лабораторные опыты:**

- Ознакомление с различными видами топлива.
- Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с природными силикатами.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

**Практикум:**

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

### **ТЕМА 5. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (14 ЧАСОВ)**

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Демонстрация:**

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты:**

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

**Практикум:**

Решение экспериментальных задач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»

## **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ**

### **Органическая химия (10 ч)**

#### **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (1 ч)**

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

#### **Тема 7. Углеводороды (3ч)**

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

**Демонстрация:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

**Лабораторные опыты:**

Этилен, его получение, свойства.

**Расчетные задачи:**

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Тема 8. Спирты (1 ч)**

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрация:**

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

### **Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (1ч)**

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры.

Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

**Демонстрация:**

Получение и свойства уксусной кислоты.

### **ТЕМА 10 УГЛЕВОДЫ (1ЧАС)**

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

**Демонстрация:**

Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

### **ТЕМА 11. БЕЛКИ. ПОЛИМЕРЫ (3ЧАСА)**

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

**Демонстрация:**

Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

**Практикум** «Изготовление моделей углеводов»

### **ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)

Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

**Демонстрация:**

Ознакомление с образцами лекарственных препаратов, упаковок пищевых продуктов с консервантами ознакомление с образцами строительных и отделочных материалов.

**Практикум:**

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

## Календарно-тематическое планирование

№ п.п	Название темы	Дата проведения				Вид и формы контроля	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание
		По плану		По факту				
		9а	9б	9а	9б			
<b>ТЕМА 1. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ</b>								
<p><b>Основные задачи изучения темы:</b>  <i>углубить и систематизировать</i> знания учащихся о веществах и химических реакциях с точки зрения теории электролитической диссоциации; <i>дать</i> представление об электролитах, электролитической диссоциации, реакциях ионного обмена. <i>Научить</i> учащихся записывать уравнения химических реакций в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде, <i>применять</i> эти знания для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей. <i>Закрепить</i> практические навыки в решении расчетных задач (вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке)  <i>Продолжить</i> формирование мировоззренческих знаний: <i>показать</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения (свойства ионов определяют свойства растворов электролитов), диалектический характер химических процессов. <i>Раскрыть</i> значение теории электролитической диссоциации для развития науки, использование в практике.</p>								
1.	Сущность процесса электролитической диссоциации					Т, УО	Знать важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации. Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион Н <sup>+</sup> и анион ОН <sup>-</sup> ; прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы	§1, упр. 1-6 с.13
2	Диссоциация кислот, щелочей и солей					Т, УО	Знать важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации. Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации	§ 2, упр. 7-8

							<p>веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион <math>H^+</math> и анион <math>OH^-</math>, прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы</p>	
3	Диссоциация кислот, щелочей и солей					Т, СР	<p>Знать важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации. Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион <math>H^+</math> и анион <math>OH^-</math>, прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы</p>	§ 2, задача 1 с.13
4	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации					Т ФО	<p>Знать важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации. Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной</p>	§ 3, упр. 9-10, з.2

							полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей.	
5	Реакции ионного обмена					Т УО	Знать важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций. Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, необратимые реакции и объяснять их сущность в свете ТЭД	§ 4, упр. 1-5 с.22
6	Реакции ионного обмена. Гидролиз солей					Т ТК	Знать важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления данных реакций. Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, необратимые реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД, записывать уравнения гидролиза солей, определять pH среды	§ 4, § 6 упр. 9-10
7	Окислительно-восстановительные реакции						Знать важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель, сущность окислительно-восстановительного процесса. Уметь определять окислительно-	§ 5, упр. 6-8

							восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса	
8	Окислительно-восстановительные реакции					Т ТК	Знать важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель, сущность окислительно-восстановительного процесса. Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса	§ 5, 3.1,2
9	<i>Практическая работа №1</i> «Решение экспериментальных задач» Первичный инструктаж по технике безопасности					Т, ПР	Уметь применять полученные знания, умения и навыки при решении экспериментальных заданий и упражнений, доказывать опытным путем состав изученных веществ проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов	§ 1-5
10	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Электролитическая диссоциация»</i>					И, КР	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении	§ 1-6

