



Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа с  
углубленным изучением  
английского языка № 12



357500 г. Пятигорск, ул. Кучуры, 24 ☎ 32-25-99

РАСМОТРЕНА:  
на заседании ШМО

СОГЛАСОВАНА:  
Заместитель  
директора по УВР

УТВЕРЖДЕНА:  
на заседании педсовета  
Протокол № 1

Протокол № 1  
«17» августа 2016 г.

«18» августа 2016г.

«29» августа 2016 г.  
Директор МБОУ СОШ № 12  
А.С.Пономарева  
«29» августа 2016г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ДЛЯ 11 КЛАССА

Среднее( полное ) образование

2016-2017 УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочую программу составила  / К.В.Печенкина /

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Пояснительная записка

2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы
3. Цели и задачи изучения курса
4. Основное содержание
5. Требования к уровню подготовки учащихся 11-го класса
6. Информационно- методическое обеспечение
7. Структура курса
8. Перечень практических работ
9. Перечень контрольных работ
10. Календарно-тематическое планирование
11. Критерии оценивания

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), в том числе для проведения контрольных работ -4 часа, практических работ – 2 час. ), разработанная на основе Примерной программы среднего( полного) образования по химии ( базовый уровень, 2006г., Программы курса химии для 11 класса, общеобразовательных

учреждений ( базовый уровень) О.С. Габриеляна, 2006г, и Государственного образовательного стандарта.

В рабочей программе отражены обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом Государственного стандарта общего образования.

Рабочая программа по химии в 11 классе составлена на основе авторской программы курса общей химии для 11 класса О.С.Габриеляна (Программы для общеобразовательных учреждений. Химия. 8-11 классы. – М.:«Дрофа», 2006 г), тематического планирования учебного материала по общей химии, соответствующего учебнику «Химия 11», автор О.С.Габриелян, издательство «Дрофа» 20014 г; с учётом примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

Программа используется без изменения содержания.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;

- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»

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.

**Задачи:**

◀**обучающая** (формирование специальных знаний, умений, удовлетворение образовательных потребностей);

◀**познавательная** (развитие познавательного интереса, включённость в познавательную деятельность)

◀**развивающая** (развитие личности, активности, самостоятельности, общения);

◀ **мотивационная** (мотивация – побуждение, вызывающее активность и направленность деятельности): создание комфортной обстановки, атмосферы доброжелательности и сотрудничества, включение в активную деятельность;

◀ **эстетическая** (аккуратность, опрятность, культура поведения, умение ценить красоту и т.д.);

◀ **оздоровительная** (формирование здорового образа жизни).

**Ведущими идеями курса являются:**

◀ материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

◀ причинно – следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

◀ познаваемости веществ и закономерностей протекания химических реакций;

◀ объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

◀ конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

◀ законы природы объективны и познаваемы; знания законов химии даёт возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

◀ наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

◀ развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеет гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности;

◀ развитие химической науки и производства химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества;

◀ генетической связи между веществами.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии для средней школы базового уровня явилась идея **интегрированного курса**.

Курс общей химии изучается в XI классе и ставит своей задачей интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии на самом высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущей идеей курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений.

В свою очередь, это даёт возможность учащимся не только лучше усвоить собственно химическое содержание, но и понять роль и место химии в системе наук о природе. Такое построение курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщения.

Структура данного курса решает две проблемы **интеграции** в обучении химии.

Первая проблема – это **внутрипредметная интеграция** учебной дисциплины «химия», что позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство её понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связано с общей и неорганической химией, а потому в XI классе логично изучать именно эти разделы химии.

Вторая проблема – **межпредметная интеграция**, позволяющая на химической базе объединить знания по физике, биологии, географии, т.е. сформировать целостную естественно-научную картину мира. Это поможет старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным а люди, не получившие таких знаний могут стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Курс рассчитан на 2 часа в неделю и построен на основе концентрического подхода

В программу внесены следующие изменения:

1. **Увеличено** число часов на изучение тем:

- № 1 «Строение атома и периодический закон» до 7 часов вместо 6 .

