**Муниципальное казенное образовательное учреждение Репьевская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Школьным методическим объединением  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. Иванова  Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В. Фролова  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **«Утверждаю»**  Директор МКОУ Репьевская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Терещенко  Приказ №\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**на 2014-2015 учебный год**

**по учебному курсу «Химия»**

**9 класс**

**Автор учебника: О.С.Габриелян, М.: Дрофа 2011 г.**

**Программа автор: О.С.Габриелян, М.: Дрофа 2010 г.**

Количество часов в год - 70 ч.

Количество часов в неделю - 2 ч.

**Тимакова Алия Агадыловна**

**первая квалификационная категория**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Химия» для 9 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и авторской программы Габриелян О.С. , опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010».

Основной **задачей** курса «Химия» 9 класса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых обязательным минимумом содержания образования по химии.

**Программа выполняет две основные функции**:

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определениеегоколичественныхикачественныххарактеристикнакаждомиз этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Изучение химии в 9 классе 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.

**Задачи учебного предмета «Химия» 9 класс:**

При изучении курса химии на базовом уровне в 9 классе большое внимание уделяется её связи с биологией, литературой, пользуясь необычным способом описания веществ или химических процессов. Впервые вводится понятие органической химии.

Поэтому основными задачами для освоения базового уровня химии за 9 класс являются:

- знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов и многих других неметаллов).

- расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношение веществ.

- углубление знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

**Учебно-методический комплект**

Химия. 9 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян.- 18-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2011.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Планирование учебного материала по химии рассчитано на 70 учебных часов (35 учебные недели).

Рабочая программа предусматривает проведение:

контрольных работ- 3,

практических работ- 6,

лабораторных опытов-16.

Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта.

**Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса**

В результате изучения химии на базовом уровне 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, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, кислотные и основные свойства, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

•*основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации,

Строения органических соединений, теорию строения органических веществ;

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

•*важнейшие вещества и материалы*: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная, уксусная кислоты; щелочи ,аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

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;

**Содержание тем учебного курса**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

**ТЕМА 1.Металлы**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**ТЕМА 2.Практикум № 1.**

Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

**ТЕМА 3.Неметаллы**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**ТЕМА 4.Практикум № 2**

Свойства неметаллов и их соединений

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

**ТЕМА 5.Органические соединения**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

**ТЕМА 6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

**Основная литература:**

1. Химия. 9 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян.- 18-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2011.

2.  Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.

**Дополнительная литература**:

1. Дидактические карточки задания по химии: к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс». Н.С. Павлов. Издательство «Экзамен»-Москва 2011.

2. Химия 9 класс: Тесты по химии М.А. Рябов, Е.Ю.Невская. Издательство «Экзамен».2009

3. Химия: Неорган. Химия. Орган.химия: Учеб. Для 9 кл.общеобразоват. учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 11-е изд., испр. – М.: Просвещение», 2002. – 192с.

**Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы)**

1. **http://www.edu.ru** - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

2**. http://www.fipi.ru** - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.

