

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУХАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МО  
Протокол № 2  
от 28.08 2017г  
Руководитель МО  
М.Н.Коротаева  
М.Н.Коротаева

Согласовано  
Зам. директора по УВР

М.С.

Утверждаю:  
Директор школы

Р.Ш.Гагаурова

Р.Ш.Гагаурова  
Приказ № 101

от 28.08 2017г.



**Рабочая программа**

**по химии  
8 – 11 класс**

**210 часов**

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ №1089 от 05.03. 2004г.);
- Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях. Постановлении Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно - гигиенические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);
- Федерального перечня учебников, утвержденных приказом от 31.03.2014г. № 253, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Государственного образовательного стандарта,
- Примерной программы основного общего образования по химии и Программы основного общего образования для основной школы «Химия» автора О.С.Габриеляна //Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009. – 78с.//, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплект под редакцией О.С.Габриеляна. Содержание учебников полностью отвечает программе курса базового уровня, утвержденной МОРФ и нормативным документам.

Рабочая программа сохраняет тематическое количество часов, предложенное автором О.С.Габриеляном.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИИ

### *Общие учебные умения, навыки и способы деятельности*

В результате освоения содержания основного общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Предлагаемая рубрикация имеет условный (примерный) характер. Владение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

### *Познавательная деятельность*

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

#### ***Информационно-коммуникативная деятельность***

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять "иными словами"). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

#### ***Рефлексивная деятельность***

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Изучение химии на ступени основного общего образования 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.

## **Обязательный минимум содержания основных образовательных программ основного общего образования**

### ***Методы познания веществ и химических явлений***

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, МОДЕЛИРОВАНИЕ. ПОНЯТИЕ О ХИМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ И СИНТЕЗЕ.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

### ***Вещество***

Атомы и молекулы. Химический элемент. ЯЗЫК ХИМИИ. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. АТОМНАЯ ЕДИНИЦА МАССЫ. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: ВОЗДУХ, ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, НЕФТЬ, ПРИРОДНЫЕ ВОДЫ.

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и АМОРФНЫЕ вещества. ТИПЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ РЕШЕТОК (АТОМНАЯ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ, ИОННАЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ).

### ***Химическая реакция***

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. ПОНЯТИЕ О СКОРОСТИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ.

## КАТАЛИЗАТОРЫ.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.  
Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

### *Элементарные основы неорганической химии*

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, СЕРНИСТАЯ И СЕРОВОДОРОДНАЯ кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. СИЛИКАТЫ.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА.

Железо. Оксиды, ГИДРОКСИДЫ И СОЛИ железа.

### *Первоначальные представления об органических веществах*

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОЛИМЕРАХ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИЭТИЛЕНА.

### *Экспериментальные основы химии*

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ПРИ НАГРЕВАНИИ.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды.  
Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

### *Химия и жизнь*

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ПРИМЕНЕНИЕМ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ. КОНСЕРВАНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ, УКСУСНАЯ КИСЛОТА).

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (МЕЛ, МРАМОР, ИЗВЕСТНЯК, СТЕКЛО, ЦЕМЕНТ).

ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЬ И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. ТОКСИЧНЫЕ, ГОРЮЧИЕ И ВЗРЫВООПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА. БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

## 8 класс

### Пояснительная записка

Рабочая программа сохраняет тематическое количество часов, предложенное автором О.С.Габриеляном.

Согласно действующему базисному учебному плану, рабочая программа для 8-го класса предусматривает обучение химии в объёме **2 часа** в неделю, нагрузка **70 часов** в год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2010. – 267с.;

а также методических пособий для учителя:

1) Химия. 8 класс: Поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна / авт.-сост. В.Г.Денисова. – Волгоград: Учитель, 2005. – 89с.;

2) Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.8» / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2005. - 158с.

3) Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2009. - 78с.;

### Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 8 класс

**Ученик должен знать:**

- химическую символику; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

**Ученик должен уметь:**

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

## СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

### **Введение. (4 часа)**

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Ученик должен знать и понимать:

-химическую символику: знаки химических элементов;

- химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула, относительная атомная и молекулярная массы.

-основные законы: периодический закон.

Уметь:

-называть химические элементы;

-объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

### **Тема 1. Атомы химических элементов. (10 часов)**

Атомы и молекулы. Химический элемент. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро и электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодического закона.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона;

-составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Пр. р №1 Правила Т.Б. Приёмы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием.

Контрольная работа № 1 Введение. Атомы химических элементов

## **Тема 2. Простые вещества. (6часов)**

Типы химической связи. Понятие о валентности и степени окисления. Знаки химических элементов, химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объём.

**Тема 3. Соединения химических элементов.(13часов)** Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений.

Пр.р. №2 Приготовление растворов с заданной массовой долей веществ.

Контрольная работа №2 Соединения химических элементов

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. (11 часов)**Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам.

Пр. р. №3 Признаки химических реакций.

Контрольная работа № 3Изменения, происходящие с веществами.

**Тема 5. Простейшие операции с веществом. (3 часа).** Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём.

Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.

Пр.р №4 Получение водорода и изучение его свойств.

Пр.р. №5 Получение кислорода и изучение его свойств.

## **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (13 часов).**

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; основные теории химии: электролитической диссоциации;



Уметь: определять характер среды в водных растворах неорганических соединений; называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений;

-объяснять сущность реакций ионного обмена;

-характеризовать химические свойства изученных веществ;

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Пр.р. № 6 Решение экспериментальных задач.

Контрольная работа № 4 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (Итоговая).

### Тема 7. Окислительно-восстановительные реакции. (2 часа)

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь: определять окислитель и восстановитель.

## Тематическое планирование

№ темы	Название темы	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	Атомы химических элементов	<b>10</b>
<b>2</b>	Простые вещества	<b>7</b>
<b>3</b>	Соединения химических элементов	<b>14</b>
<b>4</b>	Изменения, происходящие с веществами	<b>11</b>
<b>5</b>	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	<b>20</b>
<b>6</b>	Окислительно – восстановительные реакции	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>70</b>

### Календарно-тематический план в 8 классе

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Тип урока	Элементы содержания 9	Требования к уровню подготовки обучающихся	Виды контроля, измерители	Оборудование для демонстраций, лабораторные работы	Домашнее задание	Примечание
			план	факт							
<b>Введение – 5 часов + 1 час</b>											

1	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях	1	1нед сент		Вводный	Химия как часть естествознания. Химия-наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	<u>Знать</u> понятия: «химический элемент», «вещество», «атомы», «молекулы». <u>Различать</u> понятия: «вещество» и «тело»; «простое вещество» и «химический элемент»	Фронтальный. Упр.4,8,9, стр.10-11	Д: изделия из стекла и алюминия. Модели молекул	Введение, §1, упр. 3,6,10. Стр.10-11	
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1	1нед сент		Комбинированный урок	Химическая реакция	<u>Знать</u> понятие: химическая реакция. <u>Уметь</u> отличать химические реакции от физических явлений	Текущий. Упр.3, стр.18-19	Д: химические явления (медная проволока, спиртовка, мел, соляная кислота)	§2, упр.1,2, стр.18. § 3.	
3	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	1	2нед сент		Изучение нового материала	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды	<u>Уметь</u> определять положение ХЭ в периодической системе. <u>Уметь</u> называть химические элементы. <u>Знать</u> знаки первых 20 химических элементов.	Фронтальный. Таблица 1. стр.31	Таблица – периодическая система химических элементов Менделеева	§4, упр.5, стр.32 Выучит 10 хим.эл.та бл.1, стр.31	
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	1	2нед сент		Изучение нового материала	Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.	<u>Знать</u> определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. <u>Понимать</u> и записывать химические формулы веществ	Работа с дид.мат., упр.3,4,5,	ПСХЭ	§ 5, упр. 1,2,8 Выучить остальные 10 хим.эл. в табл.1, стр.31	
5	Массовая доля элемента в соединении	1	3нед сент		Изучение нового материала	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	<u>Уметь</u> вычислять массовую долю ХЭ в соединении	Работа по карточкам	карточки	стр.36	

6	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.	1	3 нед сент		Практическая работа	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.	<u>Уметь</u> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Практическая работа №1	Штатив, спиртовка, пробирка, химический стакан, колба, вода, мерный цилиндр, фарфоровая чашка		Практическая работа №1 из темы №5
<b>Тема 1. Атомы химических элементов – 10 часов</b>											
7	Основные сведения о строении атомов	1	4 нед сент		Изуч. нов. материала	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны)	<u>Уметь</u> объяснять физический смысл атомного номера	Текущий. упр.	Модели атомов	§ 6, упр. 3, 5	
8	Изотопы как разновидности атомов химического элемента.	1	4 нед сент		Комбинирован. урок	Изотопы	<u>Знать</u> определение понятия «химический элемент»	Фронтальный. Упр. 1, 2, 4, 5, стр. 46	ПСХЭ	§ 7, упр. 3	
9	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	5 нед сент		Изуч. нов. материала	Строение электронных оболочек атомов 1-20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева	<u>Уметь</u> объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составлять схемы строения атомов 1-20 элементов	Устный. Упр. 4, стр. 53	ПСХЭ	§ 8, упр. 1, 2	
10	Периодическая система химических элементов и строение атомов.	1	1 нед окт		Урок применения ЗУ	Периодический закон и периодическая система химических элементов. Группы и периоды. Строение атома. Простые вещества (Me и HeMe)	<u>Уметь</u> объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	Текущий. Упр. 1, стр. 58; табл. на стр. 55	ПСХЭ	§ 8, 9, упр. 3, 4, 5	
11	Ионная связь	1	1 нед окт		Изуч. нов. материала	Ионная химическая связь	<u>Знать</u> понятия «ионы», «химическая связь»; определять тип химической связи в соединениях	Текущий. Упр. 2, стр. 58	Таблицы	§ 9, упр. 2.	