- № 3 «Химические реакции» до 19 часов вместо 16. .

-№4 «Вещества и их свойства» до 20 часов вместо18. Часы взяты из резервного времени на подготовку учащихся к ЕГЭ.

2. **Уменьшено** число часов :

№2 « Строение веществ» с 26 до 22. Высвободившиеся часы по теме № 2 отводятся следующим образом:

1 час – тема «Строение атома и периодический закон»

2 часа –тема «Химические реакции» Часы отводятся на подготовку учащихся к ЕГЭ.

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен 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;

- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### **Требования к знаниям и умениям учащихся по курсу химии 11 класса.**

**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 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;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

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

**Методические пособия для учителя:**

1. Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008.-78с.
2. Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч.1: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.
3. Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч. II: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.
4. Химия. 11 класс. Базовый уровень : метод.пособие / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2009. – 191с.

**Дополнительная литература для учителя**

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.
4. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
5. Ким Е.П. Химия. 10-11 классы. Практические работы. – Саратов: Лицей, 2006
6. Химия 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой «Химия.11» / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.:Дрофа, 2005. -176 с.
7. Тесты по химии: 11-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия.11» / М.А.Рябов, Е.Ю.Невская, Р.В.Линко – М.:Экзамен, 2006. – 159с.

8. Тесты по химии. 10-11 кл.: учебно-метод. пособие / Р.П.Суровцева, Л.С.Гузей, Н.И.Останний.- М.: Дрофа, 2005.-122 с.
9. Химия. 11 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 112 с.
10. Химия. 11 класс: Поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой/Авт.-сост. В.Г.Денисова. Волгоград: Учитель, 2005–208с.

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

1. Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.
3. ЕГЭ-2008, 2009, 2010: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008, 2009, 2010– (Федеральный институт педагогических измерений).

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

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.

Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предлагается использование компьютерных программ и Интернет:

Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель.

- «Закономерности протекания химических реакций»;

- Электронный справочник «Кирилла и Мефодия».

Интернет-ресурсы:

1. Alhimik [www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru)
2. Конспекты по химии для школьников [www.chemistry.r2.ru](http://www.chemistry.r2.ru), [www.khimia.h1.ru](http://www.khimia.h1.ru)
3. Химия для всех [www.informika.ru](http://www.informika.ru)
4. Химия для Вас [www.chem4you.boom.ru](http://www.chem4you.boom.ru)
5. Химия. Образовательный сайт для школьников [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru)
6. Уроки химии Кирилла и Мефодия

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

#### **1. 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.*

#### **2.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.*

#### **3. 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.

#### 4.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.

#### 5.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.

#### 6.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.

### Структура курса

№№ п\п	Наименование темы	Всего, Час.	Из них	
			Практ. работы.	Контр. работы
1.	<b>Тема 1.</b> Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	7		1
2	<b>Тема 2.</b> Строение вещества	22	1	1
2	<b>Тема 3.</b> Химические реакции	19	-	1
3	<b>Тема 4.</b> Вещества и их свойства	20	1	1
	<b>Итого</b>	68	2	4

### Перечень практических работ

Практическая работа №1. «Получение и распознавание газов»
<b>Практическая работа №2</b> «Идентификация неорганических веществ»
Практических работ -2

### Перечень контрольных работ

1. <b>Контрольная работа №1</b> по теме 1 «Строение атома и периодический закон
<b>2. Контрольная работа № 2</b> по теме 2 «Строение вещества»
<b>3. Контрольная работа №3</b> по теме «Химические реакции»



**4. Итоговая контрольная работа №3** по теме 3 «Вещества и их свойства»

Контрольных работ – 4

**КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
УРОКОВ ХИМИИ  
В 11 КЛАССЕ базовый уровень  
(2 ч в неделю, всего 68ч)**

