

Биосинтез белков

Интегрированный урок в 10 классе

(химия и биология)

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

Г.Канаш Чувашской Республики

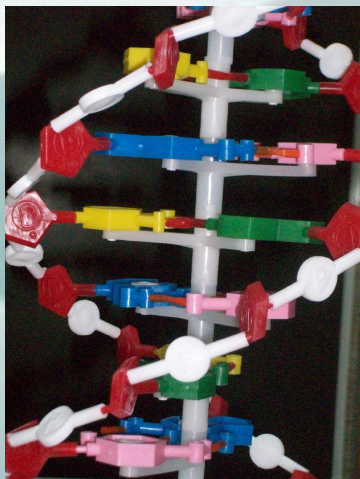
Дзюбчик Лидией Серафимовной и

Фадеевой Любовью Ивановной



Цель урока:

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



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.



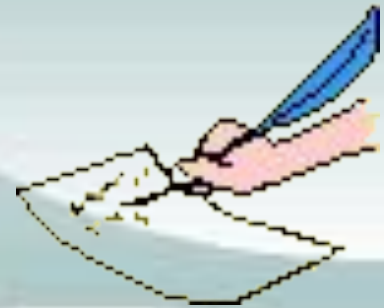
Ученики:

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.