

# Биосинтез белков

Интегрированный урок в 10 классе

(химия и биология)

Разработан учителями химии и биологии МОУ  
«Средняя общеобразовательная школа №5»

Г.Канаш Чувашской Республики

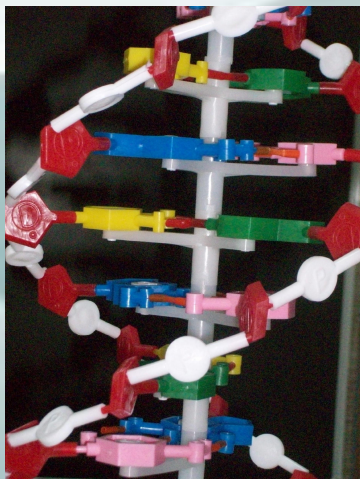
Дзюбчик Лидией Серафимовной и

Фадеевой Любовью Ивановной



# Цель урока:

Формирование у учащихся представлений о совершенстве механизмов синтеза различных веществ в природе



DOTAJRU

# задачи урока:

1. Повторить строение и структуры белков.
2. Повторить строение и структуры нуклеиновых кислот.
3. Повторить функции нуклеиновых кислот в клетке.
4. Вспомнить строение клетки.
5. Вспомнить механизм синтеза белка из аминокислот в лаборатории.
6. Изучить механизм синтеза белка в клетках живых организмов.



# Актуализация знаний

## Учителя:

Учитель химии, повторяя материал о структурах и функциях белков и нуклеиновых кислот, обеспечивает преемственность в изучении химии и биологии.

Учитель биологии, опираясь на химические знания учащихся, переносит эти знания на механизмы природных процессов.

## Учащиеся:

Активно работают, восстанавливая в памяти ранее полученные на уроках химии и биологии знания, обобщают вместе с учителями материал и готовятся к решению проблемы урока.



# Постановка проблемы

## Учитель химии:

напоминает проблему, которая встала перед учениками при изучении белков: «Почему в лаборатории синтез белка происходит намного медленнее, чем в клетке?»

## Учитель биологии:

ставит цель: выяснить, почему в клетке белок синтезируется так быстро?

## Учащиеся:

формулируют проблему для исследования на уроке.



# Организация работы:

## Учитель химии:

повторяет получение белка в лаборатории.

## Учитель биологии:

рассматривает процесс образования белка в клетке.

## Учащиеся:

вспоминают и обобщают материал по химии, пишут уравнения реакций получения белка, изучают по инструкции учителя биологии синтез белка в клетке, сравнивают механизмы синтеза и делают выводы.



# Исследование проблемы:

## Учителя:

Обеспечивают работу учащихся самостоятельно с книгой и таблицами учебника, соблюдения правил техники безопасности и гигиены, консультируют и направляют учащихся в их работе.



## Учащиеся:

работают с книгой и таблицами, обобщают, сравнивают, выдвигают гипотезы и решают их, делают вывод.

# Презентация результатов:

## Учителя:

организуют показ результатов решения задач и проблем.

## Учащиеся:

Показывают варианты решения задач, комментируют их решение.





# Рефлексия деятельности:

## Учителя:

Организуют выявление и разрешение возникших проблем в ходе презентации.



## Учащиеся:

участвуют в обсуждении хода решения задач и дискутируют по выполненным заданиям

# Подведение итогов:

## Учителя:

делают вывод о совершенстве природы и о трудностях точного копирования природных механизмов в лаборатории.



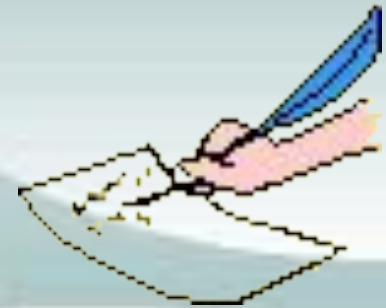
## Ученики:

оценивают предложенные им задания для самостоятельной работы, а также все плюсы и минусы урока.

# Завершение урока:

**Учитель биологии:**

задает домашнее задание



**Учитель химии:**

объявляет оценки.

**Учащиеся:**

записывают домашнее задание.



# Механизмы достижения цели:

Введение в тему урока.

Фронтальный опрос по теме «Белки»,  
«Нуклеиновые кислоты», «Строение клетки».

Результат

Формирование платформы для  
получения новых знаний

# МЕХАНИЗМЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ

Обсуждение ранее возникшей проблемы: «Почему биосинтез белка в лаборатории осуществляется очень долго?»

## Результат

Воспроизводят ранее полученные знания о механизме образования белков из аминокислот.

# МЕХАНИЗМЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ:

Создание проблемной ситуации, постановка познавательной задачи.

Даётся информация для размышления:

«Как происходит синтез белка в клетке?», «Как вы думаете, какие вопросы возникнут перед нами при изучении этой темы?» .

Решение проблемной ситуации.

## Результат

Активное осмысление новой темы, определение объекта изучения и усвоение новых знаний.

# МЕХАНИЗМЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ

## Рефлексия.

Применение полученных знаний.  
Предлагается решить задачи, работа с динамическими моделями, таблицами, рисунками учебника

## Результат.

Развитие умений по применению учащимися полученных знаний.

# МЕХАНИЗМЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ

корректировка знаний по теме.  
комментарии, анализ, дополнение  
ответов учащихся.

**Результат**

**Цель достигнута**

Формирование умений учащихся по работе с текстом, рисунками учебника, таблицами, динамическими моделями.



# МЕХАНИЗМЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ

Подведение итогов урока.

Актуализация полученных результатов с перспективой применения новых знаний на следующих уроках.

Стимулирование применения знаний на практике.

## Результаты

Умение планировать учебный процесс.

Формирование навыков получения дополнительной информации и самостоятельной работы.

## **Список использованной литературы:**

Захаров В.Б. Общая биология: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / В.Б.Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2005. – 352с.: ил.

Карнеги Д. Как перестать беспокоиться и начать жить. Пер. с англ./Общ. ред. и пред. Зинченко В.П. и Жукова Ю.Н. Оникс. 1994 – 224с.

Козлов Н.И. Как относиться к себе и людям, или практическая психология на каждый день / 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Новая школа, 1994 – 320 с.

Корочкин Л.И. Клонирование животных // Соросовский образовательный журнал. – 1999. - №3. – с. 10-16.

Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И.Теренин; под редакцией В.И.Теренина. – 7-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2006. – 300, [4] с.: ил.