Лебедевская средняя общеобразовательная школа



**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии в 9 классе составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования с учётом примерной программы основного общего образования по химии (Программа для общеобразовательных учреждений. – М.:«Дрофа», 2006 г).

Согласно учебному плану приказ №120 ОД от 26.05.2016 г рабочая программа рассчитана на **68 часов в 9 классе**, из расчета - 2 учебных часа в неделю.

Программа курса химии для 9 класса средней общеобразовательной школы, построена на основе линейной концепции школьного химического образования.

 В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, в ней так же заложены предусмотренные стандартом возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

 Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложит фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде. Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды.

 В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в 9 классе являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения, обусловленность применения веществ их свойствами.

 Основными проблемами химии являются изучение зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание структурировано по пяти блокам:

* Повторение курса химии 8 класса
* Строение вещества
* Свойства неорганических веществ
* Органические вещества

**Изучение химии в 9 классе направлено на достижение цели:**

Освоение важнейших знаний о строении и свойствах неорганических веществ

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение **задач:**

 **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

 **развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

 **воспитание** убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;

 **овладение методами** научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

 **применение полученных знаний и умений** для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

 **химическое образование необходимо** также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Рабочая программа ориентирована на использование

Учебник : Е.Е.Минченкова, М.С. Зазнобина, Т.В.Смирнова. Химия 8 кл. – М.: Дрофа, 2000.-302 с.. (Гриф: Допущено МО РФ)

Дополнительная литература Поурочное планирование к учебнику Е.Е.Минченкова, М.С. Зазнобиной, Т.В.Смирновой Автор И.А. Ветошкина – Волгоград: Учитель, 2004-106с

**Для подготовки к ГИА и ЕГЭ были использованы:**

1. Кодификатор элементов содержания по химии для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений (в новой форме) 2016 г, ФИПИ, 2016.

2. Спецификация экзаменационной работы для проведения в 2016 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования. ФИПИ, 2016.

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения химии 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:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

 ***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, формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; 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.

