****

1. **Пояснительная записка**

 Рабочая программа по химии 10 класс составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального компонента государственного стандарта (среднего общего образования) утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Красноярской СОШ (ФГОС);
4. Примерной образовательной программы среднего общего образования;
5. Авторской программы: основного общего образования. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009;
6. Учебного плана МБОУ Красноярской СОШ на 2020 – 2021 учебный год;
7. Положения о рабочей программе по отдельным учебным предметам, курсам и курсам внеурочной деятельности.

**Цели** изучения курса:

*освоение системы знаний* о фундаментальных законах, теориях, фактах химии необходимых для понимания научной картины мира;

*овладение умениями* характеризовать вещества, материалы и химические реакции, выполнять лабораторные эксперименты; производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

*развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в *процессе самостоятельного приобретения химических знаний* с использованием различных источников информации, в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации, сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

*воспитание* убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувство ответственности за применение полученных знаний и уменийпозитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

 *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной

**Задачи:**

* повторение важнейших химических понятий органической химии;
* изучение строения и классификации органических соединений;
* ознакомление с классификацией химических реакций в органической химии и механизмах их протекания;
* закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии классов органических соединений от более простых углеводородов до сложных - биополимеров.

**Объем учебного времени**: **34 часа**

**Форма обучения**: очная

**Режим занятий**: 1 час в неделю

1. **Общая характеристика учебного предмета.**

Методологической основой построения учебного содержания химии для средней школы базового уровня явилась ***идея интегрированного курса***, но не естествознания, а химии. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей химии и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Структура предлагаемого курса решает две проблемы интеграции в обучении химии.

Первая – это *внутрипредметная интеграция*учебной дисциплины «химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе – общая химия. Такое структурирование позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Вторая – это *межпредметная интеграция,*позволяющая на химической базе объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы, то есть сформировать целостную естественнонаучную картину окружающего мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным, а люди, не получившие таких знаний, могут стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Кроме этих двух ведущих интегрирующих идей, в курсе была реализована и еще одна - *интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. Это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии и в социальной сфере человеческой деятельности, то есть полностью соответствовать идеям гуманизации в обучении.

1. **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Учебная программа для 10 класса рассчитана на **34 часа**, по **1 часу** в неделю

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

Личностные результаты обучения

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих личностных результатов:

1) чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;

2) осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере

3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;

4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни;

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

1) использование основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, её анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта; проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их применение для понимания различных сторон окружающей действительности;

2) владение основными интеллектуальными операциями (анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, классификация и поиск аналогов, выявление причинно-следственных связей, формулировка гипотез, их проверка и формулировка выводов);

3) познание объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);

4) способность выдвигать идеи и находить средства, необходимые для их достижения;

5) умение формулировать цели и определять задачи в своей познавательной деятельности, определять средства для достижения целей и решения задач;

6) определять разнообразные источники получения необходимой химической информации, установление соответствия содержания и формы представления информационного продукта аудитории;

7) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

8) готовность к коммуникации (представлять результаты собственной познавательной деятельности, слышать и слушать оппонентов, корректировать собственную позицию);

9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символьные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты.

I. В познавательной сфере:

1. знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;

2. умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;

3. умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;

4. умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классы неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;

5. описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;

6. умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;

7. прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;

8. определять источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;

9. уметь пользоваться обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

10. установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

11. моделирование молекул неорганических и органических веществ;

12. понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. В ценностно-ориентационной сфере — формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;

III. В трудовой сфере — проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

IV. В сфере здорового образа жизни — соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

1. **Содержание учебного предмета.**

**Введение *(1 ч)***

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения.

**Тема 1. Теория строения органических соединений *(2 ч)***

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

**Тема 2. Углеводороды и их природные источники *(8 ч)***

Природный газ. А л к а н ы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола).

Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

**Демонстрации.** Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

**Лабораторные опыты.**1. Определение элементного состава органических соединений. 2.Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией **«**Нефть и продукты ее переработки».