3. <http://www.chemnet.ru> **–** электронная библиотека по химии.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название раздела программы | № урока | Тема урока | Кол-во часов | Элементы обязательного минимума | Эксперимент | Требования к уровню подготовки | Дом. задание | Дата  План**/**  факт |
| ***Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса***  ***(6 часов)*** | 1 | Характеристи­ка химического эле­мента на основании его положения в Пе­риодической системе Д. И.Менделеева | 1 | Строение атома, характер просто­го вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и подгруп­пе элементами; |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы по их символам;   * ***объяснять:***   физический смысл атомного (порядко­вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе | § 1, стр 3-8 |  |
|  | 2 | Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД | 1 | Состав и характер высшего оксида; состав и харак­тер высшего гидроксида; состав летучего водородного соединения (для неметалла), кислот и солей. Свойства элект­ролитов в свете ТЭД. |  | **Знать/понимать** : кислоты и основания как электролиты **Уметь:** составлять уравнения диссоциации | §2, стр 158-170 |  |
|  | 3 | Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ОВР. | 1 | Свойства элект­ролитов в свете ОВР |  | **Знать/понимать** : кислоты и основания как окислители и восстановители. **Уметь:** составлять уравнения ОВР | 8кл, §43 стр 173- 179, |  |
|  | 4 | Генетические ряды металла и неметалла | 1 | Генетиче­ские ряды металла и неметалла |  | **Уметь**: называть определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава | 8кл, §42 стр 170-173, упр. 1—5 |  |
|  | 5 | Понятие о переходных элементах. Амфотерные окси­ды и гидроксиды | 1 | Понятие о переходных элемен­тах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента | **Л.о.1.** Реакции получе­ния и свойства гидроксида цинка | **Уметь**: определять амфотерность; объяснять переходные свойства | §3 |  |
|  | 6 | Периодический за­кон и система элемен­тов Д. И.Менделеева | 1 | Периодический закон и Пери­одическая система Д. И. Менде­леева и строение атома. Значе­ние ПЗ и ПС.  Предсказания Д. И. Менделеева для германия, скандия и галлия |  | **Уметь**  -***составлять***: схемы строения ***-объяснять***: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,  закономерности изменения свойств элементов в пределах  малых периодов и главных подгрупп. | 8кл,§ 9 до кон­ца, упр. 2, 3 стр.34-38 |  |
| ***Тема 1. Металлы (15* ч)** | ***7*** | Положение элеме­нтов-металлов в Пе­риодической системе Д. И.Менделеева и особенности стро­ения их атомов. Фи­зические свойства | 1 | Характеристика положения элементов-металлов в Периоди­ческой системе. Строение атомов металлов. Металлические кристалличе­ские решетки. | **Л.о.2** Ознакомление с коллекцией образ­цов металлов  Д.1.Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   положение металлов в периодической системе особенно­сти строения их атомов; | § 5,6 стр 27-32 упр. 1—6 |  |
|  | 8 | Химические свойства металлов | 1 | Положения в электро­химическом ряду напряжений в свете представлений об окисли­тельно-восстановительных ре­акциях | **Л.о.3**..Вз. металлов с растворами кислот и солей. | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окис­лительно-восстановительных реакциях и их поло­жения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и со­лями). | § 8 стр.39-41 |  |
|  | 9 | Общие понятия о коррозии металлов | 1 | Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   коррозию металлов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие коррозию металлов | § 10 стр.47-51, упр. 2-6 |  |
|  | 10 | Сплавы | 1 | Характеристика сплавов, их свойства.  Важнейшие сплавы и их значе­ние | **Д.2.** Ознакомление с коллекцией сплавов | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   сплавы, свойства сплавов  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   значение и области применения сплавов | § 7 стр.33-38, упр. 1-3 |  |
|  | 11 | Металлы в приро­де. Общие способы их получения | 1 | Самородные металлы и основ­ные соединения металлов в при­роде. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее раз­новидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление.  **Уметь:**   * ***составлять:***   уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюми­нием. | § 9 стр.42-46, упр. 1—6 |  |
|  | 12 | Общая характерис­тика щелочных металлов (элементов глав­ной подгруппы I груп­пы) | 1 | Сравнительная характеристика щелочных металлов по плану:   1. Строение атомов. 2. Простые вещества, их физи­ческие и химические свойства. 3. Кислородные соединения (ок­сиды, гидроксиды) | Д.3.Вз. натрия, кальция с водой  Д.4. Взаимодействие натрия и магния с кислородом.  Д.5. Взаимодействие с неметаллами | **Уметь:**   * ***называть:***   щелочные металлы  ***объяснять:***  закономерности изменения свойств щелочных ме­таллов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;   * ***характеризовать:***   щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов | § 11 стр.52-54 до соедине­ний щелочных ме­таллов, упр. 1—2 |  |