12	Ковалентная неполярная химическая связь	1	1 нед окт		Изуч. нов. материала		<u>Уметь</u> определять тип химической связи в соединениях	Текущий. Упр.1,2,3, стр.62		§ 10, упр.4,5, стр.62	
13	Ковалентная полярная химическая связь	1	2 нед окт		Изуч. нов. материала	Ковалентная полярная химическая связь	<u>Уметь</u> определять тип химической связи	Текущий. Упр.1,2, стр.66	Таблицы	§ 11, упр. 3,4, стр.66	
14	Металлическая химическая связь	1	2 нед окт		Изуч. нов. материала	Металлическая связь	.	Текущий. Упр.1,2, стр.68		§ 12, упр.3, стр.68	
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Атомы химических элементов»	1	3 нед окт		Урок примен. ЗУ			Тематический		Подготовиться к контрольной работе	
16	Контрольная работа №1 по темам «Введение. Атомы химических элементов»	1	3 нед окт		Урок конгр. знаний			Контрольная работа №1	Дидактический материал		
<b>Тема 2. Простые вещества – 7 часов</b>											
17	Простые вещества-металлы	1	4 нед окт		Комбинированный урок	Простые вещества - металлы	<u>Уметь</u> характеризовать химические элементы на основе положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;	Текущий. Упр.1,3,4	Демонстр. Коллекция металлов	§ 13, упр. 1,3,4, стр.72	
18	Простые вещества-неметаллы	1	4 нед окт		Комбинированный урок	Простые вещества - неметаллы	объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ	Текущий. Упр.3, стр.79	Коллекция неметаллов	§ 14, упр. 3, стр.79	

19	Количество вещества. Моль. Молярная масса вещества	1	2 нед нояб		Комбинированный урок	Количество вещества, моль. Молярная масса.	<u>Знать</u> понятия «моль», «молярная масса». <u>Уметь</u> вычислять количество вещества, массу по количеству вещества	Упр. 2а,б; 3а, б, стр.82	Демонстр. Химические соединения количеством вещества 1 моль	§ 15 упр.2в, 3в, стр82	
20	Молярный объем газообразных веществ	1	2 нед нояб		Комбинированный урок	Молярный объем	<u>Знать</u> понятие «молярный объем». <u>Уметь</u> вычислять объем по количеству вещества или массе	Текущий. Упр. 1а,б; 2а,б, стр.85	Демонстр. Модель молярного объема газов	§ 16, упр. 1в, 2в, 4, 5	
21	Решение задач по формуле	1	3 нед нояб		Урок повторения	Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем	Знать понятия «моль», «молярная масса». Уметь вычислять количество вещества, массу по количеству вещества	Письменный	Таблицы с формулами	§ 15,16	
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1	3 нед нояб		Урок прим. 3У			Тематический.	Дидактические материалы	Повторить § 13-16	
23	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	1	4 нед нояб		Контроль знаний			Контрольная работа №2			
<b>Тема 3. Соединения химических элементов – 12 часов + 2 часа</b>											
24	Степень окисления. Бинарные соединения	1	4 нед нояб		Урок изуч. нов. материала	Понятие о степени окисления. Составление формул по степени окисления	<u>Определять</u> степень окисления элемента в соединении, называть бинарные соединения	Текущий. Упр.1,2,4	ПСХЭ	§ 17, упр. 2,5,6	
25	Оксиды. Летучие водородные соединения	1	5 нед нояб		Комбинированный урок	Оксиды	<u>Уметь</u> называть оксиды, определять состав вещества по их формулам, степень окисления	Текущий. Упр.1,5	Образцы оксидов	§ 18, упр. 1,4,5	

26	Основания	1	1 нед дек		Комбинированный урок	Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. индикаторы	<u>Уметь</u> называть основания, определять состав вещества по формуле, определять степень окисления; распознавать опытным путём растворы щелочей	Текущий. Упр.2,3,4. Табл. 4	Образцы оснований; индикаторов	§ 19, упр. 2,3,4,5,6	
27	Кислоты	1	2 нед дек		Комбинированный урок	Кислоты. Определение характера среды. индикаторы	<u>Знать</u> формулы кислот; называть кислоты, определять степень окисления элемента в соединении; распознавать опытным путем растворы кислот	Работа с дид.матер. упр.1-5; табл. 5, стр.109	Образцы кислот, индикаторов	§ 20, упр. 1,3,5 табл.5	
28-29	Соли	2	2 нед дек 3 нед дек		Комбинированный урок	Соли. Составление формул по степени окисления	<u>Уметь</u> называть соли; составлять формулы солей	Работа с дид.матер. упр.1,2,3; табл. 5, стр.109	Образцы солей. Таблица растворимости	§ 21, упр. 1,2,3,	
30	Основные классы неорганических веществ	1	3 нед дек		Урок применения ЗУ	Основные классы неорганических соединений	<u>Знать</u> формулы кислот, называть соединения изученных классов, определять принадлежность вещества к определенному классу, составлять формулы веществ	Обобщающий.		§ 18 – 21,	

31	Аморфные и кристаллические вещества	1	4 нед дек		Урок изучения нового материала	Вещества в твердом, жидком, газообразном состоянии. Кристаллические и амфотерные вещества. Закон постоянства состава	<u>Знать</u> классификацию веществ. <u>Использовать</u> знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту	Текущий. Упр.1,2,5,6,	Таблица «Кристаллические решетки», модели кристаллических решеток	§ 22	
32	Чистые вещества и смеси	1	4 нед дек		Комбинированный урок	Чистые вещества и смеси веществ	<u>Использовать</u> знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту	Текущий. Упр. 1,2	Демонстр. Примеры чистых веществ и смесей.	§ 23	
33	Разделение смесей. Очистка веществ	1	5 нед дек			Разделение смесей веществ. Очистка веществ. фильтрование	<u>Знать</u> способы разделения смесей	Текущий.	Лаб. Опыт «Разделение смесей» (сера, железные стружки, вода, магнит)	§ 25, упр.1-6	
34	Практическая работа №2. «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	2 нед янв		Практическая работа	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрование	<u>Уметь</u> обращаться с химической посудой и оборудованием	Практическая работа № 2	Смесь поваренной соли с песком, вода, колба, воронка, фильтр, стеклянная палочка, спиртовка, фарфоровая чашка		Практическая работа №2 из темы №5
35	Массовая и объемная доля компонентов в смеси	1	2 нед янв		Изучение нового материала	Массовая доля растворенного вещества	<u>Уметь</u> вычислять массовую долю вещества в растворе	Текущий. Упр.2	таблицы	§ 24, упр.2, 5-7	

36	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1	3 нед янв		Практическая работа	Взвешивание. Приготовление растворов	Уметь готовить раствор с заданной массовой долей растворенного вещества	Практическая работа №3	Вода, соль, весы, мерный цилиндр, стеклянная палочка	§ 18-24, Проверочная работа	Практическая работа №3 из темы №5
37	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	1	3 нед янв		Контроль знаний			Контрольная работа №3	Дидактический материал		
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 10 часов + 1 час</b>											
38	Химические реакции	1	4 нед янв		Комбинированный урок	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии	<u>Знать</u> понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций»	Текущий. Упр.1,2,3	Демонстр. Возгонка йода, примеры химических реакций	§25, 26, упр.5,6	
39	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1	4 нед янв		Комбинированный урок	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции	<u>Знать</u> закон сохранения массы веществ	Текущий. Работа с дид. матер.	Дидактический материал	§ 27	
40	Составление уравнений химических реакций	1	1 нед фев		Освоен прогр.	Уравнение и схема химической реакции	<u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций	Письменный. Упр.1-3		§ 27	
41	Расчеты по химическим уравнениям	1	1 нед фев		Комбинированный урок	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества	<u>Уметь</u> вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему и массе реагентов или продуктов реакции	Текущий. Упр. 3, стр.150 Упр.4, стр.146	Задачники	§28, упр.4,5 стр.150	



42	Реакции разложения	1	2 нед фев		Комбинированный урок	Реакции разложения. Получение кислорода	<u>Уметь</u> составлять уравнения химической реакции	Текущий. Упр.1,2,3. стр. 155	Демонстр. Разложение перманганата калия	§ 29, упр. 4,5,6	
43	Реакции соединения	1	2 нед фев		Комбинированный урок	Реакции соединения	<u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций, определять тип химической реакции	Текущий. Упр.1,3	Демонстр. Горение магния	§ 30	
44	Реакции замещения	1	3 нед фев		Комбинированный урок	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов	<u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций, характеризовать химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями)	Работа с дид. матер. Упр.1,2,4, стр.164	Лаб. опыт. Взаимодействие железа с сульфидом меди (II)	§ 31 упр.3,5	
45	Реакции обмена	1	3 нед фев		Комбинированный урок	Реакции обмена	<u>Уметь</u> пределять возможность протекания реакций ионного обмена	Текущий. Упр. 1,3,4	Демонстр. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора	§ 32, упр.2,5	
46	Типы химических реакций на примере свойств воды	1	4 нед фев		Комбинированный урок	Классификация химических реакций по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции». Вода и её свойства		Текущий. Упр.2,3,		§ 33, упр.1,4,5	
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	1	4 нед фев		Урок применения ЗУ	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Химические реакции, классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ. Уравнения химических реакций	<u>Уметь</u> определять принадлежность веществ к определенным классам соединений, составлять формулы веществ. <u>Составлять</u> уравнения химических реакций. <u>Уметь</u> определять тип химических реакций	Тематический.		Повторить § 25 - 33	

