

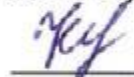
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Бизинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
Руководитель

методического

совета учителей

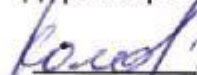
 / Клеменкова Н.А. /

Протокол № 1

от «31» августа 2018 г

Согласовано Заместитель

директора по УВР

 / Колобова О.И.

«31» августа 2018 г

Утверждаю

Директор школы

 / Феденко Н.С. /

Приказ № 113-ОД

от «31» августа 2018 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ

ДЛЯ 9 КЛАССА

НА 2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы: Южакова Е.Г.,

учитель высшей категории.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (ред от 23.06.2015) и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2011. -46с.).

Рабочая программа может быть реализована в 9 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

*Изучение химии в основной школе 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.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 7 часов.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

### В результате изучения химии в 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;

- называть некоторые карбоновые кислоты по систематической номенклатуре.

## Тема 10. Углеводы

### Учащиеся должны знать:

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

### Уметь:

- выполнять тренировочные упражнения по теме.

## Тема 11. Белки Полимеры

### Учащиеся должны знать:

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

### Уметь:

- выполнять тренировочные упражнения по теме.

## УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №<br>Пп | Тема                                                                                                                                                                        | Количество часов<br>по программе<br>Н.Н.Гара | Количество часов<br>по рабочей<br>программе | В том числе<br>практических работ | В том числе<br>контрольных работ |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1       | <b>Электролитическая диссоциация</b><br>Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»                                     | 10                                           | 10                                          | 1                                 | 2                                |
| 2       | <b>Кислород и сера</b><br>Практическая работа №2<br>«Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»                                                              | 9                                            | 9                                           | 1                                 | 1                                |
| 3       | <b>Азот и фосфор</b><br>Практическая работа №3<br>«Получение аммиака и изучение его свойств»<br><u>Практическая работа №4</u><br><u>«Определение минеральных удобрений»</u> | 10                                           | 10                                          | 2                                 | 1                                |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |          |          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| 4            | <b>Углерод и кремний</b><br>Практическая работа №5<br>«Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.<br>Распознавание карбонатов»                                                                                                                             | 7         | 7         | 1        | -        |
| 5            | <b>Общие свойства металлов</b><br>Практическая работа №6<br>«Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов»»<br>Практическая работа №7«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»» | 14        | 14        | 2        | 1        |
| 6            | <b>Первоначальные представления об органических веществах</b>                                                                                                                                                                                                          | 2         | 2         | -        | -        |
| 7            | <b>Углеводороды</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         | 4         | -        | -        |
| 8            | <b>Спирты</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | 2         | -        | -        |
| 9            | <b>Карбоновые кислоты. Жиры.</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 3         | 3         | -        | -        |
| 10           | <b>Углеводы.</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | 2         | -        | -        |
| 11           | <b>Белки. Полимеры.</b>                                                                                                                                                                                                                                                | 5         | 5         | -        | 2        |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>7</b> | <b>7</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Гидролиз солей.

**Демонстрации.** Испытание веществ на электронную проводимость Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

## Тема 2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (4). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

**Демонстрации:** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфат – ионов, сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступающих или получающихся в результате реакции веществ.

## Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)

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. Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

**Практические работы.** Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

## Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Демонстрации.** Кристаллическая решетка угля и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с видами стекла.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – и силикат – ион.

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

## Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)

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

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практические работы.** Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

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

#### **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2ч)**

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

#### **Тема 7. Углеводороды (4 ч)**

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства.

Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.

Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение метана и обнаружение продуктов горения. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства.

**Расчетная задача.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

#### **Тема 8. Спирты (3 ч)**

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

#### **Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3ч)**

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

**Демонстрации.** Получение и свойства уксусной кислоты. . Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

#### **Тема 10. Углеводы (2 ч)**

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

**Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

#### **Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)**

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.