**Структура курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Модуль (глава)*** | ***Кол-во часов*** |
| 1. | **Повторение курса химии 8 класса**Повторный инструктаж по технике безопасности. Состав и химические свойства оксидов, оснований и кислот. Типы химических реакций. Периодический закон. Строение атома | 4 ч. |
| 2. | **Строение вещества**Химическая связь ее виды и сущность. Ковалентная связь Химическая связь ее виды и сущность. Ионная связьВлияние типа связи на свойства веществ. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединении. Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.Решение упражнений по теме «Окислительно-восстановительные реакции»Электролитическая диссоциация. Свойства ионов Реакции ионного обмена | 17 ч. |
| 3. | **Свойства неорганических веществ**Химические свойства простых веществ.Получение и собирание кислорода. Распространение химических элементов и простых веществ в природе. Основные промышленные способы получения металловОтношение простых веществ к воде. Отношение простых веществ к кислотам.Особые свойства концентрированных азотной и серной кислот. Составление уравнений реакции кислот с металлами. Окислительно – восстановительная сущность взаимодействия металлов и неметаллов с растворами солей. Химические свойства оксидов. Химические свойства гидроксидов. Типы химических реакций гидроксидов.Химические свойства гидроксидов с точки зрения теории диссоциации | 25ч. |
| 4. | **Органические вещества**Основные положения теории А.М. Бутлерова.Номенклатура органических соединений. Электронная природа связей в органических соединениях. Решение задач на выведение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов.Алканы : состав, строение, физические свойства, изомерия и номенклатура.Химические свойства и применение предельных углеводородов. Общие представления о циклических улеводородах.. Алкены : состав, строение, физические и химические свойства, изомерия и номенклатура.Алкины : состав, строение, физические свойства, изомерия и номенклатура.Строение и химические свойства предельных одноатомных спиртов. Применение и получение спиртовМногоатомные спирты: состав, строение и применение. Строение и свойства карбоновых кислот.Получение карбоновых кислот. Важнейшие высшие карбоновые кислотыЖиры, их строение и свойства. Состав, применение глюкозы и крахмала Состав и свойства аминокислот и белков | 22 ч. |
|  | 1 час резерв  **ИТОГО** | **68** |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема практических работ*** | ***Срок***  |
| 1. | Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» |  |
| 2. | **«**Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» |  |
| 3. | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» |  |
| 4. | **«**Получение и свойства соединений металлов**»** |  |
| 5. | "Изготовление моделей углеводородов" |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ теста*** | ***Тема проверочных работ*** | ***Срок***  |
|  ***Т е с т о в а я р а б о т а п о т е м е:***  |
|  1. | по курсу 8 класса |  |
|  2. | «Химическая связь. Степень окисления» |  |
| 3. | «Химические свойства простых веществ. Металлы» |  |
| 4. | «Свойства кислот, солей, гидроксидов» |  |
| 5. | «Алканы, Алкены, Алкины |  |
|  ***К о н т р о л ь н а я р а б о т а п о т е м е:*** |
| 1. | «Строение вещества» |  |
| 2. | «Свойства неорганических веществ». |  |
| 3. | Итоговая контрольная работа |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Дата**  | **Тема урока** | **Цель урока** | **Ход урока** | **Домашнее задание** |
| **план** | **факт** |
| **Раздел:** Повторение курса химии 8 класса**Цели раздела:** Повторение материала изученного в 8 класса**Знать/Понимать:** Типы химических реакций; состав и химические свойства неорганических веществ различных классов**Уметь:** Работать с ПСХЭ; определять типы химических реакций |
|  |  |  | Повторный инструктаж по технике безопасности.  | Знакомство с учебником. Правила ведения рабочей тетради. | Объяснение нового материала | Составить по схемам уравнения реакций |
|  |  |  | Состав и химические свойства оксидов, оснований и кислот.  | Изучение основных классов соединений, их классификацию, свойства и состав | Объяснение нового материала | Прочитать стр 5-10 |
|  |  |  | Типы химических реакций. | Изучение типов химических реакций | Объяснение нового материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Периодический закон. Строение атома |  Научить давать характеристику химическим элементам | Объяснение нового материала | работа по катрочкам |
| **Раздел:** Строение вещества**Цели раздела:** Изучение видов химической связи**Знать/Понимать:** Вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях**Уметь:** Объяснять причины многообразия веществ; Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций |
|  |  |  | Химическая связь ее виды и сущность. Ионная связь | Изучение влияния типа связи на свойства веществ | Объяснение нового материала | п.1,2 Упр 2,3 стр 10 |
|  |  |  | Влияние типа связи на свойства веществ. | Изучение влияния типа связи на свойства веществ | Объяснение нового материала | П.3,4 упр 4,6.7 стр 20 |
|  |  |  | Семинар по теме «Химическая связь» | Изучение влияния типа связи на свойства веществ | Повторение пройденного материала | Упр 2-5 стр 37 |
|  |  |  | Определение степени окисления атомов химических элементов в соединении | Научить определять степень окисления атомов | Объяснение нового материала | п.5 |
|  |  |  | Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. | Научить определять степень окисления атомов | Объяснение нового материала | п. 5 Упр 1-6 стр 40  |
|  |  |  | Решение упражнений по теме «Окислительно-восстановительные реакции» | Изучение понятий кристалл и кристаллическая решетка. Явление аллотропии  | Самостоятельная работа | работа по карточкам |
|  |  |  | Тестирование. | Контроль знаний | Контрольная работа |   |
|  |  |  | Электролитическая диссоциация. | Изучение понятий электролиты и неэлектролиты. Понятия сильные и слабые электролиты | Объяснение нового материала | п.8 упр 1-6 стр 53 |
|  |  |  | Свойства ионов | Изучение сходства и различия в строение и свойствах атомов и соответствующих ионов. | Объяснение нового материала | п. 9 упр 1,2 стр 55 |
|  |  |  | Реакции ионного обмена | Научить записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и сокращенном ионном виде. | Объяснение нового материала | составить реакции ионного обмена |
|  |  |  | Решение упражнений по теме «Реакции ионного обмена» | Закрепить умение записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и сокращенном ионном виде. | Повторение пройденного материала | повторить химические свойства кислот, оснований, солей |
|  |  |  | Систематизация знаний учащихся о строении вещества | Систематизация знаний учащихся о строении вещества | Самостоятельная работа | работа по карточкам по вариантам |
|  |  |  | Решение упражнений по теме «Строение вещества» | Систематизация знаний учащихся о строении вещества | Повторение пройденного материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Решение экспериментальных задач по теме «электролитическая диссоциация» | Научить экспериментально подтверждать наличие тех или иных ионов в растворах. | Практическая работа | повторение темы электролитическая диссоциация |
|  |  |  | Решение расчетных задач на нахождение массовой доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному и нахождение массы продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. | Умение решать расчетные задачи на нахождение массовой доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному и нахождение массы продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. | Объяснение нового материала | решить задачи в тетради |
|  |  |  | Выполнение упражнений по теме «Строение вещества», «Электролитическая диссоциация», решение задач. Подготовка к контрольной работе. | Умение решать расчетные задачи на нахождение массовой доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному и нахождение массы продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. | Повторение пройденного материала | повторить химические свойства кислот, оснований, солей |
|  |  |  | Контрольная работа «Строение вещества». | Контроль знаний | Контрольная работа | Приготовить сообщения  |
| **Раздел:** Свойства неорганических веществ**Цели раздела:** Изучение свойств неорганических веществ**Знать/Понимать:** Химические и физические свойства неорганических веществ разных классов. Свойства и области применения металлов**Уметь:** Классифицировать химические свойства, а так же химические реакции |
|  |  |  | Химические свойства простых веществ. | Изучение взаимосвязи между окислительно- восстановительными свойствами простых веществ и строением электронных оболочек. | Объяснение нового материала | п.10 упр 1-12 из них письменно 1,2,3,7,10,11 |
|  |  |  | Получение и собирание кислорода | Закрепить практическое умение получать кислород, собирать его в сосуд и экспериментально доказывать его свойства. | Практическая работа | Найти информацию и сделать конспект в тетради о распространении химических элементов |
|  |  |  | Распространение химических элементов и простых веществ в природе.  | Изучение сущности металлизации биосферы. Распространение химических элементов и простых веществ в природе. | Объяснение нового материала | найти сведения о промышленных способах получения металлов и законспектировать их |