48	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1	1 нед март		Контроль знаний			Контрольная работа №4	Дидактические материалы		
<b>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 19 часов + 1 час</b>											
49	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость	1	2 нед март		Ознаком. нов. матер.	Растворимость веществ в воде	Знать классификацию веществ по растворимости	Текущий. Упр.1,2,6, стр.192, рис.123, стр.189	ПСХЭ, таблица растворимости	§ 34, упр. 5,7	
50	Электролитическая диссоциация	1	2 нед март		Комбинирован. урок	Электролиты и неэлектролиты	Знать понятия «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»	Текущий. Упр.1,2,3, стр.198	Таблица электролитической диссоциации	§35, упр.4,5	
51	Основные положения теории электролитической диссоциации	1	3 нед март		Комбинирован. урок	ЭД кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы	Знать понятия «ион», <b>Ошибка! Ошибка связи.</b>	Фронтальный. Упр.1,2,3, стр.202.	Портреты С.Аррениуса и Д.И.Менделеева	§ 36, упр. 4,5	
52	Ионные уравнения реакции	1	3 нед март		Комбинирован. урок	Реакции ионного обмена	Уметь составлять уравнения реакции, определять возможность протекания реакции ионного обмена, объяснять сущность реакции ионного обмена	Работа с дид. матер. Упр.1,2,3 стр.209		§ 37, упр.5	
53-54	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации, их классификация, свойства.	2	4 нед март 4 нед март		Комбинирован. урок	Кислоты. Электролитическая диссоциация кислот. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	Знать формулы кислот, уметь называть кислоты, характеризовать химические свойства кислот, составлять уравнения химических реакций, распознавать опытным путем растворы кислот	Текущий. Упр.1,2,3. стр.214	Лаб. опыт. Взаимодействие оксида магния с кислотами	§ 38, Упр..5,4,6	

55-56	Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация, свойства.	2	1 нед 1 нед 1 нед 1 нед		Комбинирован. урок	Основания. ЭД щелочей. Определения характера среды. Индикаторы. Реакция ионного обмена	<u>Уметь</u> называть основания, характеризовать химические свойства оснований, составлять уравнения химических реакций, распознавать опытным путем растворы щелочей	Письменный . Упр.3, стр.217	Лаб. опыт. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. Получение осадков нерастворимых гидроксидов	§39, Упр.4,5	
57	Соли в свете теории электролитической диссоциации, их свойства.	1	2 нед 2 нед		Комбинирован. урок	Соли. ЭД солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов		Устный. Упр.2,4		§41, упр.1,5	
58	Оксиды, их классификация, свойства	1	2 нед 2 нед		Комбинирован. Урок	Оксиды	<u>Уметь</u> называть оксиды, составлять формулы, уравнения реакций	Текущий. Упр.1,2,3	Образцы оксидов	§ 40, упр. 4,5	
59	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	3 нед 3 нед		Урок применения	Основные классы неорганических веществ	<u>Уметь</u> называть соединения изученных классов, составлять уравнения химических реакций	Работа по карточкам. Упр.2,3	Таблицы	§ 42, упр. 4	
60	Практическая работа №4. выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	1	3 нед 3 нед		Практическая работа		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Распознавать опытным путем растворы кислот, щелочей	Практическая работа №8,9	Соляная и серная кислоты, гидроксид натрия, лакмус, оксид меди, железный гвоздь, сульфат меди, спиртовка, спички, карбонат кальция, известковая вода		
61	Окислительно-восстановительные реакции	1	4 нед 4 нед		<b>Ошибка!</b> и.изучены	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление»,	Текущий. Упр.1,3		§43, упр.7	

62	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	1	4 нед апр		Освоения пройденного	восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	«восстановление»; уметь определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения химических реакций	Работа с дид. матер.	Дидактический материал	§ 43,	
63-64	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных процессов	2	1 нед май 1 нед май		Комбинированный урок	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель		Текущий. Упр.4		§ 43, упр.8	
65-68	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	2	2,2 нед май 3,3 нед май		Урок примен. 2У		Уметь вычислять массу, объём и количество вещества по уравнениям реакций	Тематический.			
69-70	Итоговая контрольная работа и её анализ	2	4,4 нед. май		Контроль знаний			Обобщающий.			

## 9 класс

### Пояснительная записка

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплект под редакцией О.С.Габриеляна. Содержание учебников полностью отвечают программе курса базового уровня, утвержденной МОРФ и нормативным документам.

Рабочая программа сохраняет тематическое количество часов, предложенное автором О.С.Габриеляном.

Согласно действующему базисному учебному плану, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение химии в объеме **2 часа** в неделю, нагрузка **70 часов** в год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

- Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2010. – 267с.;

а также методических пособий для учителя:

1) Химия. 9 класс: Поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна / авт.-сост. В.Г.Денисова. – Волгоград: Учитель, 2005. – 89с.;

2) Габриелян О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.9» / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2005.

3) Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.– М.: Дрофа, 2009.-78с.;

4) Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. М.: Дрофа, 2008. – 112с.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### 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; аллотропия; гидролиз, скорость химических реакций, химическое равновесие, катализаторы, адсорбция; органическая и неорганическая химия; углеводороды, спирты, карбоновые кислоты, жиры, углеводы, белки, полимеры, аминокислоты.
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова.
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан. Этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### Ученик должен уметь:

- называть химические элементы, соединения изученных классов; соединения неметаллов и металлов, органические соединения, изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## Содержание программы

### **Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)**

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, окислительно – восстановительные реакции; классы неорганических соединений; амфотерные оксиды и гидроксиды.

Ученик должен знать и понимать:

Окислитель, восстановитель, амфотерный оксид, гидроксид

Уметь: объяснять свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.

### **Тема 2. Металлы.(17 часов).**

Щелочные и щёлочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии.

Уметь: определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, *природу химической связи*, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

Пр.р №1 Осуществление цепочек превращений.

Контрольная работа № 1 Металлы

### **Тема 3. Неметаллы. (22 часа)**

Сера. Оксиды серы. Серная кислота и её соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и её соли. Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и её соли. Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения.

Уметь: называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

Пр.р №2 Свойства соляной кислоты.

Пр.р.№3 Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов.

Пр.р.№4 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ

### **Тема 4. Органические вещества.(11 часов).**

Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических веществ. Биологически важные вещества: жиры. Углеводы, белки.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

гомология, изомерия; важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, бензол, этанол, жиры, белки,

Уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ.

Пр.р.№5 Качественные реакции на органические вещества.

Контрольная работа №3 Органические вещества.

**Тема 5. Обобщение знаний за курс основной школы.(6 часов).** Вычисление массы веществ или объёмов газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Ученики должны знать указанные выше понятия.

Уметь объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве, экологически грамотно вести себя в окружающей среде, оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, безопасно обращаться с горючими веществами, лабораторным оборудованием.

Контрольная работа №4 Итоговая.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6		1
2	Металлы	17		1
3	Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений	3	3	
4	Неметаллы	22		1
5	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений	3	3	
6	Органические соединения	11		1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

### Календарно-тематический план в 9 классе

№ п/п	Кол-во часов	Название темы	Дата		Тип урока	Элементы обязательного минимума образования	Планируемый результат и уровень усвоения	Вид контроля, измерители	Лабораторные опыты. Оборудование.	Примечание	Домашнее задание
			план	факт							
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса – 6 часов</b>											
1 (1)	1	Периодический закон и система элементов Д. И.	1 нед	сент	Вводный.	Периодический закон и периодическая	<i>Знать важнейшие химические понятия:</i> химический элемент, атом; основные законы	Фронтальный опрос.	Периодическая система Д.И.Менделеева		§1, упр. 1, §3, упр.9,10



		Менделеева Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И.Менделеева				система химических элементов Д.И.Менделеева. группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро. Строение электронных оболочек первых 20 элементов периодической системы.	химии – периодический закон <u>Уметь</u> объяснить физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать свойства химических элементов (от Н до Са) на основе их положения в Периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы.		, портрет Д.И.Менделеева, образцы магния и серы.		
2 (2)	1	Генетические ряды металлов и неметаллов. Участие простых веществ в окислительно-восстановительных реакциях.			Комбинированный	Основные классы неорганических веществ. Простые вещества (металлы и неметаллы). Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	<u>Знать</u> классификацию неорганических веществ; понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <u>Уметь</u> определять принадлежность веществ к определенному классу, составлять уравнения реакций, доказывающих генетическую связь неорганических веществ.	Индивидуальный опрос.	Магниевые стружки, раствор соляной кислоты, спиртовка, спички, щипцы для сжигания веществ, вода, сера (порошок), ложка для сжигания веществ, колба с пробиркой, индикаторы, раствор гидроксида		§ 3 упр. 1-3

									натрия, демонстрационные пробирки и стаканчики.		
3 (3)	1	Химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Реакции ионного обмена.			Комбинированный	Основные классы неорганических веществ. Свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Реакции ионного обмена.	<u>Знать</u> определения кислот щелочей и солей с позиции ТЭД. <u>Уметь</u> объяснять сущность реакций ионного обмена; характеризовать свойства основных классов неорганических веществ; определять возможность протекания реакций ионного обмена; составлять уравнения реакции с участием классов неорганических веществ.	Фронтальный опрос.	Опорные конспекты «Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей»		§ 35-43 ( по 8 кл.)
4 (4)	1	Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.			Комбинированный	Амфотерность оксидов и гидроксидов.	<u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов.	Индивидуальная работа.	Цинк (гранулы), раствор хлорида цинка, гидроксида натрия, соляной кислоты, пробирки.		
5 (5)	1	Решение упражнений			Обобщение и систематизация знаний		<u>Знать</u> структуру периодической системы, изменения свойств элементов и соответствующих им оксидов в главных подгруппах и периодах. <u>Уметь</u> составлять окислительно-восстановительные реакции с участием простых веществ, реакции ионного обмена	Фронтальный опрос.	Дидактические материалы.		§1-3, подготовиться к контрольной работе.

