

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
Кенадского сельского поселения Ванинского муниципального района  
Хабаровского края

Рассмотрено:  
Руководитель МО  
учителей естественно-  
гуманитарного цикла

Согласовано:  
Заместитель директора  
по УВР

Утверждено:  
Директор

*Евгения Александровна Коноплева* *Ирина Владимировна* *Ирина Владимировна*

« 02 » 09 2016 г. « 02 » 09 2016 г. « 02 » 09 2016 г.

Рабочая программа по химии в 9 классе

Разработчик: Коноплева Евгения Александровна  
учитель без квалификационной категории

с. Кенада  
2016 год  
1

Паспорт  
календарно-тематического планирования

Учебный предмет: химия

Количество часов в неделю по учебному плану \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Всего количество часов в году по плану \_\_\_\_\_ 66 \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

Учитель: Коноплева Е.А.

Программа на курс: Примерная программа основного общего образования по химии МО РФ, Москва, 2011г, издательство «Просвещение» утверждена МО учителей естественно-гуманитарного цикла

Количество обязательных контрольных работ \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

Количество обязательных практических работ \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

Количество обязательных лабораторных работ \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

Учебное пособие для учащихся Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман «Химия 9кл.», Москва, 2011г, изд. «Просвещение» (рекомендовано/допущено Министерством образования и науки РФ).

### Общая характеристика учебного предмета.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы

Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

В содержании курса для 9 класса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы основного общего образования по химии

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по темам курса, последовательность изучения тем и тематик с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Содержание программы.

#### Тема 1. Электролитическая диссоциация 7 ч.

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

#### Тема 2. Кислород и сера. 8 ч.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

#### Тема 3. Тема 11. Азот и фосфор. 7 ч.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

#### Тема 4. Углерод и кремний. 6 ч.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

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

Тема 5. Общие свойства металлов. Металлы IA-IIIА-групп периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. Металлургия. 13 ч.

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы. Понятие о металлургии. Производство чугуна и стали.

Тема 6. Краткий обзор важнейших органических веществ. 14 ч.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии в 8 - 9 классах ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику**: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия**: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

## **Тема 1. Электролитическая диссоциация**

**Учащиеся должны знать:**

1. определение электролитов и неэлектролитов, электролитической диссоциации;
2. определения «основание», «кислота», «соль» - в свете теории электролитической диссоциации;
3. определение «степень ЭЛД»;
4. определение реакций ионного обмена, условий осуществления данных реакций;
5. определение окислительно – восстановительных реакций, окислителя, восстановителя;
6. определение гидролиза солей.

**Уметь:**

1. объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью;
2. записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей;
3. сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы;
4. составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций;
5. выполнять опыты по проведению реакций ионного обмена, делать выводы;
6. определять с помощью расчетов вещество, данное в избытке, и проводить вычисления массы, объема или количества вещества продукта реакции по данному исходному веществу;
7. определять окислительно – восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса;
8. применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.

## **Тема 2. Кислород и сера**

### ***Учащиеся должны знать:***

1. определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии;
2. физические свойства серы и области ее применения;
3. строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения;
4. качественную реакцию на сульфат – ион;
5. определение скорости химических реакций;
6. зависимости скорости реакции от различных условий.

### ***Уметь:***

1. давать характеристику главной подгруппы по плану;
2. сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы;
3. указывать причины их сходства и отличия;
4. доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;
5. объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции;
6. решать задачи;
7. применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.

## **Тема 3. Азот и фосфор**

### ***Учащиеся должны знать:***

1. физические и химические свойства азота;
2. строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство;

3. строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства;
4. состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов;
5. характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора, применение минеральных удобрений.

**Уметь:**

1. давать характеристику подгруппы азота, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно – восстановительных реакций;
2. доказывать химические свойства аммиака;
3. определять массовую (объемную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного (решать задачи).
4. доказывать общие и особенные свойства солей на примере солей аммония и нитратов

**Тема 4. Углерод и кремний**

**Учащиеся должны знать:**

1. общую характеристику элементов подгруппы углерода, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния;
2. состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и оксида кремния;
3. состав, строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислоты, их солей.