|  |  |  | Основные промышленные способы получения металлов | Изучить промышленные способы получения металлов. Закономерности протекания химических реакций на примере производства чугуна и стали. | Объяснение нового материала | п.11 упр 7,8,9 стр 74 |
|  |  |  | Отношение простых веществ к воде. | Закрепить умение составлять уравнения реакций взаимодействия воды с некоторыми оксидами металлов и неметаллов. | Повторение пройденного материала | п.12 упр 1-4 стр 78-79 |
|  |  |  | Отношение простых веществ к кислотам. | Изучение свойств концентрированных азотной и серной кислот. Взаимодействие металлов и неметаллов с кислотами. | Объяснение нового материала | п.14 упр 1-8 стр 82 |
|  |  |  | Особые свойства концентрированных азотной и серной кислот. Составление уравнений реакции кислот с металлами  | Закрепить умение составлять уравнения реакции кислот с металлами пользуясь электрохимическим рядом напряжения металлов., объяснять реакции с помощью атомно-молекулярного учения. | Повторение пройденного материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Окислительно – восстановительная сущность взаимодействия металлов и неметаллов с растворами солей. | изучение отношения простых веществ к растворам солей. | Объяснение нового материала | п.14 упр 1,3,6,7 стр 87 |
|  |  |  | Химические свойства оксидов. | Изучение групп оксидов образованных металлами, переходными металлами и неметаллами, умение приводить примеры этих оксидов. | Объяснение нового материала | п. 15 упр 2-6 стр 91 |
|  |  |  | Химические свойства гидроксидов. Типы химических реакций гидроксидов. | Закрепить умение классифицировать гидроксиды по различным признакам. | Повторение пройденного материала | п. 16 Составить уравнения реакций для гидроксидов -электролитов |
|  |  |  | Химические свойства гидроксидов с точки зрения теории диссоциации. | Изучение изменения характера свойств гидроксидов по составу и свойствам. | Повторение пройденного материала | п.16 упр 1,2,4,6 с 98 |
|  |  |  | Химические свойства солей. | Изучение химических реакций, в которые могут ступать соли, условия протекания ионного обмена. | Объяснение нового материала | п. 17 Написать сообщение на тему "Применение неорганических веществ" |
|  |  |  | Систематизация знаний о свойствах веществ различных классов. | Закрепить умение на основании положения элементов в периодической системе и строения их атомов характеризовать свойства образованных ими простых и сложных веществ, способность вступать в химические реакции различных типов. | Самостоятельная работа | п.18  |
|  |  |  | Тестирование. | Контроль знаний | Контрольная работа | п.18  |
|  |  |  | Экспериментальные задания по теме «Свойства неорганических веществ» | Закрепить умение практически распознавать классы неорганических соединений и доказывать их химические свойства. | Практическая работа | работа по карточкам |
|  |  |  | Общая характеристика элементов главных подгрупп. | Изучение понятий периодический закон, периодическая система, строение атомов и свойства простых веществ. | Объяснение нового материала | заполнить таблицу в тетради  |
|  |  |  | Физические и химические свойства оксидов, образуемых элементами главных подгрупп 1-7 групп. |  Изучение физических и химических свойств оксидов. | Объяснение нового материала | учить записи в тетради |
|  |  |  | Физические и химические свойства гидроксидов, образуемых элементами главных подгрупп 1-7 групп. Соли соответствующие данным гидроксидам. | Изучение физических и химических свойств гидроксидов. | Объяснение нового материала | составить по три уравнения реакций, доказывающих основность и кислотность. |
|  |  |  | Нахождение железа в природе. Способы его получения. Физические свойства. | Изучение железа как представитель побочных групп.  | Объяснение нового материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Характеристика железа как элемента побочной подгруппы. Химические свойства железа. | Изучение железа как элемента побочной подгруппы. Химические свойства железа. | Повторение пройденного материала | ответить на вопросы 1-6  |
|  |  |  | Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | Определение катионов металла. | Практическая работа | подготовить доклады по теме способы защиты от коррозии |
|  |  |  | Виды коррозии металлов. | Изучение коррозии и способы защиты от нее. | Объяснение нового материала | учить записи в тетради |
|  |  |  | Электролиз как окислительно –восстановительный процесс. | Изучение процесса электролиза. Схемы электролиза. | Объяснение нового материала | подготовить сообщения о практическом применении электролиза |
|  |  |  | Практическое значение электролиза. | Изучение значения электролиза. | Объяснение нового материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Контрольная работа по теме «Свойства неорганических веществ». | Контроль знаний  | Контрольная работа | Приготовить сообщения  |