							с участием сложных веществ, генетические ряды элементов, давать характеристику элементу по положению в периодической системе.				
6 (6)	1	Контрольная работа по повторению.			Урок контроля, оценки, коррекции знаний и умений.	Контрольная работа по повторению					
<b>Тема 1. Металлы - 17 часов</b>											
7 (1)	1	Положение металлов в периодической системе. Строения их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства металлов.			Урок изучения и первоначального закрепления знаний.	Характеристика химических элементов-металлов в П.С.Х.Э. Строение атомов.	<u>Уметь</u> находить Me в П.С.Х.И, <u>уметь</u> объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки.	Упр. 4	Образцы металлов, изделия из металлов, модели металлических кристаллических решеток.		§ 4 проч. упр. 1-3, § 5 выуч. упр. 1-3, § 6.
8 (2)	1	Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.			Комбинированный	Свойства простых веществ (металлов).	<u>Уметь</u> записывать уравнения р. (ок-вос) металлов с водой, солями, кислотами, <u>Уметь</u> пользоваться рядом активности.	Устный опрос, разбор упражнений. Упр.2	Электрохимический ряд напряжения металлов.		§ 8 упр.3,7, стр.41
9 (3)	1	Решений упражнений по теме «Химические свойства металлов»			Применение знаний, умений, навыков.		<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций с участием металлов.	Индивидуальный опрос.	Карточки для проверочной работы; 4 стаканчика, 4 гвоздя, медная проволока, цинковая пластинка,		

									соляная кислота.		
10 (4)	1	Коррозия металлов.			Комбинированный	Общие химические свойства металлов. Коррозия металлов.	<u>Знать</u> определение коррозии металлов, объяснять процессы, происходящие при коррозии. <u>Уметь</u> характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ, химические свойства металлов.	Проверочная работа по химическим свойствам металлов.	Опыт, заложенный на прошлом уроке; пробирки в штативе, растворы красной и желтой кровяных солей.		§ 10 упр.2, письменно.
11 (5)	1	Сплавы. Решение задач на избыток одного из реагирующих веществ.			Комбинированный	Сплавы: чёрные и цветные. Решение расчетных задач на избыток	<u>Знать</u> представителей важнейших сплавов и их значение.		Коллекция сплавов		§ 7 упр. 1, 4,
12 (6)	1	Металлы в природе. Общие способы получения металлов.			Комбинированный	Металлы. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии.	<u>Знать</u> основные способы получения металлов в промышленности. <u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций получения металлов.	Устный опрос	Коллекции «Минералы и горные породы»		§ 9 упр. 5,6. стр.47.
13 (7)	1	Общая характеристика элементов I A группы Щелочные металлы.			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева: натрий, калий	<u>Уметь</u> давать характеристику щелочного металла по плану. <u>Записывать</u> ур-р. (ок-вос) химических свойств. <i>в сравнении (в группе) с другими металлами.</i>	Сам. работа	Металлический натрий, литий; кристаллизаторы с водой, фенолфталеин, спиртовка, щипцы для сжигания веществ, спички, стаканчики с водой.		§ 11 до соединений щелочных металлов упр. 1-2, стр.59.
14 (8)	1	Соединения щелочных металлов.			Комбинированный	Соединения щелочных металлов.	<u>Знать</u> важнейших представителей соединений щелочных Ме, <u>уметь</u> , на основании знаний их химические свойства осуществлять цепочки превращений.	Задания разного уровня сложности.	Д: Распознавание солей K <sup>+</sup> и Na <sup>+</sup> по окраске пламени Карточки, задания		§11 до конца, упр.5, стр.59.

							<u>Уметь</u> характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов.				
15 (9)	1	Общая характеристика элементов ПА группы.			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: кальций, магний. Соединения щелочноземельных металлов.	<u>Уметь</u> давать характеристику щелочноземельных металлов по плану, <u>уметь</u> записывать ур-р (ок-вос) Химические свойства кальция, магния.	Сам. работа	Образцы щелочноземельных Ме, взаимодействие с H <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , неметаллами		§ 12 до соединений щелочноземельных металлов, упр. 1,2,3, стр.67.
16 (10)	1	Соединения щелочноземельных Металлов. Решение задач на определение выхода продукта реакции.			Комбинированный	Соединения щелочноземельных металлов.	<u>Знать</u> важнейших представителей соединений щелочноземельных Ме, <u>уметь</u> , на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. <u>Знать</u> способы смягчения воды <u>Уметь</u> решать задачи на проценты.	Задания разного уровня сложности	Образцы природных соединений кальция. Свойства негашеной извести Карточки, задания.		§ 12 до конца, упр. 5,7, стр. 67.
17 (11)	1	Алюминий: его физические и химические свойства.			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: алюминий	<u>Уметь</u> давать характеристику элемента алюминия, объяснять наличие переходных свойств <u>Уметь</u> записывать ур-р алюминия с H <sub>2</sub> O, NaOH, кислотой.	Сам. работа	Коллекция изделий из алюминия и его сплавов Взаимодействие алюминия с различными кислотами, щелочами и солями		§ 13 до соединений алюминия, упр. 3,4,5, стр.75
18 (12)	1	Соединения алюминия.			Комбинированный	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида	<u>Уметь</u> записывать ур-р алюминия, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью.	Задания разного уровня сложности	Д: Получение Al(OH) <sub>3</sub> и его амфотерность Карточки, задания		§13 до конца упр. 2,7, стр.75.
19 (13)	1	Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически			Применение знаний, умений	Вычисление по химическим уравнениям.	<u>Уметь</u> вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества,	Устный опрос.	Дидактические материалы.		Решение задач по дид.матер.

		возможного.					объёму или массе реагентов или продуктов реакции.				
20 (14)	1	Железо, его физические и химические свойства.			Комбинированный	Железо-элемент побочной подгруппы 8 группы	<u>Уметь</u> объяснять строение атома железа, <u>уметь</u> записывать уравнения реакции хим. св-в железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа.	Сам. работа	Образцы сплавов железа Д. Химические свойства железа		§ 14, до соединения железа, упр. 4-6, стр.82.
21 (15)	1	Генетические ряды Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>				Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.	<u>Знать</u> химические св-ва соединений железа (II) и (III). <u>Уметь определять соединения, содержащие ионы Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup> с помощью качественных реакций.</u> <u>Уметь</u> осуществлять цепочки превращений	Задания разного уровня сложности	Д. Получение и св-ва гидроксидов железа (II) и (III) Качественные реакции на Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> Карточки задания		§ 14 до конца упр. 2.,3, стр.82.
22 (16)	1	Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».					<u>Знать</u> строение атомов металлических элементов. Химические свойства и применение алюминия, железа, кальция и их важнейших соединений		Карточки, задачи разного уровня сложности.		Повторить §4-14, подготовиться к контрольной работе.
23 (17)	1	Контрольная работа № 2 по теме «Химия металлов».				Контрольная работа					
<b>Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений – 3 часа</b>											
24 (1)	1	Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».					<u>Прогнозировать</u> , аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.				Пр. р. № 1 стр. 70 № 4 стр. 71 * зд. 17.20-17.22
25 (2)	1	Практическая работа №2 «Получение и					<u>Уметь</u> экспериментально доказывать свойства				ПР. Работа № 2

		свойства соединений металлов					соединений металлов				
26 (3)	1	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».					<u>Предлагать</u> на практике способы получения и распознавания веществ				Пр. работа № 3
<b>Тема 3. Неметаллы - 22 часа</b>											
27 (1)	1	Общая характеристика неметаллов			Изучение и первичное закрепление знаний	Неметаллы как простые вещества. Свойства простых веществ (неметаллов).	<u>Уметь</u> давать характеристику элементам неметаллам на основании их положения в ПСХИ. <u>Знать</u> основные соединения, физические свойства.	Фронтальный опрос.	Модели кристаллических решёток алмаза, графита, таблица, схема «Состав воздуха»		§ 15, упр. 1-6, стр.93.
28 (2)	1	Водород			Комбинированный	Водород, его свойства. Получение и применение.	<u>Уметь</u> характеризовать химический элемент водород по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атомов. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакций (ок-вос) химических свойств водорода.	Сам. работа	Получение водорода взаимодействие активных металлов с кислотами		§17, упр. 2-4, стр.103.
29 (3)	1	Общая характеристика галогенов			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов, их степени окисления.	<u>Уметь</u> составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с Me; солями.	Сам. работа	Образцы галогенов. Д. 1) галогены с натрием, алюминием 2) Вытеснение хлором брома и йода из р-ров их солей		§ 18, упр. 1-8, стр.110.
30	1	Соединение			Комбин	Галогеноводород	<u>Уметь</u> характеризовать	Проверочна	Опорный		§19, упр.

(4)		галогенов.			ированный	ные кислоты и их соли.	свойства важнейших соединений галогенов.	я работа	конспект по теме "Галогены". Компьютерная поддержка программа "Галогены"		3,4, стр.115. §20, изучить.
31 (5)	1	Кислород. Вода.			Комбинированный	Кислород, его свойства. Получение и применение.	<u>Знать</u> о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения.	Индивидуальный опрос.	Опорный конспект по теме "Кислород" Д: 1)получение O <sub>2</sub> 2)горение S, P, F, CH <sub>4</sub> в кислороде		§21, упр.2 - 4, стр.129.
32 (6)	1	Сера, её физические и химические свойства			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: сера. Строение атома серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.	<u>Уметь</u> характеризовать химический элемент серу по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций с Me и кислородом, *другими неMe, знать физические и химические св.-ва H <sub>2</sub> S, <i>качественные реакции на S<sup>2-</sup></i>	Сам. работа	Получение пластической серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.		§22, стр.134, упр.1, 3
33-34 (7-8)	2	Соединения серы.			Комбинированный	Оксиды серы (IV и VI), серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	<u>Знать</u> и уметь записывать хим. св.-ва оксидов -как кислотных оксидов, <u>уметь</u> записывать ур.-р. хим. свойств серной кислоты разбавленной и <i>концентрированной</i> , получение в промышленности, <i>качественные реакции на SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></i>	Задания разного уровня сложности	Демонстрация хим. Свойств H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> и качеств. реакции на SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> Образцы сульфатов		§ 23, упр.1 -3, упр.4 - 8, стр.141-142.
35	1	Азот и его свойства			Комбин	Хим. элементы	<u>Уметь</u> составлять схему	Сам. работа	Модель		§24, упр. 1 –