							темы «Электролитическая диссоциация»		
<b>ТЕМА 2. КИСЛОРОД И СЕРА (9 ЧАСОВ)</b>									
<b>Основные задачи изучения темы:</b>									
<i>продолжить</i> формирование понятий: «химический элемент», «простое вещество», «химическая реакция; <i>закрепить и углубить</i> знания о периодической системе (характеристика группы, главной подгруппы), строение вещества, электролитической диссоциации, <i>закрепить</i> умения и навыки в выполнении химических опытов; <i>способствовать</i> дальнейшему развитию мировоззренческих знаний о причинно-следственной связи между составом, строением, свойствами и применением веществ (на примере серы, серной кислоты); <i>подтвердить</i> общие и особенные свойства серной кислоты, <i>сделать выводы</i> о единстве окислительно-восстановительных процессов в природе. <i>Научиться</i> производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ <i>Продолжить</i> формирование логического мышления: умение сравнивать химический элемент и простое вещество (кислород и серу), их свойства, аллотропные видоизменения (указав причины аллотропии), делать выводы в процессе наблюдений за химическим экспериментом. <i>Познакомить</i> учащихся с основными закономерностями протекания химических реакций на примере производства серной кислоты, <i>дать</i> понятие о скорости реакции и химическом равновесии.									
11	Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия						Т УО	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатное состояние; определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии. Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их сходства и отличия; называть знаки химических элементов	§ 7,8, упр. 1-2
12	Сера. Аллотропия. Физические свойства						Т УО	Знать определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии, физические свойства серы, области ее применения. Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану; сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI	§ 9, упр. 3-4 с.31

							группы; указывать причины их сходства и отличия, называть знаки химических элементов	
13	Химические свойства серы. Применение серы					Т УО	Знать химическую символику: знаки химических элементов, формулы веществ и уравнения химических реакций; химические свойства серы. Уметь определять степень окисления элемента в соединениях, доказывать химические свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде, составлять формулы бинарных соединений, называть бинарные соединения	§ 10, упр. 5-6, з.1-2
14	Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота					Т УО	Знать строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфит-ион и сульфид-ион. Уметь доказывать свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановит. виде	§ 11- 12, упр. 1-5 с.34
15	Оксид серы (VI). Серная кислота					Т УО	Знать строение и свойства оксидов серы, серной кислоты, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь доказывать свойства оксидов	§ 13, упр. 1-4,

							серы, серной кислоты (разбавленной и концентрированной), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде	
16	Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие					Т СР	Знать определение скорости химических реакции, зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, площади соприкосновения, концентрации, температуры, катализатора, определение химического равновесия, понятие прямой и обратной реакции, определение принципа Ле-Шателье. Уметь объяснять влияние различных условий на скорость химических реакций, решать задачи, объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий химических реакций	§ 14, упр. 1-4 с.42
17	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ					Т УО СР	Уметь производить вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ	Задача 1-2 с.34
18	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы,					Т УО СР	Уметь производить вычисления по хи-	§ 7-14,

	количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ						мическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ	з. 1-2 с.38
19	<b>Практическая работа №2</b> «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»					ПР	Уметь доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов	§ 7-14

### ТЕМА 3. АЗОТ И ФОСФОР (10 ЧАСОВ)

**Основные задачи изучения темы:**

**углубить и расширить** знания учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере характеристики элементов пятой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ и соединений, образованных азотом и фосфором. **Продолжить** формирование знаний электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях на примере свойств соединений азота и фосфора, показать зависимость свойств веществ от строения. **Закрепить** практические навыки по выполнению химического эксперимента. **Способствовать** дальнейшему закреплению навыков в решении расчетных задач (определение массовой, объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного). **Раскрыть** связь науки с производством продолжить формирование знаний об основных закономерностях протекания химических реакций в зависимости от различных условий на примере производства азотной кислоты и аммиака. **Продолжить** знакомство с общими научными принципами, рабочими профессиями на примере данных производств. **Способствовать** развитию экологического воспитания учащихся.