**Демонстрации.** Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

| №<br>уро<br>ка | Дата<br>прове<br>дени<br>я<br>план | Фак<br>тич<br>еска<br>я<br>дата<br>про<br>веде<br>ния | Тема занятия.<br>Тип урока.                                                                                                                                                                           | Вводимые опорные<br>химические понятия<br>и представления.<br>Формирование<br>специальных<br>навыков                                                                                      | Лаборатор<br>ные<br>опыты                                                                                        | Оборудова<br>ние                                                                      | Формы<br>контроля<br>знаний,<br>умений | Интегрируе<br>мые<br>предметы | Предприят<br>ия.<br>реализующ<br>ие<br>актуальные<br>проблемы<br>развития<br>региона | Задания<br>на дом<br>по<br>учебник<br>ам                                  |
|----------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1              |                                    |                                                       | Повторение<br>основных вопросов<br>курса химии 8<br>класса.<br><b>Стартовая<br/>контрольная<br/>работа<br/>(тестирование).</b><br>УКЗ                                                                 | Химические свойства<br>основных классов<br>неорганических<br>соединений. Строение<br>атома. Периодический<br>закон и система<br>элементов<br>Д.И.Менделеева.                              |                                                                                                                  |                                                                                       | Тестирова<br>ние (30<br>мин).          |                               |                                                                                      |                                                                           |
| 2              |                                    |                                                       | <i>Анализ<br/>результатов<br/>контрольной<br/>работы.</i><br>Электролиты и<br>неэлектролиты.<br>Электролитическая<br>диссоциация<br>веществ в водных<br>растворах. Ионы.<br>Катионы и анионы.<br>УИНЗ | Электролит.<br>Неэлектролит.<br>Электролитическая<br>диссоциация,<br>гидратация.<br>Кристаллогидраты.<br>Кристаллическая вода                                                             | Испытание<br>веществ на<br>электронну<br>ю<br>проводимо<br>сть<br>Движение<br>ионов в<br>электричес<br>ком поле. | <b>Презентац<br/>ия<br/>«Электрол<br/>итическая<br/>диссоциац<br/>ия<br/>веществ»</b> |                                        |                               |                                                                                      | § 1, упр.<br>1-5,<br>задача 1<br>(с. 13)                                  |
| 3              |                                    |                                                       | Электролитическая<br>диссоциация<br>кислот, щелочей и<br>солей. Сильные и<br>слабые<br>электролиты.<br>Степень<br>диссоциации<br>УИНЗ                                                                 | Кислоты, щелочи и<br>соли с точки зрения<br>ТЭД. Ступенчатая<br>диссоциация кислот.<br>Ион гидроксония<br>Степень<br>электролитической<br>диссоциации.<br>Сильные и слабые<br>электролиты |                                                                                                                  |                                                                                       |                                        |                               |                                                                                      | § 2, упр.<br>6-8,<br>задача 2<br>(с. 13)<br>§ 3, упр.<br>9-10, (с.<br>13) |

|   |  |  |                                                                                 |                                                                                                           |                                              |                                                               |                                                              |  |  |                                         |
|---|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------|
| 4 |  |  | Реакции ионного обмена.<br><br>УИНЗ                                             | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции | Реакции обмена между растворами электролитов | <b>Презентация «Реакции ионного обмена»</b>                   |                                                              |  |  | § 4, упр. 1-3, задача 1 (с. 22)         |
| 5 |  |  | Реакции ионного обмена ( <i>урок-практикум</i> ).<br>УЗЗ                        | Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций                             | Реакции обмена между растворами электролитов | <b>Презентация «Реакции ионного обмена»</b>                   | С.р.«Реакции обмена между растворами и электролитов» 20 мин. |  |  | § 4, упр. 3-5, задача 2 (с. 22)         |
| 6 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции.<br>Окислитель.<br>Восстановитель.<br>КУ | ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление                                              |                                              | <b>Презентация «Окислительно – восстановительные реакции»</b> |                                                              |  |  | § 5, упр. 6-7, задача 3 (с. 22)         |
| 7 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции ( <i>урок-практикум</i> )<br>УЗЗ         | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР                                              |                                              | <b>Презентация «Окислительно – восстановительные реакции»</b> | С.р. «ОВР» 20 мин.                                           |  |  | § 5, упр. 8, задачи по карточкам        |
| 8 |  |  | Гидролиз солей<br><br>УИНЗ                                                      | Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения                           | Действие индикатора в на растворы солей      | <b>Презентация «Гидролиз солей»</b>                           |                                                              |  |  | §6, упр. 9, подготовка к П.Р. №1 (с.24) |
| 9 |  |  | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1</b>                                 | Проведение опытным путем реакций между растворами                                                         |                                              | Набор реактивов согласно                                      |                                                              |  |  | Повторить § 1-7, подготовка             |

