

Презентация на тему:

«Реализация наследственной информации в клетке»

Основные понятия

- Генетический код
- Свойства генетического кода
- Ген
- Транскрипция
- Трансляция
- Матричный синтез

Введение

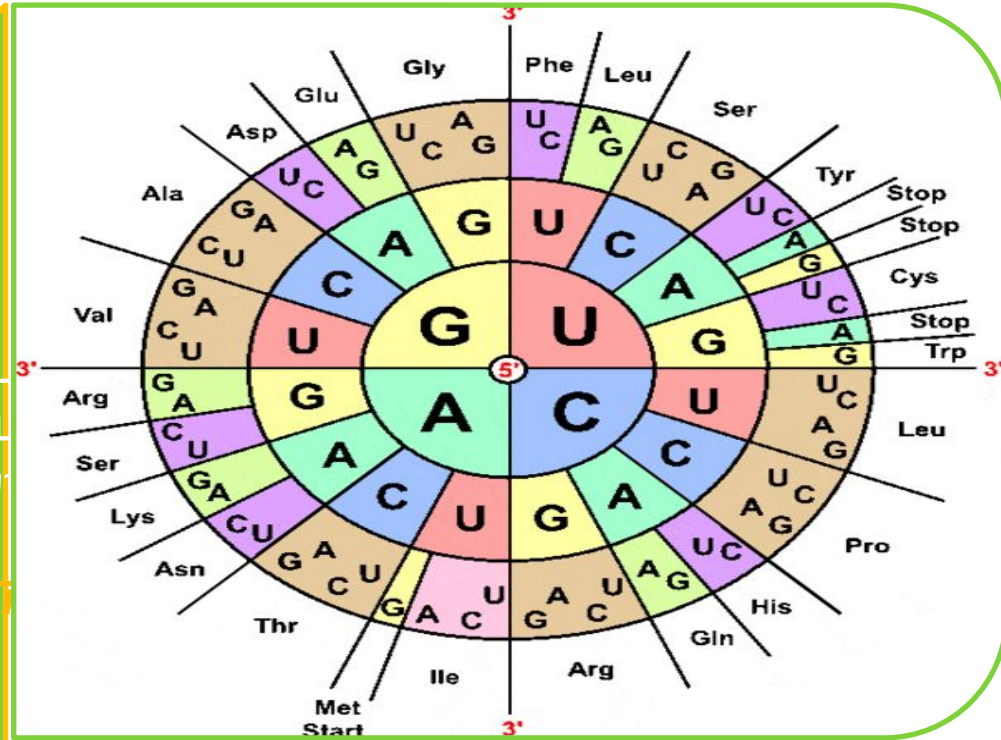
- **Наследственная информация, которая передаётся из поколения в поколение, должна содержать сведения о первичной структуре белков.**
- **Обязательным условием существования всех живых организмов является способность синтезировать белковые молекулы.**
- **Все свойства любого организма определяются его белковым составом. Причём структура каждого белка, определяется последовательностью аминокислотных остатков.**

Генетический код

БГМУ

Генетический код — это свойство живых организмов, позволяющее им по способу кодирования аминокислот в белки и последовательности нуклеотидов