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники *(10 ч)***Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.
Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.
Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

**Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

**Лабораторные опыты.** 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

**Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе *(6 ч)***

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.

Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол  этилен этиленгликоль  этиленгликолят меди (II); этанол этаналь  этановая кислота.

**Лабораторные опыты.** 14. Свойства белков.

**Практическая работа №1.** Идентификация органических соединений.

**Тема 5. Биологически активные органические соединения *(4 ч)***

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Знакомство с образцами препаратовдомашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

**Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры *(3 ч)***

И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.

**Лабораторные опыты.** 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

**Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон.

1. **Критерии оценки знаний и умений учащихся** на основании Положения о системе оценок, форме, порядке проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБОУ Красноярской СОШ (Приказ №66 от 21.11.2014г).
2. **Учебно-методический комплект, реализующий программу**

1. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014.

2. Габриелян. О.С., Яшукова А.В.. Химия.10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014.

3.Габриелян О.С. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях.10 класс: учебное пособие.- М.: Дрофа, 2014.

4. Габриелян О.С. Химия 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С.- М.: Дрофа, 2013.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№п\п | Наименование темы | Всего,час. | Из них |
| лабораторные работы | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение | 1 |  | - | - |
| 2 | **Тема 1.** Теория строения органических соединений | 2 |  | - |  |
| 3 | **Тема 2.** Углеводороды и их природные источники | 8 | 5 | - | 1 |
| 4 | **Тема 3.** Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 10 | 8 | - |  |
| 5 | **Тема 4.** Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 6 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | **Тема 5.** Биологически активные органические соединения | 4 | - | - | - |
| 7 | **Тема 6.** Искусственные и синтетические органические соединения | 3 | 1 | 1 | - |
|  | **Итого** | 34 |  | 2 | 2 |

1. **Календарно тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Форма урока | форма контроля | Характеристикадеятельности на уроке |
|  | Введение (1ч) |  |  |  |
|  | Научные методы познания веществ иХимических явлений | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Устныйопрос | Лекция по теории. Работа с моделями. |
|  | Тема: Теория строения органических соединений (2ч) |  |  |  |
|  | Предмет органический химии. | Урок изучения и первичного закрепления знаний | С/р -выполнениеупражнений | Лекция, работас моделями.Л.о.№1Определениеэлементногосоставаорганическихсоединений |
|  | ТеориястроенияорганическихсоединенийА.М.Бутлерова | Комбинированный | Устный опрос Работа с учебнико м - с/р. | Лекция, работа с моделями. Л.о.№ 2 Изготовление моделей молекул органических соединений |
|  | Тема: Углеводороды и их природные источники (8ч) |  |  |  |
|  | Природный газ.Алканы. | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Устныйопрос | Лекция. Работа с коллекцией веществ и материалов, получаемых на основе природного газа и каменного угля |
|  | Алкены | Комбинированный | Проверка знаний по алканам. | Лекция Работа с моделями изомерами Л.о.№3 Обнаружение непредельных соединений в жидкихнефтепродуктах. |
|  | Диеновыеуглеводороды.Каучуки | Комбинированный | Объяснение сдемонстр ацией опытов выполнение упр. | Лекция с демонстрацией опытов КФ каучук. |
|  | Алкины: | Урок изучения и первичного закрепления знаний | С/р. | Работа сучебником ишаростержневыми моделями.Применениеацетилена. С/р.Эксперимент.Л.о.№4Получение исвойстваацетилена. |
|  | Ароматические углеводороды или арены | Комбинированный | Объяснение сдемонстрацией | Работа с тестами по генетической связи и шаростержнев ыми моделями. Изучения свойств бензола. |
|  | Нефть и способы ее переработки | Комбинированный | Объяснение сдемонстрацией | Эксперимент. Л.о.№5 Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» |
|  | Обобщение и систематизаци я знаний об углеводородах  | Урокзакреплениязнаний | Проверказнаний | Обобщение |
|  | Контрольная работа №1 по теме:«Углеводороды». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Письменный опрос | Контрользнаний. |
|  | Тема: «Кислородсодержащие органические соединения» (6ч) |  |  |  |
|  | Единство химической организации живых организмов | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Работа на ошибкам и. |  |
|  | Спирты | Комбинированный | Проверка д/з по гомологамизомерам. | Лекция с элементами моделирования. Работа в тетради.Лекция сдемонстрациейопытов.Л.о.№6Свойстваэтиловогоспирта. |
|  | Понятие о предельных многоатомных спиртах. |  |  | Л.о. 7.Свойстваглицерина. |
|  | Фенолы.Фенол: состав, строение | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Решениезадач.Генетическаясвязь. | Лекция сдемонстрациейопытов. |
|  | Альдегиды | Комбинированный | Тестовыйконтрольпоспиртам и фенолу. | Лекция сдемонстрациейопытов. Работас тестами.Л.о.№8Свойстваформальдегида |
|  | Карбоновыекислоты | Комбинированный | Генетическаясвязь. | Лекция с демонстрацией опытов. Подготовка к п/р.Л.о.№9Свойствауксуснойкислоты |
|  | Сложные эфиры,  | Комбинированный | Контроль знаний по кислотам, альдегидам,генетичес кой связи. | Лекция сдемонстрациейопытов,самостоятельная работа сучебником. |
|  | Жиры | Комбинированный |  | Л.о.№ 10Свойстважиров. 11Сравнениесвойстврастворовмыла истиральногопорошка |
|  | Углеводы | Комбинированный | Устный опрос Работа у доски, индивиду альная работа по заданиям. | Лекция с демонстрацией опытов. Л.о.№ 12 Свойства глюкозы.  |
|  | Дисахариды и полисахариды | Комбинированный |  | Л.о. №13 Свойства крахмала. |
|  | Тема: Азотсодержащие органические соединения (8 ч) |  |  |  |
|  | Амины как органические основания. Строение аминов. Анилин. | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Устный опрос Работа у доски, индивиду альная работа по заданиям. | Лекция сдемонстрациейопытов,решениекомбинированных задач. |
|  | Аминокислотыкакамфотерныеорганическиесоединения. | Комбинированный | С/р поназванию,изомерам. | Демонстрация к/ф. Лекция. Опыты. |
|  | Белки как биополимеры. | Комбинированный | Семинарскоезанятие. | Презентация. Эксперимент. Л.о.№14.Свойс тва белков |
|  | Нуклеиновыекислоты | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Семинарскоезанятие. | Работа с учебником и шаростержнев ыми моделями. Презентация. Эксперимент. |
|  | Практическая работа №1: «Идентификаци я органических соединений». |  | Практика | Проведение, наблюдение и описывание химического эксперимента. |
|  | Контрольная работа №2 по теме:«Кислород- и азотосодержащиеОрганические соединения». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Письменн ый опрос | Контрользнаний. |
|  | Тема: Биологически активные органические соединения (4ч) |  |  |  |
|  | Ферменты | Комбинированный | Устный опрос Работа у доски, индивиду альная работа по заданиям. | Лекция сдемонстрациейопытов. |
|  | Витамины | Комбинированный | Устныйопрос | Лекция |
|  | Гормоны | Комбинированный | Устныйопрос | Лекция сдемонстрациейопытов. |
|  | Лекарства | Комбинированный | Семинарскоезанятие.Доклады.Защитапроектов | Лекция сдемонстрациейопытов. |
|  | Тема: Искусственные и синтетические полимеры (3ч) |  |  |  |
|  | Пластмассы и волокнаИскусственныеисинтетическиеполимеры | Урок изучения и первичного закрепления знаний | Семинарскоезанятие.Доклады. | Лекция сдемонстрациейопытов.Л.о.№15.Знакомство собразцамипластмасс,волокон икаучуков. |
|  | Практическая работа №2: «Распознавание пластмасс и волокон». |  | Практическаяработа | Практика |
|  | Решение задач поорганическойхимии | УрокЗакрепления знаний | Тестирование | Повторение и обобщение материала за курсорганическойхимии. |