|      |       |  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                      |                                                 |  |  |                                             |
|------|-------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------|
|      |       |  | <b>«Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» УЗЗ</b>                                                      | электролитов.<br>Использование качественных реакций для распознавания ионов.<br>Проведение химических реакций в растворах.<br>Наблюдение.<br>Описание, измерение, эксперимент. |                                                                                      | инструкции и учебника на с.24        |                                                 |  |  | вка К.Р.                                    |
| 10   |       |  | <b>Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация» УКЗ</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                      |                                                 |  |  |                                             |
|      |       |  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                      |                                                 |  |  |                                             |
| 11/1 |       |  | Анализ результатов контрольной работы.<br>Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов.<br>Аллотропия кислорода – озон.<br>УИНЗ | Аллотропия.<br>Аллотропная модификация.<br>Озон – как простое соединение                                                                                                       | Демонстрация:<br>аллотропия кислорода.                                               | Электронное пособие «Строение атома» |                                                 |  |  | § 7-8 ,<br>упр. 1-3,<br>задача 1<br>(с. 31) |
| 12/2 | 13.10 |  | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства.<br>Нахождение в природе.<br>Применение серы.<br>УИНЗ                            | Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная).<br>Флотация.                                                                                                               | Демонстрация:<br>аллотропия серы.<br>Знакомство образцами природных соединений серы. |                                      | Тест «Строение атомов серы и кислорода» 10 мин. |  |  | § 9-10,<br>упр. 3-6,<br>задача 2<br>(с. 31) |
| 13/3 | 15.10 |  | Оксид серы (4).<br>Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.                                                                         | Сернистый газ.<br>Сульфиды и гидросульфиды.<br>Сульфиты и                                                                                                                      | Распознавание сульфит-ионов и                                                        |                                      |                                                 |  |  | § 11,<br>упр. 1-2,<br>задача 2<br>(с. 31)   |

|      |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                               |                                        |                                                     |                                                         |                                                  |  |                                         |
|------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|
|      |  |  | КУ                                                                                                                                                                                  | гидросульфиты.                                                                | сульфид – ионов в растворе             |                                                     |                                                         |                                                  |  | § 12, упр. 3-5, (с. 34)                 |
| 14/4 |  |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.<br>КУ                                                                                                                                    | Сульфаты.<br>Гидросульфаты                                                    | Распознавание сульфат-ионов в растворе |                                                     |                                                         | География 9кл (химическая промышленность России) |  | § 13, упр.2-3, задачи 1, 2 (с. 31)      |
| 15/5 |  |  | Окислительные свойства серной кислоты.<br>УИНЗ                                                                                                                                      | Серный ангидрид.<br>Олеум.<br>Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами |                                        |                                                     | С.р. «Окислительные свойства серной кислоты»<br>20 мин. |                                                  |  | § 13, упр. 1-3 (б), 4 (с. 38)           |
| 16/6 |  |  | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» УЗЗ</b>                                                                      |                                                                               |                                        | Набор реактивов согласно инструкции и учебника      |                                                         |                                                  |  |                                         |
| 17/7 |  |  | Понятие о скорости химической реакции.<br>Катализаторы.<br>УИНЗ                                                                                                                     | Скорость хим. р-ции.<br>Катализатор.<br>Ингибитор.                            |                                        | <b>Презентация</b><br>«Скорость химической реакции» |                                                         |                                                  |  | Повторение § 13 § 14, упр. 1-5, (с. 42) |
| 18/8 |  |  | Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ. | Умение решать расчетные задачи                                                |                                        |                                                     | Решение задач по карточкам                              |                                                  |  | Подготовиться к к.р.                    |

|      |  |  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                          |                                                |                                                    |                                                                                    |                                            |                                            |
|------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
|      |  |  | КУ                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |                                                          |                                                |                                                    |                                                                                    |                                            |                                            |
| 19/9 |  |  | <b>Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера»</b><br><b>УКЗ</b>                                                                                                                                       |                                                                             |                                                          |                                                |                                                    |                                                                                    |                                            |                                            |
|      |  |  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                          |                                                |                                                    |                                                                                    |                                            |                                            |
| 20/1 |  |  | <i>Анализ результатов контрольной работы.</i><br>Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.<br>УИНЗ | Нитриды. Фосфиды                                                            |                                                          |                                                | Тест<br>«Строение атома азота» 10 мин.             | Биология 6кл<br>(азотфиксирующие бактерии)                                         |                                            | § 15, 16<br>упр. 1-5,<br>(с. 52)           |
| 21/2 |  |  | Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.<br>УИНЗ                                                                                                                                  | Водородные соединения неметаллов. Ион аммония, донорно-акцепторный механизм | <i>Д.</i><br>Получение аммиака и его растворение в воде. | Презентация<br>«Аммиак»                        |                                                    | Биология 8кл<br>(барьерная роль печени)                                            | Предприятия пищевой промышленности области | § 17,<br>упр. 6-11,<br>задача 1<br>(с. 52) |
| 22/3 |  |  | Соли аммония<br><br>КУ                                                                                                                                                                                     | Соли аммония.<br>Двойные соли                                               | Л.О.Взаимодействие солей аммония со щелочами             |                                                | С.р.<br>«Свойства аммиака и солей аммония» 20 мин. | Биология 6кл<br>(удобрения)<br>География 9кл<br>(химическая промышленность России) | Предприятия АПК                            | § 18,<br>упр. 12-14, (с. 42)               |
| 23/4 |  |  | <b>Инструктаж по ТБ.</b><br><b>Практическая работа №3</b><br><b>«Получение аммиака и изучение его свойств»</b><br><b>УЗЗ</b>                                                                               | Проведение химических реакций при нагревании.                               |                                                          | Набор реактивов согласно инструкции и учебника |                                                    |                                                                                    |                                            | § 17-18,<br>повторение                     |
| 24/5 |  |  | Оксиды азота (2) и (4). Азотная кислота и ее соли.<br>УИНЗ                                                                                                                                                 | Химизм получения азотной кислоты. Нитраты и особенности их                  | Качественная реакция на нитрат-ион.                      | <b>Презентация</b><br>«Азотная кислота и       |                                                    | Биология 6кл<br>(влияние удобрений)<br>География 9кл<br>(химическая                | Предприятия АПК                            | § 19,<br>упр. 3-6,<br>задачи 1,2 (с.       |