|  | 13 | Соединения щелоч­ных металлов | 1 | Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, со­ли (NaCl, Na2C03, NaHC03 и др.). Понятие о калийных удобрениях. Природные соединения щелоч­ных металлов | **Л.о.4**. Ознакомление с образцами природ­ных соединений ще­лочных металлов | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочных металлов (оксиды, гидро­ксиды, соли);   * ***характеризовать:***   свойства соединений щелочных металлов   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов и гидро­ксидов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни:***   NaCI – консервант пищевых продуктов. | § 11 до конца, упр. 3 — по жела­нию, упр. 4, 5 |  |
|  | 14 | Общая характерис­тика элементов глав­ной подгруппы II груп­пы | 1 | Характеристика щелочнозе­мельных металлов,аналогичная характеристике щелочных ме­таллов |  | **Уметь:**   * ***называть:***   щелочноземельныу металлы  ***объяснять:***  закономерности изменения свойств щелочнозе­мельных металлов в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочноземельных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, | §12стр.50-52до соедине­ний щелочнозе­мельных метал­лов, упр. 1, 6 |  |
|  | 15 | Соединения щелоч­ноземельных метал­лов | 1 | Обзор важнейших соединений щелочноземельных металлов и в первую очередь соединений кальция: оксиды, гидроксиды, соли (СаС03 и  его разновиднос­ти, Ca(NOa)2, Са3(Р04)2 и др.), их свойства и значение |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов и гидроксидов.  щелочноземельных металлов | § 12 стр.60-62 до соед. ще­лочноземельных металлов, упр. 5 |  |
|  | 16 | Алюминий, его физические и хими­ческие свойства | 1 | Строение атома алюминия, фи­зические и химические свойства алюминия — простого вещест­ва.  Применение алюминия на осно­ве его свойств |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения алюминия по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   алюминий по его положению в периодической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства алюминия;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, | § 13 стр.68-71 до соедине­ний алюминия, упр. 3, 4, |  |
|  | 17 | Соединения алюминия | 1 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Глинозем и его модификации. Распространенность алюминия в природе | **Л. О.5.** Получение  **А1(ОН)3** и доказа­тельство его амфо-терности. | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения алюминия по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства соединений алюминия;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. | § 13 стр.71-74— «соедине-  ния алюминия», упр. 6 |  |
|  | 18 | Железо, его физические и химические свойства | 1 | Особенности строения электронных оболочек атомов элементов побочных подгрупп на примере железа.  Степени окисления железа в со­единениях.  Физические и химические свой­ства железа — простого вещест­ва |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   особенности строения атома железа по его положе­нию в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства железа, области применения железа;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа | § 14 стр.76-78 до соединении железа,  упр. 4 |  |
|  | 19 | Генетические ряды Fe2+ и Fe3+ | 1 | Свойства оксидов (II) и (III) и гидроксидов железа (II) и (III). Важнейшие соли железа (II) и (III): хлориды, сульфаты. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+ | **Л.о.6.** Качественные ре­акции на Fe2+ и Fe3  Д.6. Получение гидрооксидов Fe2+ и Fe3+ | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения железа (II) и (III); по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства оксидов железа (II) и (III);  области применения ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов же­леза | стр.78-81,конспект |  |
|  | 20 | Обобщение по те­ме «Металлы» | 1 | Обобщение знаний, решение за­дач и упражнений, подготовка к контрольной работе |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения металлов по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства соединений металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, | Повторить стр.21-82 |  |
|  | 21 | Контрольная рабо­та по теме «Металлы» | 1 | Учёт и контроль знаний по пройденной теме |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения металлов по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства соединений металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений металлов |  |  |
| ***Тема 2. Практикум №1 (3 часа)*** | 22 | П/Р №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***осуществлятьь:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений металлов |  |  |
|  | 23 | П/Р №2 Получение и свойства соединений металлов | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***получатьь:***   соединения металлов ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений металлов |  |  |
|  | 24 | П/Р №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***определять:***   соединения металлов ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений металлов |  |  |