№/п	ТЕМА	ИЗУЧАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	ЭКСПЕРИМЕНТ ОБОРУДОВАНИЕ	ДОМ. ЗАДАНИЕ	ДАТА
<b>ТЕМА 1 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И СИСТЕМА Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА .СТРОЕНИЕ АТОМА(7часов)</b>					
1(1)	Основные сведения о строении атома	Ядро: протоны и нейтроны.Электроны.Электронная оболочка. Энергетический уровень		П.1.с.3-5	
2-3	Электронное строение атомов	Квантовые числа,правила и принципы заполнения электронных оболочек, умение составлять электронные и электронно-графические формулы.Особенности строения электронных оболочек элементов 4 и 5 периодов	Периодическая система элементов	П.2,3 Упр.3	
4	Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	Периодическая система Д.И.Менделеева.Физический смысл порядкового номера Номера периода, номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах.	Периодическая система элементов	П5,с.26-40, Упр.1-4(устно)	
5.	Положение водорода в ПС, Значение закона для развития науки и понимания химической картины мира		Периодическая система	П.5 с.40-42.	
6	Обобщающий урок	Обобщение и обобщение знаний по теме «Строение атома и периодический закон Менделеева»	Периодическая система	Повт. П.1-5, с.3-42	
7	<b>Контрольный урок по теме №1«Строение атома Периодический закон и система Менделеева</b>	Уровень усвоения учащимися знаний и умений по теме	Варианты заданий		
<b>ТЕМА 2 . СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (22 часов)</b>					
1 (8)	Виды химических связей и типы кристаллических решеток	Химическая связь, ее характеристики, агрегатные состояния веществ, т ипы решеток	Таблица «Химическая связь»,модели кристаллических решеток.	П.6, упр3,4,5	
2.	Ионная химическая	Катионы и анионы	Д.Модель	П.6,с.44-	

(9)	связь.	.Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток	кристаллической решетки хлорида натрия Образцы минералов :кальцита, Галита	46. Т.7	
3-4 (10-11)	Ковалентная химическая связь	Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные решетки .Свойства веществ с этими решетками.	Д.Модели кристаллических решеток «сухого льда»,алмаза,графита.Модель молекулы ДНК.	П.5,с.46-51, Т.7	
5 (12)	Металлическая химическая связь	Особенности строения атомов металлов .Металлическая химическая связь и решетка. Свойства веществ с этим типом связи	Д.Модель кристаллической решетки металла	П.5,с 51-52 Т.7	
6. (13)	Водородная химическая связь	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров	Д.Модель молекулы ДНК	П.5,с.52-53 Т.7	
7-8 (14-15)	Полимеры	Строение, свойства, получение ,классификация полимеров. Пластмассы, волокна.	Л.О Коллекции «Пластмассы», «Волокна», «Каучуки»	П.10 Сообщения о применении полимеров	
9 (16)	Газообразное состояние вещества	Три агрегатных состояния воды .Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Решение задач.	Д.Модель молярного объема газов	Конспект Подготовка проектов	
10. (17)	Примеры газообразных природных смесей:воздух,природный газ, Загрязнение атмосферы (кислотные дожди,парниковый эффект)	Урок –семинар «Загрязнение атмосферы и борьба с ним»	Проекты учащихся по теме	Конспект	
11-12 (18-19)	Представители газообразных веществ.	Водород,кислород,углекислый газ,аммиак,этилен.Их получение ,собираение и распознавание	Д.Получение,собираение ,распознавание газов	Конспект Подгот. к практ. Работе, с.350	
13(20)	Практическая работа №1 «Получение,	Навык получения, собирания веществ, доказательства	Реактивы и приборы для		