|      |  |  |                                                                                 |                                                                                                                        |                                                           |                                                   |                                                                                                                            |                                                                                           |                 |                                                    |
|------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|
|      |  |  |                                                                                 | разложения при нагревании                                                                                              |                                                           | ее соли»                                          |                                                                                                                            | промышленность России)                                                                    |                 | 60)<br>§ 20,<br>упр. 2, 8,<br>9, (с.59)            |
| 25/6 |  |  | Окислительные свойства азотной кислоты.<br>УИНЗ                                 | Окислительные свойства азотной кислоты.<br>Взаимодействие с металлами                                                  |                                                           | <b>Презентация</b><br>«Азотная кислота и ее соли» |                                                                                                                            |                                                                                           |                 | § 19,<br>упр.1, 6<br>(а),<br>задача 3              |
| 26/7 |  |  | Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.<br>КУ     | Белый, красный и черный фосфор                                                                                         | <b>Д.</b><br>Ознакомление с образцами природных фосфатов. |                                                   | Тест<br>«Строение атома фосфора»<br>10 мин.                                                                                | Биология 8кл (строение костей)<br>География 9кл (химическая промышленность России)<br>ОБЖ | Предприятия АПК | § 21,<br>упр. 1-5,<br>задачи 2, 3 (с. 70)          |
| 27/8 |  |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения<br>КУ | Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения | Определение фосфорных минеральных удобрений               | <b>Презентация</b><br>«Минеральные удобрения»     | Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой (объемной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного |                                                                                           |                 | § 22, 23,<br>упр. 6-10, (с. 69)<br>Анализ табл. 20 |
| 28/9 |  |  | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Определение минеральных</b>        | Моделирование. Понятие о химическом синтезе и анализе                                                                  |                                                           | Набор реактивов согласно инструкции и учебника    |                                                                                                                            |                                                                                           |                 |                                                    |

|       |  |  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                                          |                                                             |                                       |  |                                                                                                                                        |
|-------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  |  | удобрений»<br>УЗЗ                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                                          |                                                             |                                       |  |                                                                                                                                        |
| 29/10 |  |  | Контрольная работа № 3 по теме «Азот и фосфор»<br>УКЗ                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                                          |                                                             |                                       |  |                                                                                                                                        |
|       |  |  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |                                          |                                                             |                                       |  |                                                                                                                                        |
| 30/1  |  |  | Анализ результатов контрольной работы. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. УИНЗ | Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь. Понятие о нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов) | Явление адсорбции на примере активированного угля.<br><br>Д.Кристаллическая решетка угля и графита. |                                          | ФО                                                          | Биология 9,10 кл (химический состав ) |  | § 24, 25, упр. 1-7, задача 1, 2 (с.91) Подготовка творческих проектов по теме «Нанотехнологии» § 25, упр. 5, 6, 8, 9, задача 4 (с. 91) |
| 31/2  |  |  | Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. КУ                                                                                                                                                 | Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива. Физиологическое действие угарного газа.                                                                            |                                                                                                     |                                          | ФО                                                          |                                       |  | § 26, упр. 10-13, задача 1 (с. 91)                                                                                                     |
| 32/3  |  |  | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе КУ                                                                                                                                     | Карбонаты. Гидрокарбонаты. Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода. Химические соединения и строительные материалы                                  | Ознакомление со свойствами и взаимодействием карбонатов и гидрокарбонатов                           | Презентация «Угольная кислота и ее соли» | С.р. «Свойства углерода и его важнейших соединений» 20 мин. |                                       |  | § 27-29, упр. 14-20, задача 3 (с. 91)                                                                                                  |