20	Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота					т УО	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатное состояние, физические и химические свойства азота. Уметь характеризовать подгруппу элементов	§ 15-16, упр. 1-5
----	--	--	--	--	--	---------	--	-------------------

							(подгруппы азота) по плану, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома; доказывать химические свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций	
21	Аммиак					Т УО	Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство. Уметь доказывать химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительно м виде	§ 17, упр. 6-12 с.52
22	<b>Практическая работа №3</b> «Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака»					Т, ПР	Знать лабораторный способ получения аммиака и метод его определения. Уметь практически получать аммиак и доказывать опытным путем его наличие, проводить с ним опыты, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, анализировать результаты проводимых опытов, делать выводы.	§ 17
23	Соли аммония					т УО ФО	Знать состав, строение и свойства солей аммония. Уметь доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	§ 18, упр. 13-14
24	Оксиды азота (Пи IV)					Т	Знать строение и свойства оксидов	Кон

						УО ФО	азота. Уметь доказывать свойства оксидов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде	спектр, задача 1-2 с.52
25	Азотная кислота					Т УО	Знать строение и свойства, применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты, химизм производства. Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде	§ 19, упр. 1-7
26	Соли азотной кислоты					Т, УО , ФО	Знать состав, строение и свойства, применение нитратов. Уметь доказывать свойства солей (нитратов), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	§ 20, упр. 8-9 с.59, з.1-2 с.60
27	Фосфор Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты.					Т ФО	Знать характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот, солей) Уметь доказывать химические свойства фосфора как простого вещества, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-	§ 21, упр. 1-4 с.70

							восстановительно м виде	
28	Минеральные удобрения. Экономические и экологические аспекты применения. <u>(Агробизнес)</u>					Т ФО	Знать характеристику видов удобрений, применение минеральных удобрений. Уметь определять минеральные удобрения по характерным качественным реакциям	§ 22, упр. 5-6, з.1 с.70, § 23
29	Азот и фосфор					Т, СР	Уметь применять знания умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по теме «Азот и фосфор»	§ 15- 22, з.2-4 с.70

#### ТЕМА 4. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (7 ЧАСОВ)

**Основные задачи изучения темы:**

**углубить и расширить** знания учащихся о периодическом законе и периодической системе химических элементов, строении атомов на примере характеристики элементов четвертой группы главной подгруппы, строении и свойствах: простых веществ и соединений, образованных атомами подгруппы углерода.

**Продолжить** формирование знаний электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях на примере свойств соединений подгруппы углерода, показать зависимость свойств веществ от строения. **Закрепить** знания о кристаллической решетке, аллотропии на примере углерода и кремния.

**Способствовать** развитию умений решать качественные задачи по определению и получению веществ.

**Познакомить** учащихся с круговоротом углерода в природе, его значением. **Продолжить** формирование навыков логического мышления: сравнивать, обобщать, выделять главное, делать выводы.

30	Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Углерод					Т, ФО	Знать общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПСХЭ и строения атома, понятие адсорбции, применение углерода и кремния. Уметь сравнивать по строению и свой- ствам углерод и кремний, записывать уравнения реакции, харак- теризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно- восстановительно м виде, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, причинах их	§ 24, 25, упр. 1-9
----	--	--	--	--	--	-------	---	-----------------------------

							образования	
31	Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV)					Т ФО	Знать состав, строение и свойства, применение оксидов углерода. Уметь сравнивать состав и строение оксидов углерода, указывать причины их сходства и различия, доказывать химические свойства оксидов углерода (II) и (IV), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	§ 26-27, упр. 10-17
32	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе					Т, ТК	Знать состав, строение и свойства, применение угольной кислоты и ее солей (карбонатов). Уметь доказывать химические свойства угольной кислоты и ее солей, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	§ 28, упр. 18-21, §29
33	Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV)					Т УО	Знать состав, строение и свойства, применение кремния и его оксида. Уметь доказывать химические свойства	§ 30, 31 упр. 1-4

							кремния и его оксида, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде	
34	Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность					Т, УО	Знать состав, строение и свойства, применение кремниевой кислоты и ее солей. Уметь доказывать химические свойства кремниевой кислоты и ее солей, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде. Иметь представление о силикатной промышленности и, ее видах	§ 32, 33, упр. 5-8
35	<b>Практическая работа № 4.</b> «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»					Т, ПР	Уметь доказывать опытным путем состав изученных веществ (углекислый газ), проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов	§ 26-33

36	<b>Контрольная работа № 2. «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»</b>					И КР	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы «Азот и фосфор», «Углерод и кремний» владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	§ 7-33
----	--	--	--	--	--	---------	---	--------