| ***Тема 3. Неметаллы (23 часов)*** | 25 | Общая характерис­тика неметаллов. Физические свойства неметаллов | 1 | Положение элементов-неметал­лов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как ме­ра неметалличности, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. | Д.7. Образцы галогенов – простых веществ | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-неметаллов.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы-неметаллы по их символам;   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;   * ***характеризовать:***   неметаллы малых периодов ***определять:***  тип химической связи в соединениях неметаллов. | § 15 стр.89- 93упр. 1—3 |  |
|  | 26 | Химические элементы в клетках живых организмов | 1 | Макроэлементы, микроэлементы |  |  | § 16 стр.94-97, упр. 4—6 |  |
|  | 27 | Водород. Физические и химические свойства водорода | 1 |  |  |  | § 17 стр.98-103, упр. 3,4 |  |
|  | 28 | Общая характеристика галогенов | 1 | Строение атомов галогенов, их  степени окисления.  Строение молекул галогенов.  Галогены — простые вещества.  Закономерности в изменении их  физических и химических  свойств в зависимости от увели-  чения порядкового номера  химического элемента.  Краткие сведения о хлоре, бро-  ме, иоде и фторе | Д.8. Взаимодействие  галогенов с натри-  ем, алюминием.  Д.9. Вытеснение хло-  ром брома или иода  из растворов их со-  лей | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств  ***характеризовать:***  особенности строения атомов галогенов;  свойства галогенов: ***определять:***  степень окисления галогенов в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** | § 18стр.104-109, упр. 6 |  |
|  | 29 | Соединения галогенов | 1 | Хлороводород и соляная кислота.  Хлориды, их применение в на-  родном хозяйстве | **Л. О. 7.** Качественная ре­акция на хлорид-ионы | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы кислот.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения галогенов по их химических формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства соляной кислоты;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, | § 19 стр.110-115, упр. 1—4 |  |
|  | 30 | Сера, ее физические и химические свойства | 1 | Строение атома серы.  Аллотропия, физические свойства,  характеристика химических  свойств серы в свете представле­ний об окислительно-восстано­вительных реакциях | Д.10*.* Взаимодействие серы с металлами, водородом и кисло­родом | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   серы  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома серы ***характеризовать:***  свойства серы;   * ***определять:***   тип химической связи ***составлять:***  уравнения химических реакций, | §22 стр.130-133, упр. 3 |  |
|  | 31 | Оксиды серы (IV) и (VI) | 1 | Получение и свойства оксидов  серы (IV) и (VI) как кислотных  оксидов.  Характеристика реакции 2S02+  + 02 *=* 2S03 |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   физические химические свойства  ***определять:***  степень окисления ***составлять:***  уравнения химических реакций | § 23 стр.135-136оксиды серы (IV) и (VI |  |
|  | 32 | Серная кислота | 1 | Характеристика состава и свойств серной кислоты в свете представления об электролити­ческой диссоциации и ОВР. Сравнение свойств концентри­рованной и разбавленной серной кислоты. Производство серной кислоты: сырье, химизм процессов. | **Л.о.8**. Качественная реакция на сульфат-ион. | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу серной кислоты.  **Уметь:**  ***характеризовать:***  физические химические свойства  ***определять:***  принадлежность серной кислоты и её солей к соот­ветствующим классам ***составлять:***  уравнения химических реакций, х***распознавать опытным путём:***  серную кислоту среди растворов веществ других классов;  сульфат-ион среди других ионов; | § 23 до конца, упр. 1-3, |  |
|  | 33 | Выполнение упражнений, решение задач «Серная кислота» | 1 |  |  |  | упр. 5-7 стр 142 |  |
|  | 34 | Азот и его свойства | 1 | Строение атомов азота. Стро­ение молекулы азота. Физические и химические свой­ства азота в свете представлений об ОВР |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома азота ***характеризовать:***  физические свойства азота ***определять:***  тип химической связи ***составлять:***  уравнения химических реакций, | § 24 стр.142-146 упр. 2 |  |
|  | 35 | Аммиак и его свой­ства | 1 | Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получе­ние, собирание, распознавание аммиака.  Химические свойства амми­ака: восстановительные и обра­зование иона аммония по донорно-акцепторному механизму |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу аммиака.  **Уметь:**   * ***называть:***   аммиак по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства ***определять:***  тип химической связи ***составлять:***  уравнения химических реакций,   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** | § 25 стр.147-151, упр. 7, 8 стр 152 |  |