|      |  |  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                    |                                      |                                                                                   |                                   |                                        |
|------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
|      |  |  |                                                                                                                                       | поделочные материалы (мел, мрамор, известняк)                                                                                        |                                                                             |                                                                    |                                      |                                                                                   |                                   |                                        |
| 33/4 |  |  | <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» УЗЗ</i> |                                                                                                                                      |                                                                             | Набор реактивов согласно инструкции и учебника                     |                                      |                                                                                   |                                   | § 27-29, упр. 22, 23, задача 5 (с. 91) |
| 34/5 |  |  | Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли(силикаты) Стекло. Цемент УИНЗ                                                | Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент                                            | Д.Ознакомление с видами стекла. Л.о. Качественная реакция на силикат – ион. | Коллекция «Стекло, изделия из стекла» <b>Презентация</b> «Кремний» |                                      | физика 11 биология 6,7кл (строение растительной клетки, состав раковин моллюсков) | ООО «ТМК Гермес» Тобольский район | § 30-33, упр. 1, 3-5, 8, 9, (с. 101)   |
| 35/6 |  |  | Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Углерод и кремний» УЗЗ                                          | Строение и свойства углерода, оксидов углерода, угольной кислоты, карбонатов. Генетическая связь между неорганическими соединениями. |                                                                             |                                                                    |                                      |                                                                                   |                                   | Повторить § 30-33                      |
| 36/7 |  |  | С/р по теме: «Углерод и кремний» УЗЗ                                                                                                  | Вычисление количества вещества продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего примеси.                                    |                                                                             |                                                                    | Решение расчетных задач по карточкам |                                                                                   |                                   |                                        |
|      |  |  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                    |                                      |                                                                                   |                                   |                                        |
| 37/1 |  |  | Положение металлов                                                                                                                    | Металлическая                                                                                                                        | Л.О.Рассмо                                                                  | <b>Презентация</b>                                                 | Тест                                 | Физика 7,8                                                                        |                                   | § 34,36,                               |

|      |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                 |                                                  |                                                                                 |  |                                                                              |
|------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------|
|      |  |  | в ПСХЭ<br>Д.И.Менделеева.<br>Металлическая связь.<br><br>УИНЗ                                                                                                                                                                | связь.<br>Металлическая<br>кристаллическая<br>решетка.<br>Металлы в физике.<br>Электро- и<br>теплопроводность.                                                                                                                   | трение<br>образцов<br>металлов                                                                                               | <b>ия</b><br>«Металлы»                                                          | «Строени<br>е атомов<br>металлов<br>»<br>10 мин. |                                                                                 |  | упр. 1-4,<br>8, 9<br>задача 1-<br>2 (с.<br>112)                              |
| 38/2 |  |  | Физические и<br>химические свойства<br>металлов. Ряд<br>напряжения металлов<br>УИНЗ                                                                                                                                          | Электрохимически<br>й ряд напряжения<br>металлов (ряд<br>стандартных<br>электродных<br>потенциалов<br>металлов)                                                                                                                  | <b>Д.</b><br>Взаимодей<br>ствие<br>металлов с<br>растворами<br>солей                                                         |                                                                                 |                                                  |                                                                                 |  | § 37,<br>упр. 11-<br>12,<br>задача 4<br>(с. 112)                             |
| 39/3 |  |  | Понятие о<br>металлургии.<br>Способы получения<br>металлов. Сплавы<br>(сталь, чугун,<br>дюралюминий,<br>бронза). Проблемы<br>безотходного<br>производства в<br>металлургии и охрана<br>окружающей среды<br>КУ                | Металлургия,<br>чугун, сталь,<br>легированные<br>сплавы<br>Экологические<br>проблемы:<br>кислотные дожди.<br>Сплавы,<br>интерметаллически<br>е соединения<br>Металлы.<br>Коррозия.<br>Получение<br>металлов и общие<br>свойства. |                                                                                                                              | <b>Презентац<br/>ия</b><br>«Металлур<br>гия»<br>Коллекция<br>«Чугун и<br>сталь» | Тест<br>«Металлы<br>и сплавы»<br>20 мин.         | Физика 8<br><br>География 9кл<br>(черная и<br>цветная<br>металлургия<br>России) |  | § 35, 45-<br>47 упр.<br>1-3, 5-6,<br>11, 14<br>задачи<br>3, 4, 6 (с.<br>147) |
| 40/4 |  |  | Щелочные металлы.<br>Положение щелочных<br>металлов в<br>периодической<br>системе и строение<br>атомов. Нахождение в<br>природе. Физические<br>и химические<br>свойства. Применение<br>щелочных металлов и<br>их соединений. | Соли щелочных<br>металлов.<br>Аномальные<br>свойства щелочных<br>металлов                                                                                                                                                        | <b>Д.</b><br>Ознакомле<br>ние с<br>образцами<br>важнейших<br>солей<br>калия,<br>натрия и<br>кальция.<br>Взаимодей<br>ствие с | <b>Презентац<br/>ия</b><br>«Щелочны<br>е металлы»                               |                                                  | Биология 8кл<br>(состав крови)                                                  |  | § 39,<br>упр. 1-5,<br>7, 8<br>задачи<br>2-3 (с.<br>119)                      |