### ТЕМА 5. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (14 ЧАСОВ)

**Основные задачи изучения темы:**

**Познакомить** учащихся со строением и общими свойствами металлов, исходя из положения в периодической системе и строении атома. **Дать** понятие о металлической связи и металлической кристаллической решетке. **Расширить и углубить** знания о характеристике химических элементов и образуемых ими простых веществ на примере металлов I-III групп главных подгрупп и на примере железа **познакомить** с физическими и химическими свойствами металлов, а так же со свойствами соединений, образованных этими металлами. **Дать** понятие жесткости воды и способ ее устранения, коррозии металлов и мерами борьбы с коррозией. Закрепить понятие амфотерности на примере алюминия и его соединений. **Продолжить** формирование умений прогнозировать свойства веществ, исходя из их строения и состава. **Научить** учащихся решать расчетные задачи на определение массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. **Показать** связь химии с жизнью.

37	Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов					Т УО	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства металлов. Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома	§ 34, 36
38	Характерные химические свойства металлов					Т УО	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства металлов. Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительно	§ 37, упр1 0-12 с.11 2, 3.3

							м виде	
39	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике					Т, ФО	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства металлов, понятие о металлургии, общие способы получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятие руды и пустой породы. Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительно м виде	§ 35, упр. 6-7, 3.4
40	Сплавы. Производство чугуна. Производство стали.					Т, УО	Знать понятие сплава, чугуна, стали, применение и производство. Уметь называть состав, способы получения и применения, стали, чугуна, условия производства, составлять уравнения химических реакций при производстве стали, чугуна и других сплавов	§ 38, 45, 46, 47 з 1-2
41	Характеристика щелочных металлов					Т, УО, ФО	Знать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп. Уметь давать общую характеристику металлов главных подгрупп I группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства	§ 39, з. 1 с.11 9

							металлов, записывать уравнения химических реакций	
42	Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов					Т, ТК	Знать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I—III групп. Уметь давать общую характеристику металлов главных подгрупп II группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций	§ 40, упр 1-2 с.12 5, 3.2 с.11 9
43	Кальций и его соединения					Т, УО, ФО	Знать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I—III групп, состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы II группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы. Уметь давать общую характеристику металлов главной подгруппы II группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы II группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	§ 41, упр. 3-14
44	Алюминий					Т, УО, ФО	Знать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I—III групп, состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы III группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы. Уметь давать общую	§ 42, упр. 1-6, 3.1 с.13 1

							характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы III группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	
45	Алюминий					Т, ТК	Знать области применения металлов главных подгрупп ПСХЭ I-III групп, состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей подгруппы III группы ПСХЭ, качественную реакцию на ионы. Уметь давать общую характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению в ПСХЭ и строению атома, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главной подгруппы III группы, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	§ 42, упр. 7-11, 3.3
46	Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа					Т ФО	Знать положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать элемент на основании его положе-	§ 43, упр. 1-5 с.13 5, 3. 1-2

							ния в ПСХЭ, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения учения об окислительно-восстановительных реакциях химических реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения	
47	Соединения железа					Т, УО	Знать положение железа в ПСХЭ, состав и характер его оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать элемент на основании его положения в ПСХЭ, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения учения об окислительно-восстановительных реакциях	§ 44, упр. 6-11,з. 3
48	<b>Практическая работа №5</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»					Т, ПР	Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, реакции между веществами в растворе, наблюдения, получать новые вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном окислительно-восстановительном виде, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов	§34-44
49	Вычисления по химическим					Т. РПК,	Уметь производить	§ 34-

	уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей				ДМ	вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей	44, 3.4 с.13 6
50	<b>Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»</b>				И, КР	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы «Общие свойства металлов»	§ 34-44

## ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ

### Органическая химия (10 ч)

#### Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (1 ч)

##### *Основные задачи изучения темы:*

**Познакомить** учащихся с основами органической химии, с тем, что изучает данная наука, чем органическая химия отличается от неорганической химии. **Дать** основные понятия органической химии: «гомологический ряд», «изомерия», «структурная формула», «номенклатура». **Познакомить** с классификацией органических веществ, **иметь представление** об основных классах органических соединений, особенностями их строения, а так же иметь представление о природных источниках углеводородов. **Уметь** записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия. **Показать** некоторые причины многообразия органических веществ, значение органических соединений и их роль в жизни общества.