|  | 36 | Соли аммония | 1 | Соли аммония: состав, получе­ние, физические и химические свойства. Представители. При­менение в народном хозяйстве | **Л.о. 9** Распознавание солей аммония | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   солей аммония  **Уметь:**   * ***называть:***   соли аммония   * ***характеризовать:***   физические,  химические свойства соли аммония ***-***  ***определять:***  принадлежность соли аммония классу неорганических соединений;  степень окисления атома азота и тип химической связи в солях аммония  ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония | § 26 стр.153-155, упр. 1—5 |  |
|  | 37 | Азотная кислота и её свойства | 1 | Особенности окислительных свойств концентрированной кислоты: ее взаимодействие с медью. Соли азотистой и азотной кислот. Азот­ные удобрения | Д.11. Взаимодействие  концентрированной  азотной кислоты с  медью | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу азотной кислоты.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   свойства азотной кислоты в свете ТЭД и ОВР***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной и конц. азотной кислоты;   * ***распознавать опытным путём:***   азотную кислоту среди растворов веществ других классов; | § 27 стр.119-158 |  |
|  | 38 | Выполнение упражнений, решение задач «Азотная кислота» | 1 | Нитраты и нитриты, их свойст­ва (разложение при нагрева­нии) и представители. Примене­ние в народном хозяйстве. Проблема повышенного содер­жания нитратов и нитритов |  |  | упр. 4 – 7 стр 158 |  |
|  | 39 | Фосфор | 1 | Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и примене­ния красного и белого фосфора. Химические свойства фосфора |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома фосфора по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   химические свойства фосфора (взаимодействие с ме­таллами, кислородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях фосфора;  степень окисления атома фосфора в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора. | § 28 стр.159-160,до соединений фосфора, упр. 1— 3 |  |
|  | 40 | Соединения фос­фора | 1 | Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли ее. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной ки­слоты.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства народнохозяйственное значение фосфатов;   * ***определять:***   принадлежность к соответствующим клас­сам ***составлять:***  химические формулы фосфатов;  уравнения химических реакций, | § 27 до конца, упр. 4—5 |  |
|  | 41 | Углерод | 1 | Строение атома углерода. Ал­лотропия, свойства модификаций — алмаза и гра­фита. Их применение. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. | Д.12. Погло­щение углём раств. веществ или газов.  Д.13.Восстановление меди из ее оксида углем | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома углерода по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;   * ***характеризовать:***   химические свойства углерода (взаимодействие с ме­таллами, оксидами металлов, водородом, кисло­родом) ***определять:***  тип химической связи в соединениях углерода;  степень окисления атома углерода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода. | § 29 стр.164-171, упр. 8 |  |
|  | 42 | Кислородные соединения углерода | 1 | Строение молекул СО и С02. Фи­зические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение СО и С02 Важнейшие карбонаты: каль­цит, сода, поташ — их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокар­бонаты и обратно | **Л.о.10.** Получение, соби­рание и распознава­ние С02  **Л.о.11**.Качественная ре­ акция на карбонат-ион­ | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV).  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   физические  химические свойства ***составлять:***  уравнения химических реакций  ***распознавать опытным путём:***  углекислый газ среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной*** | §30 стр.172-177 |  |
|  | 43 | Выполнение упражнений, решение задач «Углерод» | 1 |  |  |  | упр. 4-6 стр.178 |  |
|  | 44 | Кремний | 1 | Строение атома, сравнение его свойств со свойствами атома угле­рода.  Кристаллический кремний, срав­нение его свойств с углеродом. Природные соединения крем­ния: Si02, силикаты и алюмоси­ликаты | **Л.о.12**. Знакомство с кол­лекцией природных соединений кремния  Д.14.Образцы природных соединений неметаллов | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида кремния (IV) и кремниевой ки­слоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли ***характеризовать:***  химические свойства оксида кремния (IV), крем­ниевой кислоты в свете ТЭД   * ***составлять:***   химические формулы силикатов; | § 31 стр.178-182 до примене­ния кремния, |  |
|  | 45 | Силикатная промышленность | 1 | Производство стекла, фарфора,  цемента.  Их применение в народном  хозяйстве | **Л.о.13** Знакомство с кол­лекцией изделий из стекла, фарфора, ке­рамики, цемента  Д.15.Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.  Д.16. Образцы стекла, керамики, цемента | **Знать/понимать:**   * ***химическую промышленность:***   производство фарфора, стекла, цемента  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   народнохозяйственное значение силикатов; | § 31 до конца, упр4 стр185 |  |