|      |  |  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |                                                          |                                                          |                                                |                             |                                                                                            |
|------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  |  | УИНЗ                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        | водой.                                                                                                                  |                                                          |                                                          |                                                |                             |                                                                                            |
| 41/5 |  |  | <p>Кальций и его соединения.<br/>Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>УИНЗ</p>                                                                            | Щелочно-земельные металлы и их соединения. Соединения кальция, особенности химических свойств<br>Роль кальция в природе Проект «Школьное молоко» Жесткость воды. Понятие о титровании. | <i>Д.</i> Ознакомление с природным и соединениями кальция.<br>Взаимодействие с водой.                                   | <b>Презентация</b><br>«Щелочноземельные металлы»         | С.р.<br>«Щелочные и щелочноземельные металлы»<br>20 мин. |                                                |                             | § 40-41 (до с. 123), уп. 1-12, задачи 1-2 (с. 125)<br>§ 41, уп. 13-14, задачи 3-4 (с. 125) |
| 42/6 |  |  | <p>Алюминий.<br/>Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.<br/>Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.<br/>УИНЗ</p> | Строение атома и свойства алюминия как простого вещества.                                                                                                                              | <i>Д.</i> Взаимодействие с водой.<br>Ознакомление с образцами важнейших солей алюминия.                                 | <b>Презентация</b><br>«Алюминий»<br>Коллекция «Алюминий» |                                                          | География 9кл (цветная металлургия)<br>физика8 |                             | § 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131)                                                   |
| 43/7 |  |  | <p>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.<br/>КУ</p>                                                                                                            | Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия.<br>Обобщение знаний по теме «Элементы IА-IIIА группы ПСХЭ»                                                                      | <i>Л.о.</i> Получение гидроксида алюминия по реакции обмена.<br>Взаимодействие гидроксида алюминия с кислотой и щелочью |                                                          | С.р.<br>«Амфотерность соединений алюминия»<br>15 мин.    |                                                |                             |                                                                                            |
| 44/8 |  |  | Железо. Положение железа в периодической                                                                                                                            | Железо в свете представлений об ОВР.                                                                                                                                                   | <i>Д.</i> Сжигание железа в                                                                                             | <b>Презентация</b><br>«Железо и                          |                                                          | География 9кл (черная металлургия)             | ООО «Веалпроф» г. Тобольск, | § 43, упр. 1-3, задачи                                                                     |

|       |       |  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                         |                                                                |                                                        |                                              |  |                                    |
|-------|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|------------------------------------|
|       |       |  | системе и строение его атома.<br>Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.<br>УИНЗ                                                              |                                                                                                                    | кислороде и хлоре.                                                                      | его важнейшие соединения<br>»                                  |                                                        | физика 7,8<br>биология 8кл<br>(состав крови) |  | 1, 4 (с. 136)                      |
| 45/9  | 25.02 |  | Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)<br>КУ                                                                                                           | Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления.<br>Понятие о коррозии                  | <b>Л.о.</b><br>Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами | <b>Презентация</b><br>«Железо и его важнейшие соединения»<br>» | С.р.<br>«Железо и его важнейшие соединения»<br>15 мин. |                                              |  | § 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136) |
| 46/10 | 01.03 |  | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов»»</b><br>УЗЗ | Выполнение опытов согласно инструкции учебника, соблюдение правил ТБ.<br>Экспериментальное изучение св-в неорг в-в |                                                                                         | Набор реактивов согласно инструкции и учебника                 |                                                        |                                              |  |                                    |
| 47/11 |       |  | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»»</b><br>УЗЗ                                           | Выполнение опытов согласно инструкции учебника, соблюдение правил ТБ.                                              |                                                                                         | Набор реактивов согласно инструкции и учебника                 |                                                        |                                              |  |                                    |
| 48/12 |       |  | Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества                                                                                            | Алгоритм решения задачи.                                                                                           |                                                                                         |                                                                | Работа по индивидуальным карточкам                     | математика                                   |  |                                    |