(9)					ированный	главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: азот.	строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях.		молекулы азота.		5, стр.146.
36 (10)	1	Аммиак. Соли аммония.			Комбинированный	Аммиак и его свойства. Соли аммония.	<u>Знать</u> строение молекулы, основные хим. св-ва аммиака, гидроксида аммония, <i>качественную реакцию на катион аммония</i>	Опрос	Кристаллические $\text{NH}_4\text{Cl}$ , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , конц. $\text{HCl}$ , дихромат аммония, раствор $\text{NaOH}$ , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ; пробирки, штатив, спиртовка, кристаллизатор с водой, фенолфталеин, колба с пробкой и трубкой, фарфоровая чашка.		§25, упр.7,8,10, стр.152. §26, упр. 1,4,5, стр. 155.
37-38 (11-12)	2	Азотная кислота и её соли.			Комбинированный	Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты	<u>Знать</u> основные химические свойства $\text{HNO}_3$ (взаимодействие с металлами и неметаллами), — <i>уметь приводить примеры азотных удобрений</i> ).	Индивидуальный опрос.	$\text{HNO}_3$ (конц.), медная проволока, растворы $\text{HNO}_3$ , $\text{NaOH}$ , фенолфталеин, $\text{NaCO}_3$ , пробирки, $\text{CuO}$ .		§27, упр.2,4-7, стр.158.
39 (13)	1	Фосфор и его соединения.			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и её соли.	<u>Знать</u> электронное строение атома фосфора, аллотропные видоизменения фосфора, хищнические свойства кислотных оксидов и фосфорной кислоты. <u>Уметь</u> записывать окислительно-восстановительные реакции и реакции	Сам. работа	Таблица «Круговорот азота и фосфора в природе»		§28, стр.159-160; упр. 2-5, стр.163.

						ионного обмена.				
40 (14)	1	Фосфорная кислота и её соли.			Комбинированный	Оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и её соли.	<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций с участием соединений фосфора (V).	Индивидуальный опрос.	Растворы $H_3PO_4$ , $Na_3PO_4$ , $Na_2CO_3$ , $AgNO_3$ , $NaOH$ , пробирки, индикаторы, образцы природных фосфатов, Mg.	<b>Ошибка! Ошибка связи.</b>
41 (15)	1	Азотные и фосфорные удобрения.			Комбинированный	Круговорот азота, фосфор.	<u>Уметь</u> характеризовать связь между составом, строением и свойствами удобрений.	Опрос.	Коллекция «Минеральные удобрения».	Приложение , стр.244-247, 253-257.
42-43 (16-17)	2	Углерод. Оксиды углерода.			Комбинированный	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: углерод. Алмаз, графит - аллотропные видоизменения. Оксиды углерода: угарный и углекислый газ.	<u>Знать</u> аллотропные видоизменения углерода, химические свойства. <u>Уметь</u> записывать окислительно-восстановительные реакции углерода с $O_2$ , Me, $H_2$ , оксидами металлов. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций CO с кислородом, оксидами металлов, $CO_2$ с водой и щелочами, получение.	Сам. работа	Образцы графита, каменного угля, активированного угля; модели кристаллических решеток алмаза и графита; мел, раствор HCl, пробирки, пробка с трубкой.	§29, упр. 6,8, стр.172; §30, упр. 1-3 стр.177.
44 (18)	1	Карбонаты.			Комбинированный	Угольная кислота и её соли. Круговорот	<u>Знать</u> важнейшие свойства угольной кислоты и карбонатов,	Задания разного уровня	Демонстрация: качественная реакция на ион	§30, стр.175 до конца Упр.6,7.стр.

						углерода.	качественную реакцию на соли угольной кислоты. <u>Уметь</u> распознавать карбонаты с помощью качественных реакций.	сложности	$\text{CO}_3^{2-}$		178
45-46 (19-20)	2	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.			Комбинированный	Кремний; оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: кремний. Кремниевая кислота и её соли.	<u>Уметь</u> составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях. <u>Знать</u> свойства, применение кремния и оксида кремния.	Сам. работа	Растворы $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ , $\text{HCl}$ , $\text{CaCl}_2$ . Коллекция «Минералы и горные породы».		§31, упр.3,4, стр.185.
47 (21)	1	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»			Применение знаний, умений, навыков		<u>Знать</u> : электронное строение атомов серы, азота, фосфора, углерода. Химические свойства и применение серы, оксида серы (IV), серной кислоты, азота, аммиака, азотной кислоты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (IV), угольной кислоты, кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты.	Задания разного уровня сложности	Карточки, задания разного уровня сложности		Осуществление переходов, решение задач и выполнение упражнений
48 (22)	1	Контрольная работа №3. «Неметаллы».			Урок контроля, оценки, коррекции знаний	Контрольная работа					
<b>Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений – 3 часа</b>											
49	1	Практическая					<u>Уметь</u> доказывать				Практическая

(1)		работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».					качественный состав серной к.-ты, практически док-ть химические св.-ва, <i>проводить качественные реакции на ионы <math>Cl^-</math>, <math>J^-</math>, <math>SO_4^{2-}</math>, <math>S^{2-}</math>, осуществлять превращения.</i>				я работа № 4
50 (2)	1	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»					<u>Уметь</u> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. <u>Знать</u> устройство прибора для получения газов, уметь им пользоваться, <u>уметь</u> определять карбонат – ион.				Практическа я работа № 5
51 (3)	1	Практическая работа № 6 « Получение, сборание и распознавание газов».					<u>Уметь</u> получать аммиак в лаборатории и доказывать его наличие. <i>Качественно доказывать наличие катионов <math>NH_4^+</math> и <math>OH^-</math> ионов.</i>				Практическа я работа № 6
<b>Тема 5. Органические соединения – 11 часов</b>											
52- 53 (1- 2)	2	Предмет органической химии. Многообразие органических соединение.			Изучен ие нового материала	Органические вещества. Причины многообразия углеродных соединений	<u>Знать</u> особенности органических соединений, классификацию и химическое строение. <u>Знать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.</u>	Фронтальн ый и индивидуал ьный опросы.	Схема классификации органических соединений		§32, упр. 1- 6, стр.200.
54- 55 (3- 4)	2	Углеводороды. Метан. Этан. Этилен.			Комбин ированн ый	Органические вещества. Предельные органические вещества: метан, этан. Непредельные углеводороды:	<u>Уметь</u> называть представителей разных классов углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов. <u>Уметь</u> называть	Сам. работа	Модели молекул. Таблицы «Строение углеводородов» .		§33, упр.4,5, стр205. §34, упр.1-3, стр.210.

						этилен. Реакция горения присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена	изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. <u>Уметь</u> характеризовать химические свойства органических соединений.				
56 (5)	1	Спирты. Метиловый и этиловый спирты.			Комбинированный	Спирты (метанол, этанол, глицерин).	<u>Знать</u> формулы изученных спиртов. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакций с их участием.	Проверочная работа	Модели молекул метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина; этанол, фарфоровая чашка, спички, глицерин.		§35, упр.4,5, стр.216.
57 (6)	1	Карбоновые кислоты. Уксусная и стеариновая кислоты			Комбинированный	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая).	<u>Знать</u> формулы изученных веществ. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакций с их участием.	Проверочная работа.	Уксусная кислота (70%, 10%), магний, гидроксид натрия, метилоранж, карбонат натрия, этанол (96%), серная кислота (конц), спиртовка, пробиркодержатель, пробирки.		§36, упр.1-3, стр.220.
58 (7)	1	Жиры. Углеводы.			Комбинированный	Биологически важные вещества: жиры, углеводы.	<u>Уметь</u> характеризовать связь между составом, строением и свойствами жиров и углеводов.	Проверочная работа.	Образцы растительного масла, глюкозы, сахарозы, целлюлозы, крахмала.		§37, упр.1-4, стр.224. §39, упр.2,6, стр.237.
59 (8)	1	Аминокислоты. Белки.			Комбинированный	Белки. Аминокислоты. Высокомолекулярные соединения.	<u>Уметь</u> характеризовать связь между составом, строением и свойствами белков.	Проверочная работа.	Глицерин, яичный белок, птичье перо, спиртовка,		§38,39 упр.1-3, стр.231.

					Денатурация.				пробирки, держатель.		
60 (9)	1	Понятие о полимерах.			Комбинированный	Представление о полимерах на примере полиэтилена.	<u>Уметь</u> объяснять связь между составом, строением и свойствами полимеров на примере полиэтилена.	Индивидуальный опрос.	Коллекция искусственных и синтетических полимеров.		§40, упр.2-5, стр.240.
61 (10)	1	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.			Обобщение и систематизация знаний и умений		<u>уметь</u> характеризовать химические свойства изученных органических соединений.				Повторить §32-40, подготовиться к контрольной работе.
62 (11)	1	Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения»			Урок контроля, оценки, коррекции знаний	Контрольная работа					
<b>Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 8 часов</b>											
63-64 (1-2)	2	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева			Урок применения ЗУН	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро. Строение электронных оболочек первых 20 элементов периодической системы.	<u>Знать важнейшие химические понятия:</u> химический элемент, атом; основные законы химии – периодический закон <u>Уметь</u> объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать свойства химических элементов (от Н до Са).	Фронтальный опрос.	Периодическая система Д.И.Менделеева		Повторить строение периодической системы

65-66 (3-4)	2	Типы химических связей и типы кристаллических решеток			Урок применения ЗУН	Типы химических связей: ионная. Ковалентная (полярная и неполярная) химическая связь, металлическая связь, водородная связь. Типы кристаллических решеток (ионная, молекулярная, атомная, металлическая).	<u>Знать</u> типы химических связей, кристаллических решеток. <u>Уметь</u> записывать образование химических связей.	Индивидуальный опрос. Проверочная работа.	Таблицы «Ионная химическая связь», «Ковалентная химическая связь»		Повторить конспекты в тетради
67-68 (5-6)	2	Металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ.			Урок применения ЗУН	Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Неорганические вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.	<u>Знать</u> физические и химические свойства металлов и неметаллов. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакции с их участием. <u>Знать</u> классификацию неорганических веществ. Их химические и физические свойства.	Текущий. Индивидуальная работа.			Конспект в тетради.

## СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 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.

### Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, P-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ.

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - РАЗРУШЕНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ, ДИФФУЗИЯ, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТЫ.

ЗОЛИ, ГЕЛИ, ПОНЯТИЕ О КОЛЛОИДАХ.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.



Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ (PH) РАСТВОРА.

Окислительно-восстановительные реакции. ЭЛЕКТРОЛИЗ РАСТВОРОВ И РАСПЛАВОВ.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. ПОНЯТИЕ О КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Органическая химия

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. ЛЕКАРСТВА, ФЕРМЕНТЫ, ВИТАМИНЫ, ГОРМОНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ.

ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ.

ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ. МОЮЩИЕ И ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ СО СРЕДСТВАМИ БЫТОВОЙ ХИМИИ.

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ВЕЩЕСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПОЛИГРАФИИ, ЖИВОПИСИ, СКУЛЬПТУРЕ, АРХИТЕКТУРЕ.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

## 10 класс

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 10 класса разработана на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ №1089 от 05.03.2004г.). примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

Программа рассчитана на **35 часа** в год, **1 час** в неделю.

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ - 3 часа,

практических работ – 2 часа.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

#### знать/понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;

важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### уметь

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;

характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения

окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся:

рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия. 10 класс. Профильный уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Gabrielyan, - М.: «Дрофа», 2010, 191 стр.

а также **методических пособий для учителя:**

1) Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Gabrielyan O.S. - М.: Дрофа, 2009.-78с.

2) О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумова. Настольная книга учителя химии. 10 класс./ учебное пособие для учителей и студентов старших курсов педагогических вузов. – М.: Изд-во “Блик и К<sup>0</sup>”, 2001. – 535с.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение. Теория химического строения органических соединений	3		
2.	Углеводороды и их природные источники	8		1
3.	Кислородсодержащие соединения и их природные источники	10		1
4.	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	7	1	1
5.	Химия и жизнь	4		
6.	Искусственные и синтетические полимеры	3	1	
7.	Повторение и обобщение.	1		
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### Календарно-тематический план в 10 классе

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Элемент содержания	Требования к уровню достижений	Кол- во часов	Форма контро ля	Домашне е задание	Демонстрация. Лабораторные опыты. Оборудование	Примечание
	план	факт									
<b>Тема 1. Введение. Теория химического строения органических соединений – 3 часа</b>											
1.			Предмет органической химии. Теория строения органических соединений.	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Предмет органической химии. Основные положения теории строения органических соединений.	<u>Иметь представление:</u> об условности деления веществ на органические и неорганические <u>Знать:</u> положения теории; <u>понятия:</u> валентность, углеродный скелет.	1	Предварительный, стр.12, №4,6.	§1, упр.1, задача №6.	Модели молекул	
2.			Классификация и номенклатура органических соединений.	Комбинированный урок	Классы органических веществ. Правила номенклатуры.	<u>Иметь представление:</u> о многообразии органических соединений <u>Знать:</u> классы органических соединений, правила номенклатуры. <u>Уметь:</u> называть вещества по международной номенклатуре.	1	Текущий. Работа по дид. матер.	§5,6.	таблица	
3.			Гомологический ряд, гомологи. Изомеры.	Комбинированный урок	Гомологи, гомологический ряд. Изомерия. Изомеры.	<u>Иметь представление:</u> о структурной изомерии <u>Знать:</u> <u>понятия:</u> гомологи, изомеры, виды изомерии <u>Уметь:</u> составлять формулы веществ	1	Текущий. Работа по дид. матер.	§9.	таблица	
<b>Тема 2. Углеводороды - 8 часов</b>											
4.			Алканы.	Комбинированный урок	Общая формула. Гомологический ряд. Химические свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о строении молекулы метана <u>Знать:</u> <u>важнейшие вещества:</u> метан, этан <u>Уметь:</u> составлять структурные формулы алканов, называть их по международной номенклатуре, характеризовать строение и	1	Текущий. Работа с дид. матер.	§10-12. Приложение №3, стр.184.	Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях.	

						химические свойства изученных органических соединений					
5.			Алкены.	Комбинированный урок	Общая формула. Гомологический ряд. Химические свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о строении молекулы этилена, полимерах. <u>Знать:</u> <i>важнейшие вещества:</i> этилен. <u>Уметь:</u> <i>называть</i> вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре, <i>объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения	1	Текущий. Фронтальный и индивидуальный опрос.	§14-16 Приложение №4, стр.184.	Получение этилена.	
6.			Алкадиены. Каучуки.	Комбинированный урок	Общая формула. Гомологический ряд. Химические свойства. Применение. Каучук.	<u>Иметь представление:</u> о природных и синтетических материалах. <u>Знать:</u> <i>важнейшие вещества:</i> бутадиев, каучук, их применение. <u>Уметь:</u> <i>характеризовать</i> химические свойства изученных органических соединений	1	Текущий. Фронтальный опрос.	§17-18	Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на неопределенность.	
7.			Алкины.	Комбинированный урок	Общая формула. Гомологический ряд. Химические свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о строении ацетилена <u>Знать:</u> <i>важнейшие вещества:</i> ацетилен. <u>Уметь:</u> <i>называть</i> вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре, <i>характеризовать</i> химические свойства изученных органических соединений	1	Текущий. Фронтальный и индивидуальный опрос.	§19-20. Приложение №5, стр.185.	Получение ацетилена карбидным способом.	
8.			Арены.	Комбинированный урок	Общая формула. Гомологический ряд. Химические свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о строении молекулы бензола <u>Знать:</u> <i>важнейшие</i>	1	Текущий. Самостоятельный	§21-22, упр.4.		

						<i>вещества: бензол.</i> <u>Уметь:</u> <i>объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения		ая работа. Работа по ДМ.			
9.			Обобщение и систематизация знаний по теме: «Углеводороды»	Урок обобщения и систематизации знаний	Алканы, алкены, диены, алкины, арены. Их строение, свойства, применение.	<u>Уметь:</u> <i>Определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений. <u>Уметь</u> называть вещества по тривиальной и международной номенклатуре ИЮПАК. <u>Знать</u> важнейшие реакции метана, этана, этилена, ацетилена, бутадиена. <u>Знать</u> основные способы их получения и области их применения.	1	Текущий. Работа с ДМ.	§2-22, повторить; приложение 1-6.		
10.			Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		<u>Уметь:</u> <i>называть</i> вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре, <i>характеризовать</i> строение и химические свойства изученных органических соединений.	1				
11.			Природные источники углеводородов	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Природный и попутный газы. Нефть, ее состав и переработка. Применение.	<u>Иметь представление:</u> об альтернативных источниках топлива <u>Знать:</u> состав газов и нефти, способы переработки нефти. Применение газов и нефти.	1		§23-24, подготовить сообщение по вопросу 9 на стр. 62.	Коллекции	
<b>Тема 3. Кислородсодержащие соединения – 10 часов</b>											
12.			Спирты. Одноатомные и многоатомные.	Комбинированный урок	Спирты, их строение, классификация, номенклатура, изомерия (положение гидроксильных групп, межклассовая,	<u>Знать</u> строение, гомологические ряды спиртов различных типов, основы номенклатуры спиртов и типы изомерии у них. На основе анализа	1	Текущий. стр.74, вопросы 1-12	§25-28. Стр. 63-74, упр. 13, на стр. 74.	Качественная реакция на многоатомные спирты	

					углеродного скелета), физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства спиртов. Простые эфиры. Отдельные представители спиртов и их значение. Получение и применение спиртов.	строения молекул спиртов <u>уметь</u> сравнивать и обобщать, характеризовать свойства спиртов. <u>Знать</u> основные способы получения и применения важнейших представителей класса спиртов о действии спиртов на организм.					
13.			Фенол	Комбинированный урок	Строение молекулы фенола. Причина, обуславливающая характерные свойства фенола. Классификация, номенклатура, изомерия, физические свойства фенолов. Химические свойства. Получение и применение фенолов. Качественная реакция на фенол. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	<u>Иметь представление:</u> о взаимном влиянии атомов в молекуле <u>Знать:</u> <i>понятие</i> «функциональная группа», <u>Уметь:</u> <i>объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения	1	Текущий. фронтальный и индивидуальные опросы. Устный анализ заданий для закрепления стр.79, № 1-5	§29, упр.6, стр.79.		
14.			Альдегиды. Кетоны	Комбинированный урок	Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства альдегидов. Способы получения. Реакция Кучерова. Отдельные представители альдегидов и их значение. Химические свойства альдегидов	<u>Иметь представление:</u> о разном строении альдегидов и кетонов <u>Знать:</u> <i>понятия:</i> функциональная группа <u>Уметь:</u> <i>называть</i> вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре, <i>выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию альдегидов.	1	Текущий. Самостоятельная работа. Работа по ДМ.	§30-32, задача №7 на стр. 84; приложение №8, стр.186.	Знакомство с физическими свойствами. Качественная реакция на формальдегид.	
15.			Карбоновые	Комбини	Строение, номенклатура,	<u>Иметь представление:</u> об	1	Текущи	Провести		

			кислоты	рванны й урок	изомерия, физические свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Получение карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение.	одноосновных и многоосновных кислотах, предельных и непредельных. <u>Знать:</u> <i>вещества</i> : уксусная кислота <u>Уметь:</u> <i>называть</i> вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре, <i>характеризовать</i> химические свойства изученных органических соединений		й. Фронтальный и индивидуальный опросы	самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. §33-35, приложение №9, стр.187		
16.			Сложные эфиры.	Комбинированный урок	Общая формула. Нахождение в природе. Химические свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о распространенности сложных эфиров в природе <u>Знать:</u> <i>понятия</i> : химическое равновесие, реакций этерификации и гидролиза. <u>Уметь:</u> <i>характеризовать</i> химические свойства изученных соединений.	1	Текущий. Самостоятельная работа.	§36. упр.11, стр.100.		
17.			Жиры.	Комбинированный урок	Состав. Физические и химические свойства. Применение. Мыла.	<u>Иметь представление:</u> о мылах и СМС. <u>Знать:</u> <i>вещества</i> : глицерин, высшие карбоновые кислоты <u>Уметь:</u> <i>определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	1	Текущий. Самостоятельная работа.	§36,37. упр.12, стр.100.		
18.			Углеводы. Моносахариды	Комбинированный урок	Общая формула. Классификация. Важнейшие представители. Глюкоза. Состав. Строение. Свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о единстве химической организации живых организмов. <u>Знать:</u> <i>вещества</i> : глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза.	1	Текущий. Самостоятельная работа.	§38-39. упр.10, 11, стр.109.	Качественная реакция на глюкозу	