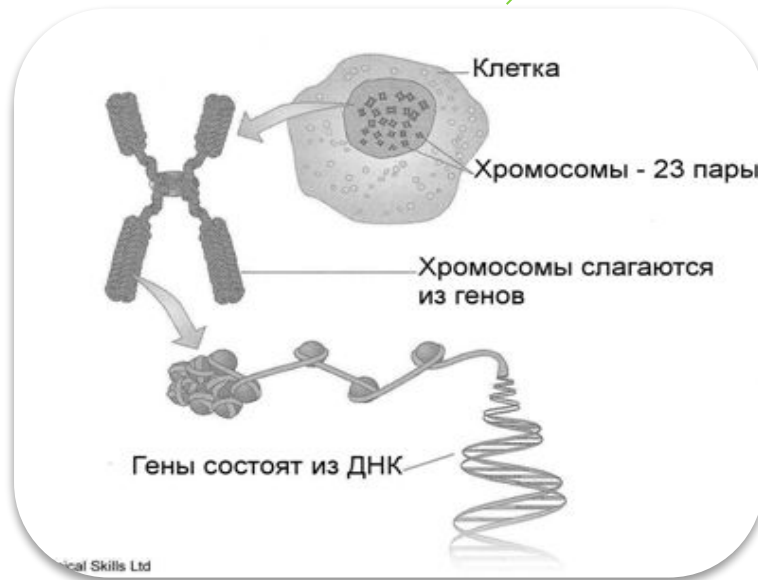
ВСЕМ ЖИВЫМ



Свойства генетического кода

- **Триплетность** — значащей единицей кода является сочетание трёх нуклеотидов (триплет, или кодон).
- **Непрерывность** — между триплетами нет знаков препинания, то есть информация считывается непрерывно.
- **Неперекрываемость** — один и тот же нуклеотид не может входить одновременно в состав двух или более триплетов.
- **Однозначность** (специфичность) — определённый кодон соответствует только одной аминокислоте.
- **Вырожденность** (избыточность) — одной и той же аминокислоте может соответствовать несколько кодонов.
- **Универсальность** — генетический код работает одинаково в организмах разного уровня сложности — от вирусов до человека.
- **Помехоустойчивость** — мутации замен нуклеотидов, не приводящие к смене класса кодируемой аминокислоты, называют консервативными; мутации замен нуклеотидов, приводящие к смене класса кодируемой аминокислоты, называют радикальными.
- **Знаки препинания** — триплеты выполняют функцию знаков препинания.

Ген



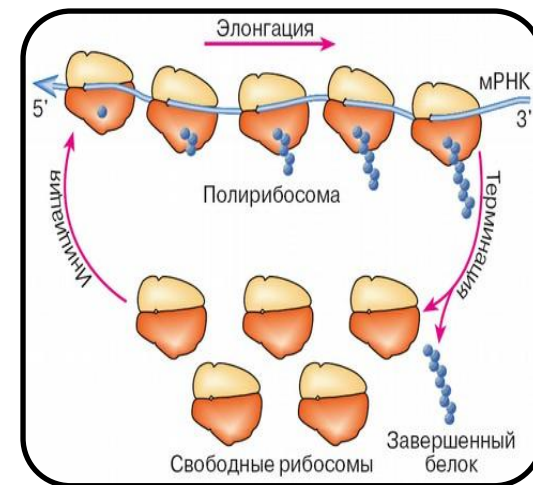
Ген- это структурная и функциональная единица наследственности, контролирующая развитие определенного признака или свойств

Транскрипция

- **Транскрипция**- это процесс синтеза РНК на ДНК.
- **Информация** о структуре белков хранится в виде ДНК в ядре клетки, а синтез белков происходит на рибосомах в цитоплазме.

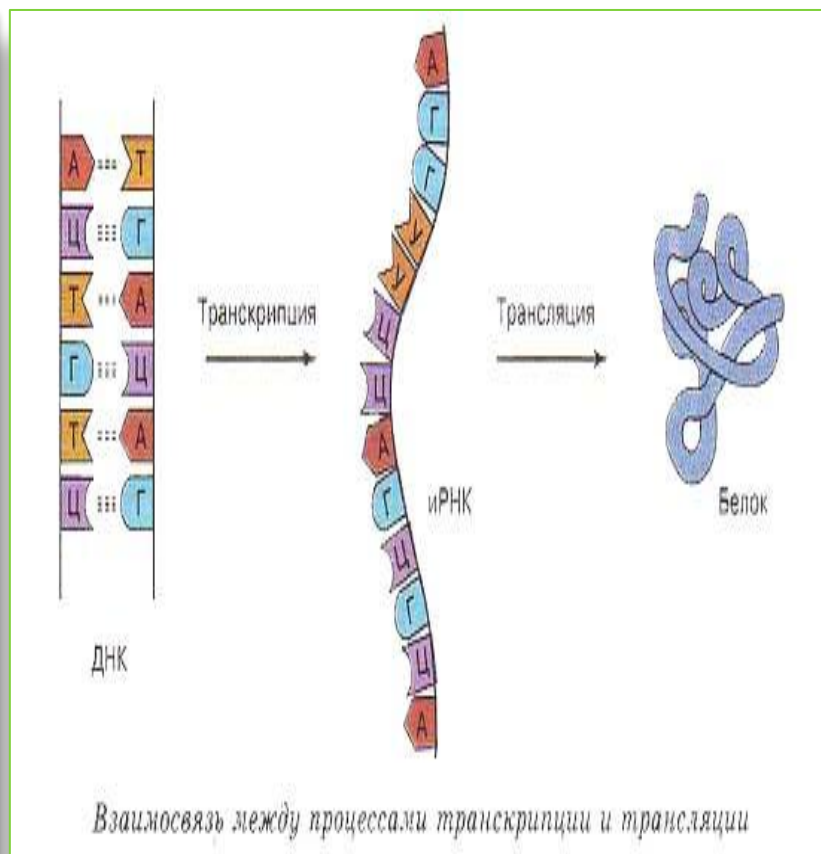
Трансляция

**ПРОЦЕСС
СИНТЕЗА
БЕЛКА
НАЗЫВАЮ
Т
трансляцией**



Взаимодействие между процессами транскрипции и трансляции.