|       |  |  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                   |                                                              |                                                                                      |            |  |                                       |
|-------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---------------------------------------|
|       |  |  | одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.<br>КУ                                           |                                                                                                                                                                          |                                                   |                                                              |                                                                                      |            |  |                                       |
| 49/13 |  |  | Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков учащихся по теме «Общие свойства металлов»<br>УЗЗ                                                                            | Химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и его соединений.                                                                                     |                                                   |                                                              | Тест «Свойства металлов главных подгрупп 1-3 групп периодической системы»<br>20 мин. |            |  | Повторяем тему «Металлы»              |
| 50/14 |  |  | <b>Контрольная работа №4 по теме «Общие свойства металлов» УЗЗ</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                   |                                                              |                                                                                      | математика |  |                                       |
| 51/1  |  |  | <i>Анализ результатов контрольной работы.</i> Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории органических соединений А.М. Бутлерова.<br>УИНЗ | Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы. <i>Решение расчетных задач на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i> | <i>Д.</i> Модели молекул органических соединений. | <b>Презентация</b> «Теория строения органических соединений» |                                                                                      |            |  | § 48-49, упр. 1, 3, 4 (с. 163)        |
| 52/2  |  |  | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений                                                                                                                       | Изомерия. Изомеры. Функциональные группы                                                                                                                                 |                                                   | <b>Презентация</b> «Изомерия»                                |                                                                                      |            |  | § 49, упр. 2, 5, 8, задача 1 (с. 163) |

|      |  |  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |                                                                                          |                                                           |                                                                                                         |                                                                                       |                                 |                                       |
|------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
|      |  |  | УИНЗ                                                                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                          |                                                           |                                                                                                         |                                                                                       |                                 |                                       |
|      |  |  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |                                                                                          |                                                           |                                                                                                         |                                                                                       |                                 |                                       |
| 53/1 |  |  | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.<br><br>УИНЗ                                     | Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность                                                                            | Д. Горение метана и обнаружение продуктов горения.                                       | <b>Презентация</b><br>«Алканы»                            | <i>Решение расчетных задач на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i> | География 9кл (Топливная промышленность. Нефтяная, угольная и газовая промышленность) |                                 | § 51, упр. 6, 7, задача 1 (с. 163)    |
| 54/2 |  |  | Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства КУ                                                              | Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация<br>Экспериментальное изучение хим св-в органических в-в | Д. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Л.о. Качественная реакция на этилен. | <b>Презентация</b><br>«Алкены»                            |                                                                                                         | Биология 9,10кл (жиры, белки, углеводы)                                               |                                 | § 52, упр. 8-10, задача 2 (с. 163)    |
| 55/3 |  |  | Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах КУ                                                             | Ацетиленовые (алкины). Тройная связь. Диеновые (алкадиены). Циклоалканы                                                                       |                                                                                          | <b>Презентация</b><br>«Алкадиены»                         | Тест «Углеводороды» 15 мин.                                                                             |                                                                                       |                                 | § 52, упр. 11-13, задача 3 (с. 163)   |
| 56/4 |  |  | Природные источники углеводородов, Нефть и природный газ, их значимость и применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнений КУ | Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность<br>Альтернативные виды топлива<br>Химическое загрязнение                               | Д. Образцы нефти и продуктов их переработки.                                             | <b>Презентация</b><br>«Природные источники углеводородов» | <i>Решение расчетных задач на установление простейшей формулы</i>                                       |                                                                                       | ПАО «СИБУР Холдинг» г. Тобольск | § 54, упр. 14-16, задачи по карточкам |

|      |  |  |                                                                                                                          |                                                                                          |                                                                                                     |                                  |                                                                      |                                                         |  |                                                             |
|------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|
|      |  |  |                                                                                                                          | окружающей среды и его последствия. Токсичные, горючие взрывоопасные вещества.           |                                                                                                     |                                  | вещества по массовым долям элементов.                                |                                                         |  |                                                             |
| 57/1 |  |  | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. УИНЗ | Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа      | Д. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. | Презентация «Спирты»             |                                                                      | Биология 8кл (воздействие этанола на организм человека) |  | § 55, решение задач на примеси по карточкам                 |
| 58/2 |  |  | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. КУ                                                             | Многоатомные спирты. Качественная реакция                                                | Д. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.                       | Презентация «Спирты»             | Задачи на установление формулы вещества по массовым долям элементов. |                                                         |  | § 55, подготовка проекта «Органические молекулы в действии» |
| 59/1 |  |  | Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. УИНЗ                                                     | Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа Консерванты пищевых продуктов- уксусная кислота | Д. Получение и свойства уксусной кислоты.                                                           | Презентация «Карбоновые кислоты» |                                                                      |                                                         |  | § 56, упр. 4-5, задачи 2, 4 (с. 173)                        |
| 60/2 |  |  | Высшие карбоновые                                                                                                        | Сложные эфиры.                                                                           |                                                                                                     | Презентация                      | Расчет                                                               |                                                         |  | § 56,                                                       |