						<i>Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.</i>					
19.			Углеводы. Дисахариды и полисахариды.	Комбинированный урок	Общая формула. Классификация. Важнейшие представители. Дисахариды. Полисахариды.	<i>Иметь представление: Знать: дисахариды, полисахариды. Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения</i>	1	Текущий. Самостоятельная работа.	§39,40. упр.7, стр.116.	Качественная реакция на крахмал	
20.			Обобщение по теме: «Кислородсодержащие органические вещества»	Урок обобщения и систематизация знаний	Спирты. Фенол, альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Углеводы.	<i>Знать: важнейшие вещества: этанол, глицерин, этаналь, уксусная кислота, глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.</i>	1		§25-37, повторить.		
21.			Контрольная работа № 2 по теме: «Кислородсодержащие органические вещества»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		<i>Уметь: называть вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре, характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.</i>	1				
<b>Тема 4. Азотсодержащие соединения – 7 часов</b>											
22.			Амины. Анилин.	Урок изучения и первичного применения знаний	Состав. Строение. Свойства. Применение. Анилин.	<i>Иметь представление: об азотсодержащих органических веществах. Знать: понятие: функциональная группа Уметь: характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.</i>	1	Текущий. Работа по ДМ.	§42,43. упр. 5,7, стр.121-122		

23			Аминокислоты	Комбинированный урок	Состав. Строение. Свойства. Применение.	<u>Иметь представление:</u> о значении аминокислот, амфотерности их свойств. <u>Знать: понятие:</u> функциональная группа <u>Уметь: объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения.	1	Текущий. Фронтальный опрос. Упр. 1-5, стр.134	§44. упр.10, тр.134.		
24.			Белки.	Комбинированный урок	Состав. Строение. Структура. Свойства. Функции.	<u>Иметь представление:</u> о биологической роли белков и их значении в народном хозяйстве. <u>Знать: понятие:</u> белок <u>Уметь: характеризовать</u> строение и химические свойства изученных органических соединений, <i>выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию органических соединений,	1	Текущий. Фронтальный опрос. Упр. 6,7, стр.134	§46. упр. 8,9, стр.134	Качественные реакции	
25.			Нуклеиновые кислоты.	Комбинированный урок	Нуклеиновые кислоты – ВМС, являющиеся составной частью клеточных ядер и цитоплазмы, их огромное значение в жизнедеятельности клеток. Состав и строение ДНК и РНК, сходства и различия. Уровни организации структуры нуклеиновых кислот. Принцип комплементарности. «Генетический код»	<u>Знать</u> составные части нуклеотидов ДНК и РНК. <u>Уметь</u> проводить сравнение этих соединений, их биологических функций. По известной последовательности нуклеотидов на одной цепи ДНК. <u>Уметь</u> определять последовательность нуклеотидов на комплементарном участке другой цепи.	1	Текущий. Фронтальный опрос. Стр.141 упр. 1-5.	§49. упр. 6, стр.142.	Модель молекулы ДНК.	
26.			Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические	Урок применения знаний и умений	Ключевые моменты тем: амины. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Генетическая связь различных классов	<u>Знать</u> строение, классификации, важнейшие свойства изученных азотсодержащих соединений, их биологические функции.	1	Текущий. Фронтальный опрос.	Повторение §42-49		

			соединения»		ОС. Решение задач и упражнений.			Работа по ДМ.			
27.			Контрольная работа №3. «Азотсодержащие органические соединения»	Контроль знаний	«Азотсодержащие органические соединения»		1	Тематический.	Качественные реакции. Приложения.		
28.			Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	Правила техники безопасности при выполнении практических работ	<u>Уметь: определять</u> принадлежность веществ к различным классам органических соединений, <u>выполнять</u> химический эксперимент по распознаванию органических соединений, <u>использовать</u> приобретенные знания и умения для безопасного обращения с лабораторным оборудованием.	1	Текущий опрос по правилам ТБ			
<b>Тема 5. Химия и жизнь – 4 часа</b>											
29.			Ферменты.	Комбинированный урок	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	<u>Знать</u> особенности строения и свойства ферментов в сравнении с неорганическими катализаторами.	1	Текущий. Фронтальный опрос. Упр. 1-5, стр.148.	§50. упр. 6, стр.142, письменное.		
30.			Витамины.	Комбинированный урок	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель	<u>Знать</u> определение витаминов, их классификацию, профилактику авитаминоза.	1	Текущий. Фронтальный опрос. упр. 1-4, стр.160	§51, стр.148-152;. упр. 5, стр.161.		

					жирорастворимых витаминов.						
31.			Гормоны.	Комбинированный урок	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.	<u>Знать</u> классификацию гормонов, их роль в регуляции жизнедеятельности организма.	1	Текущий. Фронтальный опрос. упр.6,8, стр.161.	§52 стр153-154. упр.7, стр.161.		
32.			Лекарства.	Комбинированный урок	Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	<u>Знать</u> классификацию химических лекарственных препаратов и их лекарственные формы, безопасные способы их применения.	1	Текущий. Фронтальный опрос. упр. 11, стр.161.	§53,стр.155-160. упр. 9,10, стр.161.		
<b>Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры - 3 часа</b>											
33			Полимеры. Пластмассы. Каучки. Волокна.	Комбинированный урок	Классификация. Методы получения искусственных и синтетических полимеров, как продуктов химической модификации природного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон, их применение и свойства. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная,	<u>Иметь представление:</u> о природных и синтетических материалах <u>Знать:</u> <i>важнейшие вещества и материалы:</i> искусственные волокна. <u>Уметь:</u> <i>использовать приобретенные знания и умения</i> для экологически грамотного поведения в окружающей среде. <u>Иметь представление:</u> о природных и синтетических материалах <u>Знать:</u> <i>важнейшие вещества и материалы:</i> синтетические волокна, каучуки, пластмассы. <u>Уметь:</u> <i>использовать приобретенные знания и</i>	1	Текущий. Фронтальный опрос. Стр.166 упр. 1-4,6,7. Стр.173 упр. 1-4.	§21. упр. 5 (письм.) стр.166.	Коллекции искусственных волокон. Коллекция пластмасс.	

					разветвленная, пространственная. Представители синтетических пластмасс.	умения для экологически грамотного поведения в окружающей среде					
34.			Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков		<u>Уметь:</u> выполнять химический эксперимент по распознаванию органических соединений, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с горючими материалами и лабораторным оборудованием.	1	Текущий опрос по правилам ТБ.			
35.			Обобщение знаний по органической химии	Обобщение, систематизация знаний			1	Текущий опрос.			

**Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом:**

Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2009.

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 1008. – 191 с.
2. Настольная книга учителя химии 10 класс: учеб. пособие для учителя и студентов старших курсов педагогических вузов. / О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: «Блик и К°», 2001.

## 11 класс Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Автор: О.С.Габриелян. (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2009. – 78с.)

Программа рассчитана на **34 часа** в 11 классе, из расчета - **1 учебный час** в неделю, из них для проведения

контрольных работ - 3 часа,

практических работ - 2 часа,

лабораторных опытов - 6.

Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 34 часа.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

- Химия 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. - М.: Дрофа, 2009. – 223с.

а также методических пособий для учителя:

1) Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2009.-78с.

2) Габриелян О.С. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.11» / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа. – 2005.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Ученик должен знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- основные законы химии : сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

### Ученик должен уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников..

#### Тематическое планирование.

№ темы	Название темы	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	3		
2	Строение вещества	7	1	1
3	Химические реакции	9		1
4	Вещества и их свойства	16	1	1
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### Календарно-тематическое планирование в 11 классе

№	Тема урока	Дата		Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	Форма контроля	Оборудование. Лабораторные опыты.	Примечание	Домашнее задание
		план	факт								
<b>ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА - 3 часа</b>											
1 (1)	Строение атома. Атом – сложная частица			1	Урок изучения нового материала	Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали.</i> Электронная классификация элементов ( <i>s,p- элементы</i> ). <i>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных периодов.</i> Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы, валентность и степень окисления.	<u>Знать</u> основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; <u>уметь</u> определять заряд иона	Вводной.	Таблица «Строение атома»		§1, упр. 5,6 стр. 25
2(2)	Электронные конфигурации атомов. Изотопы			1							§3,4
3 (3)	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева			1	Комбинированный урок Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, <i>их мировоззренческое и научное значение</i> Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева. Периодическая система Д.И.Менделеева как графическое отображение периодического закона. Короткий вариант периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и периодической системы.	<u>Знать</u> основной закон химии - периодический закон; <u>уметь</u> характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	Текущий.	Периодическая система Д.И.Менделеева		§5, изучит.	