	собираение, распознавание газов»	их наличия ,изучение свойств, распознавание веществ.	практической работы		
14. (21)	Жидкое состояние вещества	Вода.Потребление воды в быту и на производстве Жесткость воды с способы ее устранения	Д. Три агрегатных состояния воды Образцы накипи в чайнике Л.О.Испытание воды на жесткость	Конспект Подготовиться к конференции	
15 (22)	Минеральные воды	Использование в столовых и лечебных целях	Урок - конференция		
16. (23)	Твердое состояние вещества	Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека ,их значение и применение.Кристаллическое состояние вещества	Д.Кристаллические решетки	Конспект	
17 (24)	Дисперсные системы	Понятие о дисперсных системах .Д.фаза и среда.Классификация Коагуляция.Синерезис.	Образцы различных дисперсных систем :эмульсий,суспензий,гелей,золей Л.О.Ознакомление с дисперсными системами	П.8,с.65-71	
18. (25)	Состав вещества и смесей	Вещества молекулярного, немолекулярного строенияЗакон постоянства состава		Конспект	
19(26)	Понятие «доля» и ее разновидности.	Массовая доля элементов в соединении,доля компонента в смеси- доля примесей ,доля растворенного вещества в растворе)	Задания по теме	Задачи по теме	
20. (27)	Понятие «доля» и ее разновидности.	Объемная доля, Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного	Задания по теме	Задачи по теме	
21 (28)	Обобщение темы «Строение вещества»	Обобщение и систематизация материала по теме		Повт. П.6-8	
22. (29)	<b>Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»</b>	Уровень усвоения знаний и умений по теме			
<b>ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (19 часов)</b>					
1(30)	Классификация химических реакций	Обобщить знания о классификации химических реакций	Взаимодействие Серы с кислородом,серной кислоты с хлоридом магния.Разложение малахита, пероксида водорода .	П 11, упр.1,6, с.100. С107-116	

2(31)	Реакции идущие без изменения состава веществ.Изомерия,изомеры	Аллотропия и аллотропные видоизменения.Причины аллотропии на примере модификаций кислорода,углерода.фосфора.Озон .его биологическая роль	Д.Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели н-бутана и изобутана	П.11,с.101-102	
3.(32)	Реакции, идущие с изменением состава веществ	Реакции соединения,разложения,замещения .обмена в неорганической и органической химии		П.11, с102-106	
4(33)	Энергетика химических реакций	Причины протекания реакций, расчеты по термохимическим уравнениям.		П.12,с.116-126 Упр.1,2,3	
5(34)	Скорость химической реакции	Расширение сведений о скорости химической реакции	Взаимодействие цинка и меди с соляной кислотой	П.13, (с.126-132)	
6(35)	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Углубление знаний о факторах, влияющих на скорость реакций	Взаимодействие гранул цинка и цинковой пыли с соляной кислотой,тиосульфата натрия разной концентрации с серной кислотой,разложение пероксида водорода.	П13 с.132- 140), упр. 6,8-10	
7-8(36-37)	Химическое равновесие и условия его смещения	Углубить знания о химическом равновесии Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака.Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты	Взаимодействие роданида калия с хлоридом железа (111),смещение равновесия	П.14.с.141-147 Подготовиться к практической работе С.352	
9(38)	Роль воды в химической реакции	Истинные растворы.Растворимость и классификация веществ по этому признаку			
10.(39)	Электролиты,неэлектролиты.Электролитическая диссоциация	Кислоты,основания соли с точки зрения теории ЭДС	Таблица «Механизм диссоциации»,прибор для изучения электропроводности		
11.-12.(40-41)	Химические свойства воды	Взаимодействие с металлами			
13-14(42-	Гидролиз	Понятие гидролиза, умение составлять ионные уравне-	Д.Гидролиз различных типов	П.16, С .163-164	

43)		ния гидролиза, определять среду раствора соли.	солей	упр.3-6	
15. (44)	Окислительно-восстановительные реакции	Систематизация знаний об окислительно-восстановительных реакциях			
16-17. (45-46)	Электролиз	Процесс электролиза, умение составлять уравнения процессов при электролизе	Электролизер. Д.Электролиз раствора сульфата меди, иодидкалия, крахмала	П.18 (с.217-222)	
18(47)	Обобщение знаний по теме «Химические реакции»			Повт. П.	
19. (48)	Контрольная работа по теме «Химические реакции»	Контроль за усвоением темы			