**Уметь:**

1. сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода в молекулярном и окислительно – восстановительном виде;
2. сравнивать строение и свойства оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и отличия;
3. доказывать химические свойства угольной и кремниевой кислот и их солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;
4. решать расчетные задачи на вычисление массы (объема) продукта реакции по указанной массе (объему) исходного вещества, одно из которых содержит примеси.

**Тема 5. Общие свойства металлов**

**Учащиеся должны знать:**

1. понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства и способы получения металлов;
2. состав, строение, свойства простых веществ, а также оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп 1-3 групп, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;
3. определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятия руды и пустой породы, основные стадии получения металлов.



**Уметь:**

1. записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения ТЭД и учения об окислительно – восстановительных процессах;
2. характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома, химические свойства простого вещества и важнейших его соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;
3. доказывать химические свойства оксидов, оснований и солей металлов главных подгрупп и железа, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

**Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах**

**Учащиеся должны знать:**

1. определение органической химии, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ;
2. основные положения теории А.М.Бутлерова (кратко).

**Уметь:**

1. записывать структурные формулы органических веществ;
2. определять изомеры, давать им названия.

**Тема 7. Углеводороды**

**Учащиеся должны знать:**

1. определение углеводородов, их классификацию;
2. некоторые свойства углеводородов;
3. иметь представление о природных источниках углеводородов.

**Уметь:**

1. записывать структурные формулы органических веществ;
2. определять изомеры, давать им названия;
3. записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (предельных и непредельных).

**Тема 8. Спирты**

**Учащиеся должны знать:**

1. определение одноатомных и многоатомных спиртов;
2. свойства и применение спиртов.

**Уметь:**

1. записывать структурные формулы спиртов;
2. называть некоторые спирты по систематической номенклатуре.

**Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры**

**Учащиеся должны знать:**

1. определение карбоновых кислот и жиров;
2. свойства и применение карбоновых кислот и жиров.

**Уметь:**

1. записывать структурные формулы карбоновых кислот и жиров;
2. называть некоторые карбоновые кислоты по систематической номенклатуре.

### **Тема 10. Углеводы**

#### ***Учащиеся должны знать:***

1. иметь общие понятия о глюкозе и сахарозе как важнейших представителях углеводов;
2. иметь общие понятия о свойствах и применении углеводов.

#### ***Уметь:***

1. выполнять тренировочные упражнения по теме.

### **Тема 11. Белки Полимеры**

#### ***Учащиеся должны знать:***

1. иметь общие понятия о белках;
2. иметь общие понятия о полимерах на примере полиэтилена;
3. иметь общие понятия о свойствах и применении белков и полимеров;
4. общее представление о лекарствах и лекарственных препаратах.

#### ***Уметь:***

1. выполнять тренировочные упражнения по теме.

№	Тема	Эксперимент	ЦОР	Дата План/факт	
Тема 1. Электролитическая диссоциация 7 ч.					
1.	Сущность процесса электролитической диссоциации		Презентация по теме		
2.	Диссоциация кислот, щелочей, солей				
3.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации				
4.	Реакции ионного обмена	Лабораторная работа №1 по теме: «Реакции между растворами электролитов»			
5.	Окислительно-восстановительные реакции. Гидролиз солей				
6.	Химический практикум	Практическая работа № 1 по теме: «Решение экспериментальных задач»			
7.	Решение задач				
Тема 2. Кислород и сера. 8 ч.					
8.	Положение кислорода и серы в ПСХЭ				
9.	Строение простых веществ. Аллотропия. Сера. Физические свойства серы		Презентация по теме		
10.	Химические свойства серы. Применение серы				

11.	Сероводород. Сульфиды		Презентация по теме		
12.	Оксид серы. Сернистая кислота. Серная кислота	Лабораторная работа № 2 по теме: «Распознавание сульфит-ионов и сульфат –ионов в растворе»			
13.	Скорость химических реакций и зависимость от условий ее протекания. Химическое равновесие		Презентация по теме		
14.	Химический практикум	Практическая работа № 2 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»			
15.	Решение задач по теме «Подгруппа кислорода»				
16.	Контрольная работа за 1 четверть по теме «ТЭД. Подгруппа кислорода»				
Тема 3. Азот и фосфор. 7 ч.					
17.	Анализ контрольной работы. Общая характеристика подгруппа азота и фосфора в ПСХЭ.		Презентация по теме		
18.	Аммиак. Соли аммония		Презентация по теме		
19.	Азотная кислота.		Презентация по теме		
20.	Соли азотной кислоты				