|  | 46 | Обобщение по те­ме «Неметаллы» | 1 | Решение задач и упражнений по теме.Цепочки переходов, подготовка к контрольной работе |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения неметаллов;   * ***характеризовать:***   химические свойства соединений неметаллов;   * ***определять:***   принадлежность к оп­ределённым классам;   * ***составлять:***   химические формулы соединений неметаллов уравнения химических | Повт § 15 -31 |  |
|  | 47 | Контрольная работа по теме «Неметаллы» | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения неметаллов;   * ***характеризовать:***   химические свойства соединений неметаллов;   * ***определять:***   принадлежность к оп­ределённым классам;   * ***составлять:***   химические формулы соединений неметаллов уравнения химических |  |  |
| ***Тема 4.***  ***Практикум №2(3 часа)*** | 48 | П/Р №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***получать:***   амфотерные соединения;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, |  |  |
|  | 49 | П/Р №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***распознавать:***   соединения;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций в ионном виде |  |  |
|  | 50 | Получение, собирание и распознавание газов | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***получатьть:***   газы   * ***составлять:***   уравнения химических реакций |  |  |
| ***Тема 5.***  ***Органические соединения***  ***(10 часов)*** | 51 | Предмет органиче­ской химии. Вещестава органические и неорганические. | 1 | Органическая химия — химия со­единений углерода. Вещества органические и неорга­нические, относительность поня­тия «органические вещества». |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   строение атома углерода;  связь между составом и строением органических веществ;   * ***определять:***   валентность и степень окисления углерода в орга­нических соединениях. | §32 стр.193-199, упр. 1-6 |  |
|  | 52 | Метан и этан. Химиче­ские свойства и при­менение алканов | 1 | Гомологический ряд алканов: общая формула, номенклатура, изомерия углеродного скелета. Радикал.  Физические свойства метана. Горение углеводородов, терми­ческое разложение, галогенирование, изомеризация. Применение метана на основе его свойств. Реакция дегидри­рования этана | Д.17Шаростержневыи масштабные молекулы метана и др. молекул  **Л.о.14**. Изготовление моделей молекул углеводородов | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метана и этана.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства метана   * ***составлять:***   уравнения реакций, ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной*** | §33 стр.200-205 упр 4 |  |
|  | 53 | Химиче­ское строение этиле­на. Полиэтилен. | 1 | Гомологический ряд алкенов: общая формула, номенклатура, изомерия. Двойная связь. Физические свойства этилена, его получение из этана (повт.). Химические свойства этилена: реакции горения, присоедине­ния водорода,галогена, галогеноводорода, воды. Качествен­ные реакции на двойную связь. Продукты гидратации и окисле­ния | Д. 18. Взаимодействие С2Н4 с бромной во­дой и раствором перманганата калия | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу этилена.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением химические свойства этилена ***определять:***  принадлежность этилена к непредельным углево­дородам;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства | §34 стр.206-209 упр 2 |  |
|  | 54 | Понятие о спиртах примерах метанола и этанола. Глицерин. | 1 | Общая формула и гомологиче­ский ряд спиртов, номенклату­ра.  Этанол и метанол, их физиоло­гические свойства и значение. Атомность спиртов. Этиленгликоль как двухатом­ный спирт и глицерин как трех­атомный спирт, их значение | Д. 19. Образцы этанола, глице­рина.  Д.20. Качественная ре­акция на много­атомные спирты  **Л.о.15.** Свойства глицерина | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метанола, этанола и глицерина.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства ***составлять:***  уравнения реакций, ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** | § 35 стр.210-216, упр. 5 |  |
|  | 55 | Понятие об альдегидах. Окисление альде­гида в кислоту По­нятие об однооснов­ных карбоновых кис­лотах | 1 | Понятие об одноосновных пре­дельных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Ее народнохозяйственное значе­ние.  Ацетаты. Жирные кислоты, стеариновая кислота. Реакция этерификации |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы уксусной и стеариновой кислот.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами химические свойства ***составлять:***  уравнения реакций, ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** | § 36 стр.217-220 |  |
|  | 56 | Жиры | 1 | Взаимодействие уксусной кис­лоты с этиловым спиртом. Реак­ция этерификации, ее обрати­мость.  Сложные эфиры в природе.  Жиры как сложные эфиры трех­атомного спирта глицерина и жирных кислот. | Д. 21. Получение уксусно - этилового эфира  Д.22. Омыление жира | **Понимать:**   * ***химическую символику:***   общую формулу сложного эфира, жира.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами сложных эфиров; | § 37 стр.221-223, упр. 2, 3 |  |