						Периодический закон и строение атома. Современное понятие о химическом элементе. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. <i>Электронные семейства элементов: s- и p-элементы</i>					
<b>ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА – 7 ЧАСОВ</b>											
4 (1)	Ионная химическая связь			1	Урок изучения нового материала	Ионная связь. Катионы и анионы. Химическая связь. Виды химической связи. Ионная связь как особый случай ковалентной полярной связи	<u>Знать</u> понятие «химическая связь», теорию химической связи; <u>уметь</u> определять тип химической связи в соединениях, заряд иона; <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной)	Текущий.	Таблица «Ионная связь»		§6 с. 44-46
5 (2)	Ковалентная связь. Электроотрицательность			1	Комбинированный	Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и	<u>Знать</u> понятие «химическая связь», теорию химической связи; <u>уметь</u> определять тип химической связи в соединениях, <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу	Текущий.	Таблица «Ковалентная связь»		§ 6 с. 46 51

						ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Закон постоянства состава для вещества молекулярного строения.	химической связи (ковалентной)				
6 (3)	Металлическая связь. Водородная связь.			1	Комбинированный урок	Металлическая связь. Единая природа химических связей. Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров. Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов Сплавы. Черные и цветные сплавы. Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Внутримолекулярная водородная связь и её роль в организации структур биополимеров.	<u>Знать</u> понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (металлической, водородной)	Текущий. Работа с дид.матер.			§6 с.51 - 56

7 (4)	Гибридизация электронных орбиталей			1	Урок изучения нового материала	Насыщаемость ковалентной связи, поляризуемость ковалентной связи, направленность ковалентной связи Гибридизация электронных орбиталей Геометрические конфигурации молекул	<u>Знать</u> насыщенность ковалентной связи, поляризуемость ковалентной связи, направленность ковалентной связи <u>Уметь</u> определять тип гибридизации	Тематический. Самостоятельная работа.	Модели молекул		§7
8 (5)	Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов			1	Урок изучения нового материала	Золи, гели, понятие о коллоидах. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека.	<u>Уметь</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Текущий Тестовая работа.	Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей. <i>Эффект Тиндаля.</i>		§ 8
9 (6)	Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова			1	Комбинированный урок		<u>Знать</u> положения теории строения химических соединений А.М.Бутлерова	Текущий Самостоятельная работа.			§ 9
10 (7)	Полимеры			1	Урок изучения	Пластмассы: термопласты и реактопласты, их	<u>Знать</u> основные понятия химии ВМС:	Тематический.	Коллекции «Полимеры» и		§ 10

					ия нового материала	представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.	структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.	Самостоятельная работа.	«Волокна»		
<b>ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ – 9 ЧАСОВ</b>											
11 (1)	Реакции, идущие без изменения состава веществ.			1	Урок изучения нового материала	Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.	<u>Знать</u> реакции, идущие без изменения состава веществ. Уметь давать характеристику аллотропным модификациям кислорода, углерода, фосфора.	Текущий фронтальный опрос.	Модель кристаллической решетки алмаза и графита. Красный фосфор.		§11с.100-106
12-13 (2,3)	Реакции, идущие с изменением состава веществ.			1	Комбинированный урок	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии <i>по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Тепловой эффект химической реакции.</i> Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии. Классификация химических реакций по тепловому эффекту. Экзо- и эндотермические реакции.	<u>Знать</u> сущность классификации химических реакций в неорганической и органической химии, химическое понятие тепловой эффект химической реакции; <u>уметь</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Текущий Индивидуальный опрос.	Перманганат калия, перекись водорода, натрий, вода, фенолфталеин, сульфат меди, железный гвоздь, соляная кислота, кальций, цинк, магний, медь.		§11 с. 107 - 116.

						Термохимические уравнения.					
14 (4)	Скорость химической реакции. Катализ.			1	Комбинированный урок	Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения и катализатора. Катализаторы и катализ. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов. Понятие о биотехнологии.	<u>Знать</u> понятия: скорость химической реакции, катализ; <u>уметь</u> объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; <u>уметь</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Текущий Работа по дид. материалу.	Демонстрации: Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)		§13
15 (5)	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие			1	Комбинированный урок	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Синтез аммиака в промышленности.	<u>Знать</u> понятие химическое равновесие; реакции; <u>уметь</u> объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов	Текущий Самостоятельная работа.	Портрет Ле Шателье.		§14
16 (6)	Электролитическая диссоциация			1	Комбинированный урок	Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.	<u>Знать</u> понятия: истинные растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, гидратация. <u>Уметь</u> пользоваться	Текущий Индивидуальный опрос.	Устройство для показа электропроводности растворов. Таблица растворимости.		§15.

						Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.	таблицей растворимости; писать реакции взаимодействия воды с металлами, основными и кислотными оксидами.				
17 (7)	Гидролиз неорганических и органических соединений			1	Комбинированный урок	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз неорганических и органических соединений. Экспериментальные основы химии. Проведение химических реакций в растворах. Определение характера среды. Индикаторы. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей. Случаи гидролиза солей. Гидролиз органических веществ, его значение.	<u>Уметь</u> определять характер среды в водных растворах неорганических веществ; <u>уметь</u> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	Текущий Индивидуальный опрос.	Лабораторный опыт № 1 Определение характера среды с помощью универсального индикатора		§16
18 (8)	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции» Урок			1	Урок применения ЗУН	Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ (н.у.) Жидкости.					Повторить §2,6,9,11,13,14,15,16.

	обобщения и систематизации знаний										
19 (9)	Контрольная работа № 2 по теме: «Общая химия»			1	Урок проверки знаний и умений	Контрольная работа №1					
<b>ТЕМА 4. ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА – 9 ЧАСОВ</b>											
20-21 (1-2)	Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов			1	Урок изучения нового материала	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.	<u>Знать</u> основные металлы и сплавы; <u>Уметь</u> называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать общие химические свойства металлов	Текущий Фронтальный опрос.	Образцы металлов и их соединений: взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой; взаимодействие меди с кислородом и серой. Опыты по коррозии металлов и защиты от неё. Лабораторный опыт №2 Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).		§20, упр.5, стр. 173.
22 (3)	Общие способы получения металлов. Электролиз.			1	Комбинированный урок	Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере раствора хлорида натрия.	<u>Знать</u> практическое применение электролиза, электролитическое получение алюминия.	Текущий Индивидуальный опрос.			§19, упр.7, стр. 163.

						Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.					
23 (4)	Окислительно-восстановительные реакции			1	Комбинированный урок	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. Окислительно-восстановительные процессы. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия.	<u>Знать</u> понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; <u>уметь</u> определять валентность и степень окисления химических элементов, окислитель, восстановитель	Текущий Самостоятельная работа.			§19, упр.1,2, стр. 163.
24-25 (5-6)	Неметаллы. Оксиды металлов и неметаллов			1	Комбинированный урок	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Благородные газы	<u>Знать</u> понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; <u>уметь</u> характеризовать общие химические свойства неметаллов	Текущий Индивидуальный опрос.	Возгонка йода; изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде. Лабораторный опыт №3 Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с		§21, упр.6,7, стр.179.



								коллекциями)		
26 (7)	Кислоты неорганические и органические.			1	Комбинированный урок	Химические свойства основных классов неорганических соединений Экспериментальные основы химии Проведение химических реакций в растворах. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства	<u>Знать</u> важнейшие кислоты: серную, соляную, азотную и уксусную. <u>Уметь</u> называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Текущий Тест	Лабораторный опыт №4 Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей	§22, упр. 5(б), 6,8 стр. 188.
27 (8)	Основания неорганические и органические.			1	Комбинированный урок	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства	<u>Знать</u> важнейшие вещества: щёлочи. <u>Уметь</u> называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших	Текущий Тест	Лабораторная работа № 5 Получение и свойства нерастворимых оснований	§23, упр. 5(б), 7,8,9. стр. 192.

						неорганических веществ					
28 (9)	Соли			1	Комбинированный урок	Химические свойства основных классов неорганических соединений Экспериментальные основы химии Проведение химических реакций в растворах. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства	<u>Уметь</u> называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; <u>определять</u> принадлежность веществ к различным классам; <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Текущий Тест.	Лабораторный опыт №6 Распознавание хлоридов и сульфатов		§24, упр. 5(б), 6, стр. 200.
29-30 (10-11)	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений			1	Урок обобщения и систематизации знаний	Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.	<u>Уметь</u> называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; <u>определять</u> принадлежность веществ к различным классам; <u>объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Текущий Тест.			§25, упр. 5(б), 6, стр. 200.
31 (12)	Практическая работа №1. Получение,			1	Урок практического	Правила техники безопасности при выполнении данной работы.	<u>Знать</u> основные правила ТБ. <u>Знать</u> основные способы	Практическая работа	Прибор для получения и собирания		

	собрание и распознавание газов.				применения знаний и умений	Способы получения и собирания газов в лаборатории. Распознавание водорода, углекислого газа, кислорода, аммиака.	получения, собирания и распознавания газов (водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака) в лаборатории. <u>Уметь</u> собирать прибор для получения и сбора газа.		газов. Соляная кислота, цинк гранулированный, хлорид аммония, гидроксид кальция, перманганат калия. Фенолфталеин, спички, спиртовка.		
32 (13)	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»			1	Практическая работа	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании. Проведение химических реакций в растворах. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Практическое занятие «Идентификация неорганических соединений»	<u>Знать</u> правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; <u>уметь</u> выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Итоговый Практическая работа	Практические занятия «Идентификация неорганических соединений»		Подготовиться к контрольной работе. Повторить §20-25.
33 (14)	Контрольная работа № 3 по теме «Вещества и их свойства»			1	Урок проверки знаний и умений			Итоговая Контрольная работа			
34 (15)	Общие представления о промышленных способах			1	Комбинированный урок						

	получения металлов										
35	Химия в жизни общества				Комбинированный урок	Химия в сельском хозяйстве, повседневной жизни человека					

## НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### Оценивание устного ответа учащихся

**Отметка "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 межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет 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 устной речи.

**Отметка "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 устной речи.

**Отметка "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 устной речи.

**Отметка "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 устной речи.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "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, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) 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.

**Отметка "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.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём 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 отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
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.

**Отметка "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 самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "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.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 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.

**Отметка "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.

### **Учебно-методический комплект:**

1. О.С.Габриелян. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2008.
  2. О.С.Габриелян. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2008
  3. О.С.Габриелян. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2013г.
  4. О.С.Габриелян. Химия 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2013г

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено  
печатью 70 (семьдесят) листов

Директор школы: *Р.Ш. Татаурова* Р.Ш. Татаурова