| **Раздел:** Органические соединения**Цели раздела:** Изучение органических веществ: строение, свойства, получение, применение**Знать/Понимать:** Гомологический ряд классов органических веществ, понятия изомерия, гомология.**Уметь:** Называть свойства органических веществ; Характеризовать классы органических веществ |
|  |  |  | Основные положения теории А.М. Бутлерова. | Изучение состава органических веществ. Изомерия. Гомология.  | Объяснение нового материала | выучить 1, 2, часть лекции |
|  |  |  | Номенклатура органических соединений. Электронная природа связей в органических соединениях | Состав органических веществ. Изомерия. Гомология. Номенклатура. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. | Объяснение нового материала | выучить 3 часть лекции |
|  |  |  | Решение задач на выведение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов. | Решение задач на выведение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов. | Самостоятельная работа | решить 1-4 задачи в карточке |
|  |  |  | Алканы : состав, строение, физические свойства, изомерия и номенклатура. | Закрепить умение составлять структурные формулы алканов и их изомеры, умение называть алканы по систематической номенклатуре. | Объяснение нового материала | п.19,21 письменно выполнить упр 1,4,5 с 120; упр 3, 5,6, с 132 |
|  |  |  | Химические свойства и применение предельных углеводородов. | Закрепить умение характеризовать химические свойства с помощью уравнений, указывать условия протекания. | Объяснение нового материала | п.22 упр 4-5 |
|  |  |  | Общие представления о циклических улеводородах. | Изучение практического значения циклопарафинов.  | Объяснение нового материала | прочитать п. 23 |
|  |  |  | Алкены : состав, строение, физические и химические свойства, изомерия и номенклатура. | Изучение химических свойств, получение и применение. | Объяснение нового материала |  п. 24-26, упр 4 стр 153; упр 1,3 стр 157 |
|  |  |  | Алкины : состав, строение, физические свойства, изомерия и номенклатура. | Закрепить умение характеризовать химические свойства алкинов с помощью уравнений, указывать условия протекания. | Объяснение нового материала | п. 27, упр 3,4,5,7 стр. 160 |
|  |  |  | Закрепление и повторение сведений о предельных и непредельных углеводородах | Закрепление и повторение сведений о предельных и непредельных углеводородах | Повторение пройденного материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Тестирование по темам «Алканы», «Алкены», «Алкины» | Контроль знаний | Контрольная работа | п. 28 |
|  |  |  | Строение и химические свойства предельных одноатомных спиртов | Изучение спиртов их состав и строение. Закрепить умение записывать химические реакции доказывающие свойства спиртов. | Объяснение нового материала | п 32-33 упр 1,5 стр 179, упр 1-5 стр 184 |
|  |  |  | Применение и получение спиртов | Изучение основных областей применения спиртов и способы получения. | Объяснение нового материала | п 34, упр 1-5 стр 187 |
|  |  |  | Многоатомные спирты: состав, строение и применение. | Закрепить умение сравнивать свойства многоатомных и одноатомных спиртов. | Объяснение нового материала | п 34, упр 2-4 стр 189 |
|  |  |  | Строение и свойства карбоновых кислот. | Изучение классификации кислот. | Объяснение нового материала | п 36 упр 2,4, 5 |
|  |  |  | Получение карбоновых кислот. Важнейшие высшие карбоновые кислоты | Изучение способов получения карбоновых кислот. Важнейшие высшие карбоновые кислоты | Объяснение нового материала | п 37-38 упр 1,3,4 стр 200 |
|  |  |  | Жиры, их строение и свойства. | Изучение жиров, их классификация, строение и свойства | Объяснение нового материала | п 39 упр 1-5 стр 209 |
|  |  |  | Состав, применение глюкозы и крахмала | Изучение глюкозы и крахмала как представителей углеводов. | Объяснение нового материала | п 40, устно выполнить упр 1-5 стр 213 |
|  |  |  | Состав и свойства аминокислот и белков | Изучение состава и строения, функций белков и аминокислот. | Объяснение нового материала | п.41 упр 1,2,3 с 220 |
|  |  |  | Закрепление и систематизация знаний по кислород- и азотсодержащим органическим соединениям. | Закрепление и систематизация знаний по кислород- и азотсодержащим органическим соединениям. | Повторение пройденного материала | работа по карточкам |
|  |  |  | Подготовка к итоговой контрольной работе | Повторение пройденного материала, подготовка к контрольной работе | Повторение пройденного материала | приготовиться к контрольной работе |
|  |  |  | Итоговая контрольная работа | Контроль знаний | Контрольная работа | повторить записи в тетради |
|  |  |  | Анализ итоговой контрольной работы | Анализ итоговой контрольной работы | Повторение пройденного материала | итоги года |