#### ТЕМА 4: ВЕЩЕСТВА. И ИХ СВОЙСТВА 20(часов)

1(49)	Металлы	Обобщение и систематизация знаний о металлах	Коллекция «Металлы», модели кристаллических решеток	П.18 С,190-201	
2(50)	Химические свойства металлов	Обобщение и углубление знаний о металлах	Д.Взаимодействие металлов с водой, кислотами, солями.	П.18 С.201-206, упр.6-8	
3(51)	Коррозия металлов	Обобщение и углубление знаний о коррозии металлов	Образцы «чистого» и ржавого железа, металлических изделий, защищенных от коррозии	П.18, С.208-214 Упр.16-20	
4(52)	Способы получения металлов	Обобщить знания о способах получения металлов	Коллекция «Руды металлов»	П,18, С.214-218, Упр.12,22	
5(53)	Неметаллы	Обобщение и углубление знаний о неметаллах	Образцы неметаллов( сера, фосфор, иод, бром, углерод) Модели кристаллических решеток алмаза графита.	П.19, С.226-236 Заполнить таблицу.	
6(54)	Химические свойства неметаллов	Углубление знаний о свойствах неметаллов	Д.Сжигание серы, фосфора	П.19с.226-237	
7(55)	Оксиды	Обобщение сведений о химических свойствах оксидов	Д.Взаимодействие оксидов фосфора, кальция цинка с водой, растворами щелочи и кислот	П . 18 С.207-208, П.19 С.238-240	
8(56)	Органические и	Обобщение сведений о	Д.Взаимодейт-	П.20,с243-	

	неорганические кислоты	химических свойствах кислот	вие кислот с металлами, оксидами, основаниями, солями	251	
9(57)	Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты			П 20,с.250 Упр. 4.5	
10(58)	Органические и неорганические основания	Систематизация знаний об основаниях	Д. Взаимодействие с кислотными оксидами, кислотами. Солями, разложение.	П.21, с.251-257	
11(59)	Амфотерные органические и неорганические соединения	Обобщить сведения об амфотерных соединениях	Д.Получение основания алюминия Взаимодействие его с кислотой и щелочью	П.22,с258-262, упр.1-4	
12-13(60-61)	Соли	Классификация солей:средние,кислые,основные .Химические свойства	Д.Образцы природных минералов ,содержащих соли,Образцы пищевых продуктов.Гашение соды уксусом	Конспект	
14(62)	Качественные реакции	Качественные реакции на хлорид,сульфат.карбонат-анионы.катион аммония,катионы железа (II) и (III)	Д.Качественные реакции на катионы и анионы	Конспект	
15(63)	Генетическая связь неорганических соединений	Обобщение сведений о генетической связи ,составление генетических рядов и уравнений реакций	Д.генетическая связь неметалл-оксид кислота-соль Металл-оксид-основание соль	Составить генетический ряд алюминия, осуществить превращения	
16(64)	Генетическая связь органических соединений	Обобщение сведений о генетической связи ,составление генетических рядов и уравнений реакций	Д.генетическая связь Спирт –альдегид-кислота-сложный эфир	Подготови-ться к практической работе	
17(65)	Обобщение знаний и умений по теме «Вещества,их классификация и свойства»	Обобщить знания и умения по теме		Подготови-ться к практической работе	
18(66)	<b>Контрольная работа «Вещества ,их классификация и</b>	Контроль знаний ,умений учащихся по теме			

	<b>свойства»</b>				
19(67)	<b>Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»</b>	Отработка навыков обращения с химическими веществами	Набор реактивов и приборов		
20(68)	Анализ контрольной и практической работы, обобщение материала по теме.				