|      |  |  |                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                          |                                   |                                       |                              |  |                                    |
|------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|------------------------------------|
|      |  |  | кислоты. Стеариновая кислота.<br>КУ                                                                                                             | Мыла. Бытовая химическая грамотность.              |                                                                                          | <b>ия</b><br>«Карбоновые кислоты» | <i>практического выхода продукта</i>  |                              |  | упр. 6, задача 3 (с. 173)          |
| 61/3 |  |  | Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. УИНЗ | Жиры. Калорийность пищи (белков, жиров, углеводов) | <b>Д.</b> Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. | <b>Презентация</b><br>«Жиры»      | Тест «Спирты, кислоты и жиры» 15 мин. | Биология 9,10 кл ( гидролиз) |  | § 56, упр. 7                       |
|      |  |  |                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                          |                                   |                                       |                              |  |                                    |
| 62/1 |  |  | Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. УИНЗ     | Углеводы. Моносахариды. Калорийность углеводов.    | <b>Д.</b> Качественные реакции на глюкозу                                                | <b>Презентация</b><br>«Углеводы»  |                                       |                              |  | § 57, упр. 8-10, задача 5 (с. 173) |
| 63/2 |  |  | Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение. УИНЗ                                                                | Полисахариды. Природные полимеры.                  | <b>Д.</b> Качественные реакции на крахмал.                                               | <b>Презентация</b><br>«Углеводы»  | Тест «Углеводы» 15 мин.               | Биология 9,10 кл ( гидролиз) |  | § 57                               |
|      |  |  |                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                          |                                   |                                       |                              |  |                                    |
| 64/1 |  |  | Белки – биополимеры. Состав белков.                                                                                                             | Аминокислоты. Незаменимые                          | <b>Д.</b> Качественные                                                                   | <b>Презентация</b><br><b>ия</b>   | <i>Задачи на установл</i>             | Биология 9,10 кл ( гидролиз) |  | § 58, , упр. 6, 7,                 |

|      |  |  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                         |                                                          |                                                        |  |                                                                                      |
|------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  |  | Функции белков. Роль белков в питании.<br>Понятие о ферментах и гормонах.<br>Полимеры – высокомолекулярные соединения.<br>Полиэтилен.<br>Полипропилен.<br>Поливинилхлорид.<br>Применение полимеров.<br>КУ | аминокислоты.<br>Белки.<br>Высокомолекулярные соединения.<br>Гидролиз белков.<br>Ферменты и гормоны<br>калорийность белков.<br><br>Макромолекулы.<br>Полимер.<br>Мономер.<br>Элементарное звено. Степень полимеризации | ые реакции на белок.<br><br><i>Д.</i><br>Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида | «Белки»<br><br><b>Презентация «ВМВ»</b> | <i>ение формулы вещества по массовым долям элементов</i> |                                                        |  | задача 1 (с. 163)<br><br>§ 59, упр. 14-15<br><br>Подготовиться к/т. Повторить §48-59 |
| 65/2 |  |  | <i><b>Контрольная работа №5 в форме тестирования по теме «Органические соединения» УКЗ</b></i>                                                                                                            | Изомеры.<br>Структурные формулы.<br>Номенклатура.<br>Применение органических веществ                                                                                                                                   | .                                                                                                                         |                                         |                                                          |                                                        |  | Подготовить сообщения и презентации к конференции                                    |
| 66/3 |  |  | <i>Анализ результатов контрольной работы.</i><br>Химия и здоровье.<br>Лекарственные препараты. Проблемы связанные с их применением.<br>УЗЗ                                                                | Итоговая конференция по теме «Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни» (Химия и здоровье)                                                                                 |                                                                                                                           |                                         |                                                          | Биология 8кл (пищевой рацион и энергозатраты человека) |  |                                                                                      |
| 67/4 |  |  | <b>Итоговая контрольная работа по курсу неорганической</b>                                                                                                                                                | Реакции ионного обмена.<br>Окислительно – восстановительные                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                         | Решение расчетных химических                             |                                                        |  |                                                                                      |

|      |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                  |  |  |                                  |  |  |  |
|------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--|
|      |  |  | химии 9 класса.<br>УКЗ                                                                                    | реакции.<br>Химические<br>свойства кислот,<br>солей, щелочей и<br>оксидов в свете<br>теории<br>электролитической<br>диссоциации. |  |  | их задач<br>изученны<br>х типов. |  |  |  |
| 68/5 |  |  | <b>Анализ результатов итоговой контрольной работы.</b><br><b>Подведение итогов работы за учебный год.</b> |                                                                                                                                  |  |  |                                  |  |  |  |

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### 1. Основная литература

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. О.В.Карасева, Л.А.никитина. Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – Волгоград: издательство «Учитель», 2011.
4. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты / Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006
5. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008.
6. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004.
7. Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.
8. Рудзитис Г.Е Химия: неорганич. химия. Органич. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.
9. И.Г.Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии. -М: Новая волна,2004

### 2. Дополнительная литература

1. Химия в школе: научно – методический журнал.- М.: Российская академия образования; изд – во «Центрхимэкспресс». – 2005 – 2010.

### MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004