|  | 57 | Понятие об амино­кислотах. Белки. | 1 | Аминокислоты как продукты замещения атома водорода в ра­дикале карбоновых кислот на аминогруппу.  Амфотерность аминокислот:  Биологическое значение амино­кислот  Белки как продукты реакции поликонденсации аминокис­лот.  Пептидная связь. Состав и стро­ение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков. | Д.25. Доказательство наличия функци­ональных групп —СООН и —NH2 в молекулах амино­кислот  Д.26 Горение белков  Д.27. Цветные реак­ции белков. | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   нахождение в природе и применение аминокислот;  состав, физические свойства и применение аминокислот;  физические свойства аминокислот и их роль в организме. | § 38 стр.224-231, упр.1-4 |  |
|  | 58 | Понятие об углеводах | 1 | Углеводы, их классификация (моно-, ди- и полисахариды). Представители углеводов: глюко­за, сахароза, крахмал и целлюло­за. Биологическая роль углеводов | Д.23.Вз. глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.  Д.24. Качественная реакция на крахмал.  **Л.о.15.**Вз. глюкозы с гидроксидом меди при нагревании и без нагревания.  **Л.о.16.**Вз. крахмала с йодом | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   нахождение в природе и применение углеводов;  состав, физические свойства и применение углеводов;  физические свойства углеводов и их роль в организме. | §39 стр.232-237, упр. 1—6 |  |
|  | 59 | Полимеры | 1 | Природные, химические и син­тетические полимеры. Получение: реакции полимери­зации и поликонденсации. Основные понятия химии ВМС: полимер, мономер, макромоле­кула, структурное звено, сте­пень полимеризации. |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   нахождение в природе и применение полимеров;  состав, физические свойства и применение полимеров;  физические свойства полимеров и их роль в организме. | § 40 стр.237-240, упр. 1—5 |  |
|  | 60 | Обобщение зна­ний учащихся по теме «Органические соединения | 1 | Генетическая связь между клас­сами органических веществ на примере цепочек переходов от алкана к полипептиду |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ***определять:***  принадлежность определённому классу органических соединений;   * ***составлять:*** * уравнения реакций, характеризующие химические свойства органических веществ |  |  |
| ***Тема 6.***  ***Обобщение знаний за курс основной школы***  ***(8 часов)*** | 61 | Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе. химических элементов | 1 | Физический смысл порядкового номера элемента, номеров пе­риода и группы, закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон. |  |  |
|  | 62 | Строение вещества (виды химических связей и типы крис­таллических решеток) | 1 | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   атом, молекула, ион, химическая связь.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ве­ществ;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях. |  |  |
|  | 63 | Химические реак­ции | 1 | Классификация химических реа­кций по разным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; использованию катализатора, направлению про­текания). Обратимость химичес­ких реакций Скорость химических реакций |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   уравнения химических реакций;   * ***химические понятия:***   химическая реакция, классификация реакций.  **Уметь:**   * ***определять:***   типы химических реакций; |  |  |
|  | 64 | Классы химиче­ских соединений в свете ТЭД | 1 | Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, общие химические свойства в свете ТЭД |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы химических веществ;   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит,  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных классов; |  |  |
|  | 65 | Выполнение упражнений  по курсу основной школы | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных органических соединений;   * ***характеризовать:*** * химические свойства органических соединений ***определять:***   состав веществ по их формулам;  принадлежность веществ к определённому классу соединений;   * ***составлять:***   формулы органических соединений изученных классов | Повторить стр.151-195 |  |
|  | 66 | Решение задач по курсу основной школы | 1 |  |  |  | Повторить стр.151-195 |  |
|  | 67 | Контрольная рабо­та по по курсу основной школы | 1 |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных органических соединений;   * ***характеризовать:*** * химические свойства органических соединений ***определять:***   состав веществ по их формулам;  принадлежность веществ к определённому классу соединений;   * ***составлять:***   формулы органических соединений | Повторить стр.151-195 |  |
|  | 68 | Заключительный урок «Шеренга великих химиков» | 1 | *Повторение материала 9 класса – основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших эти открытия*. |  |  |  |  |
| Резерв | 69-70 |  |  |  |  |  |  |  |