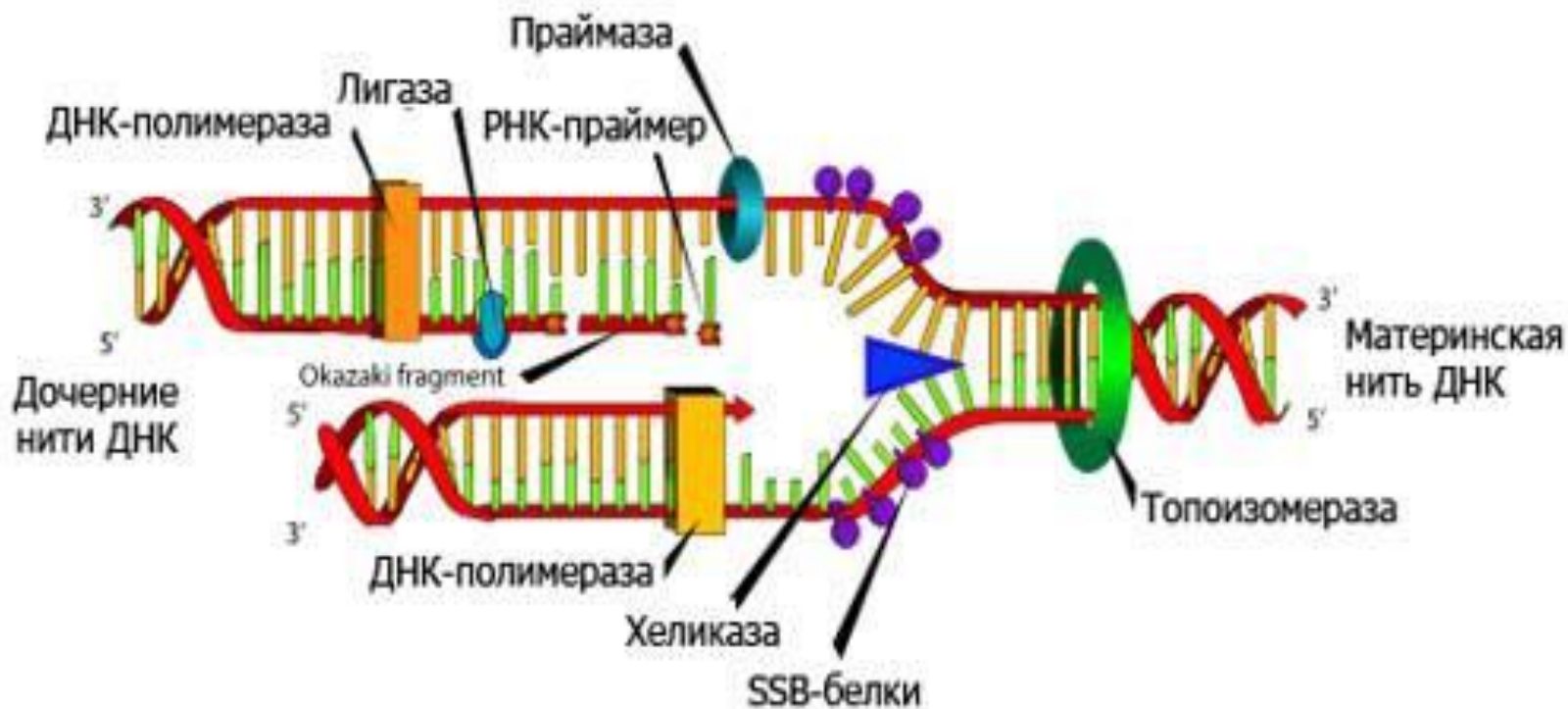
- Двухцепочечная молекула ДНК раскручивается на определённом участке. Водородные связи между нуклеотидами, стоящими друг напротив друга, разрываются, и на одной из цепей ДНК по принципу комплементарности синтезируется иРНК.
- В итоге формируется цепочка РНК, которая является комплементарной копией определённого фрагмента ДНК и содержит информацию о строении определённого белка.



Матричный синтез

Матричный синтез - способ воспроизводства молекул ДНК и синтеза молекул РНК, при котором одна нить ДНК служит матрицей (образцом) для построения дочерней молекулы. Такой способ обеспечивает копирование наследственной информации и реализацию ее в процессе белкового синтеза.

Рисунок



Список использованных источников

- Авторы: Притчард Д.Дж., Корф Б. Р.
Наглядная медицинская генетика
- Издательство: ГЭОТАР-МЕД,
2009 г.
Обл, 200 стр.
ISBN: 978-5-9704-1271-8

БГМУ

СРАВНО ЗАВИШАВА