51	Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений				Т, УО	Знать определение органической химии, углеводородов, их классификацию, основные положения теории А. М. Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ; иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы	§ 48, 49, 50
----	--	--	--	--	-------	---	--------------

						органических соединений, давать им названия		
<b>Тема 7. Углеводороды (3ч)</b>								
52	Предельные (насыщенные) углеводороды					Т, УО	<p>Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов; иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия</p>	§ 51, упр. 6-8 с.16 3
53	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды					Т, ТК	<p>Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, качественные реакции. Иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия</p>	§ 52, упр. 9-13
54	Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов					Т, УО	<p>Знать определение органической химии, что изучает данная наука, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов</p>	§ 53, 54, упр. 14-17

							<p>родов, качественные реакции. Иметь представление о природных источниках углеводородов. Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов, давать им названия</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Тема 8. Спирты (1 ч)**

55	Спирты					Т, УО	<p>Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (спиртах), их классификацию, определение, их свойства, области применения. Уметь записывать некоторые структурные формулы спиртов</p>	§ 55, упр. 1-3
----	--------	--	--	--	--	-------	--	----------------

**Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (1ч)**

56	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры					Т, УО	<p>Знать понятие о кислородсодержащих органических веществах (карбоно-вых кислотах, жирах), их классификацию, определение, их свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые структурные формулы карбоновых кислот, жиров</p>	§ 56, упр. 4-7
----	---	--	--	--	--	-------	---	----------------

**ТЕМА 10 УГЛЕВОДЫ (1ЧАС)**

57	Углеводы					Т, УО	<p>Знать понятие «углеводы», их</p>	§ 57, упр.
----	----------	--	--	--	--	-------	-------------------------------------	------------

							классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе. Уметь записывать некоторые структурные формулы углеводов	8-10
<b>ТЕМА 11. БЕЛКИ. ПОЛИМЕРЫ (3ЧАСА)</b>								
58	Аминокислоты. Белки. полимеры					Т, УО	Знать понятие «белки» их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождение в природе, биологическое значение. Уметь записывать некоторые структурные формулы белков, полимеров	§ 58, 59 упр. 11-13
59	<i>Практическая работа №6</i> «Изготовление моделей углеводов»					Т, ПР	Уметь проводить химический эксперимент, изготавливать модели углеводов, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов	§51-58
60	Обобщение знаний учащихся по теме «Органическая химия»					И, СР	Уметь применять знания умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений по теме «Органическая химия»	§ 48-58
<b>ХИМИЯ И ЖИЗНЬ</b>								
61	<i>Практическая работа №7</i> «Знакомство с образцами лекарственных препаратов» <i>Практическая работа №8</i> «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»					Т, ПР	Уметь проводить химический эксперимент, ознакомиться с образцами лекарственных препаратов Уметь проводить химический эксперимент, наблюдения. Знакомиться с образцами	§ 60 Оформить работу, сообщения учащихся

							химических средств санитарии и гигиены, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов	ся
62	Вода в сельском хозяйстве. <b>Практическая работа №9</b> «Определение чистоты воды» <b><u>(Агробизнесобразование)</u></b>					ПР	Уметь определять чистоту воды, изучив методы качественного и количественного определения чистоты воды.	
63	Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)					Т, УО	Знать понятие «консервант», их роль в приготовлении пищи, калорийность жиров, белков, углеводов, их биологическую роль.	Конспект
64	Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)					Т, УО	Знать химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	конспект
65	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ <b><i>(Агробизнес)</i></b>					Т, УО	Знать проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ	Конспект, § 1-60
66	<b><i>Итоговая работа по химии за курс 9 класса</i></b>					И, КР	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении курса химии 9 класса	§ 1-60
67-68	<b>Итоговое повторение (резерв)</b>					Т, ТК		

## Дополнения к пояснительной записке.

В связи с введением эксперимента по обеспечению условий для внедрения в образовательные учреждения области непрерывного агробизнес-образования (система «Школа-Колледж-Вуз») в рабочую программу по химии внесены уроки по агробизнес-образованию:

Урок №1 (28) «Минеральные удобрения. Экономические и экологические аспекты применения»

Урок №2 (62) «Вода в сельском хозяйстве. *Практическая работа №9* «Определение чистоты воды»

Урок №3 (65) «Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ»