Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 13

Конспект открытого урока по химии

в 10 классе по теме:

«Белки».

Учитель 1 квалификационной

категории Найдина Н.В.

Арзамас

*Оборудование:*

Мультимедийный проектор и презентация, магнитная доска, таблицы, модели структур белка, белок куриного яйца, раствор сульфата меди (II), гидроксида натрия, азотная кислота концентрированная.

*Формы и средства обучения:*

Фронтальный опрос учащихся, работа с доской, учебником, таблицами, с магнитной доской, химический эксперимент, демонстрация структур белка, самостоятельная работа учащихся, решение логических задач.

*Обучающие задачи:*

Познакомиться с получением белков реакцией поликонденсации, строением и свойствами белков, значением. Выявить зависимость между строением и свойствами белков. Формирование у учащихся основных мыслительных операций и культуры общения.

*Развивающие задачи:*

Развитие умений по написанию уравнений реакций и составлению формул органических веществ, умения распознавать вещества с помощью качественных реакций, работы с химическим оборудованием, навыков работы с дополнительной литературой.

*Воспитательные задачи:*

Формирование речевой культуры учащихся, развитие интереса к предмету и формирование практических навыков к познанию химических понятий через дополнительную литературу и связь с жизнью, привитие основных нравственных ценностей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Начало урока, организационный момент (1 минута).  Сообщение темы урока (1 минута).  Домашнее задание (1 минута).  Сообщение плана урока (1 минута).  Изучение нового материала (35 минут).  Закрепление изученного материала ( 6 минут ) | Приветствие детей.  Зачитывается стихотворение и приводятся слова известных людей о белках.  Страница 122 - 127, задание 10,11 письменно, дополнительная задача некоторым ученикам.  План урока записан на доске.  Белки – это азотсодержащие высокомолекулярные органические вещества со сложным составом и строением молекул.  Что вы знаете о функциях белков в живых организмах? (повторение по учебнику биологии за 10 класс).  Белки – не только самые многочисленные, но и самые таинственные вещества природы.  В их состав входят – углерод, водород, кислород, азот и сера. Их молекулярная масса очень высока, например, белок куриного яйца или гемоглобин.  Основные сведения о строении белков были получены при изучении их гидролиза. Протеиногенных белков 20, запишем некоторые.  Как же аминокислоты образуют белковую молекулу?  В 19 веке А.Я.Данилевский , а позднее Э.Фишер, указали на наличие в белках пептидных групп. Упрощенно синтез полипептидов можно выразить так:  NH -CH –COOH +  NH –CH –COOH →  NH – CH –C –N –CH - COOH  + H O  Рассмотрим структуры белка, страница учебника 122-123, прочитать и записать определения.  Рассмотрим свойства белков.  Физические свойства.  Химические свойства.  1.Гидролиз. Является основой процесса пищеварения. Механизм гидролиза показан на магнитной доске.  НN-CH-C-N-CH-C-N-CH-  +HO→ HN-CH-COOH +  NH-CH-COOH+NH-CH-C  2.Реакции, в результате которых образуется осадок (обратимо и необ –  ратимо - денатурация ).  3.Горение белков происходит с образованием азота, углекислого газа , воды и некоторых других веществ.  4.Цветные реакции белков  А. Биуретовая – на пептидные группы.  Опыт – взаимодействие белка куриного яйца с гидроксидом меди (II).  - фиолетовое окрашивание.  Б. Ксантопротеиновая – на остатки ароматических аминокислот. Опыт – взаимодействие белка куриного яйца с концентрированной азотной кислотой – желтое окрашивание.  Сообщение по проблеме синтеза белков.  Акцентируется внимание на сложности строения белков, что позволяет им выполнять разнообразные функции в живых организмах. Понятия белок и жизнь связаны.вопросы на закрепление.  Подведение итогов.  Оценки за урок.  Урок окончен. | Приветствие учителя.  Определяют тему урока, настраиваются на работу.  Записывают домашнее задание.  Знакомятся с планом.  Отвечают на вопросы с места.  Смотрят презентацию.  Один ученик у доски, остальные записывают в тетради.  Все работают в тетрадях.  Выписывают определения из учебника.  Рассматривают и записывают механизм.  Отвечают на вопросы.  Наблюдают опыт, делают записи.  Наблюдают опыт, делают записи.  Один ученик выступает с подготовленным сообщением и презентацией.  Учащиеся отвечают на вопросы. |