21.	Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.	Лабораторная работа № 3 по теме: «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»			
22.	Химический практикум	Практическая работа № 3 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»			
23.	Решение задач по теме «Подгруппа азота и фосфора»				
Тема 4. Углерод и кремний. 6 ч.					
24.	Подгруппа углерода. Строение атомов. Углерод. Физические и химические свойства.				
25.	Соединения углерода. Круговорот углерода в природе	Лабораторная работа №4 по теме: «Качественная реакция на карбонат-ион»	Презентация по теме		
26.	Кремний, его свойства		Презентация по теме		
27.	Соединения кремния.	Лабораторная работа №5 по теме: «Ознакомление с образцами природных силикатов»	Презентация по теме		
28.	Силикатная промышленность	Лабораторная работа № 6 по теме: «Ознакомление с видами стекла»	Презентация по теме		
29.	Решение задач по теме «Подгруппа углерода»				

30.	Контрольная работа за 2 четверть по теме «Подгруппы азота и углерода»				
Тема 5. Общие свойства металлов. Металлы IA-IIIА-групп периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. Металлургия. 13 ч.					
31.	Анализ контрольной работы. Общие свойства металлов. Положение металлов в ПСХЭ. Строение атомов		Презентация по теме		
32.	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения		Презентация по теме		
33.	Физические свойства металлов.	Лабораторная работа № 7 по теме: «Рассмотрение образцов металлов»			
34.	Характерные химические свойства металлов.	Лабораторная работа № 8 по теме: «Взаимодействие металлов с растворами солей»			
35.	Сплавы		Презентация по теме		
36.	Характеристика щелочных металлов		Презентация по теме		
37.	Положение магния и кальция в ПСХЭ. Строение их атомов. Жесткость воды и способы ее устранения		Презентация по теме		
38.	Алюминий. Строение атома. Физические и химические свойства. Применение.		Презентация по теме		

39.	Химический практикум	Практическая работа № 4 по теме: «Осуществление цепочки превращений»			
40.	Положение железа в ПСХЭ. Строение атома. Свойства железа		Презентация по теме		
41.	Соединения железа	Практическая работа № 5 по теме: «Осуществление цепочки превращений»	Презентация по теме		
42.	Понятие о металлургии. Производство чугуна		Презентация по теме		
43.	Производство стали. Проблема безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды		Презентация по теме		
44.	Генетическая связь между классами неорганических соединений				
45.	Решение задач по теме: «Генетическая связь между классами неорганических соединений»				
46.	Решение задач по теме: «Соединения железа»				
47.	Решение комбинированных задач.				
48.	Обобщающий урок по курсу неорганической химии				
49.	Контрольная работа за 3 четверть по теме «Неорганические соединения»				
Тема 6. Краткий обзор важнейших органических веществ. 14 ч.					

50.	Анализ контрольной работы. Органическая химия. Основные положения теории строения А.М. Бутлерова		Презентация по теме		
51.	Классификация органических соединений		Презентация по теме		
52.	Углеводороды. Предельные углеводороды	Практическая работа № 6 по теме: «Изготовление моделей молекул углеводородов»	Презентация по теме		
53.	Непредельные углеводороды		Презентация по теме		
54.	Циклические углеводороды		Презентация по теме		
55.	Природные источники углеводородов	Лабораторная работа № 9 по теме: «Знакомство с образцами продукции переработки нефти»	Презентация по теме		
56.	Спирты				
57.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры		Презентация по теме		
58.	Углеводы				
59.	Полимеры Аминокислоты. Белки		Презентация по теме		
60.	Лекарства. Химия и пища	Лабораторная работа № 10 по теме: «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»	Презентация по теме		



61.	Химические вещества как строительные и поделочные материалы		Презентация по теме		
62.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия		Презентация по теме		
63.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни		Презентация по теме		
64.	Итоговая контрольная работа за курс неорганической химии				
65.	Анализ контрольной работы. Обобщение знаний по теме «Классы органических соединений»				
66.	Обобщение знаний по теме: «Неорганическая химия»				