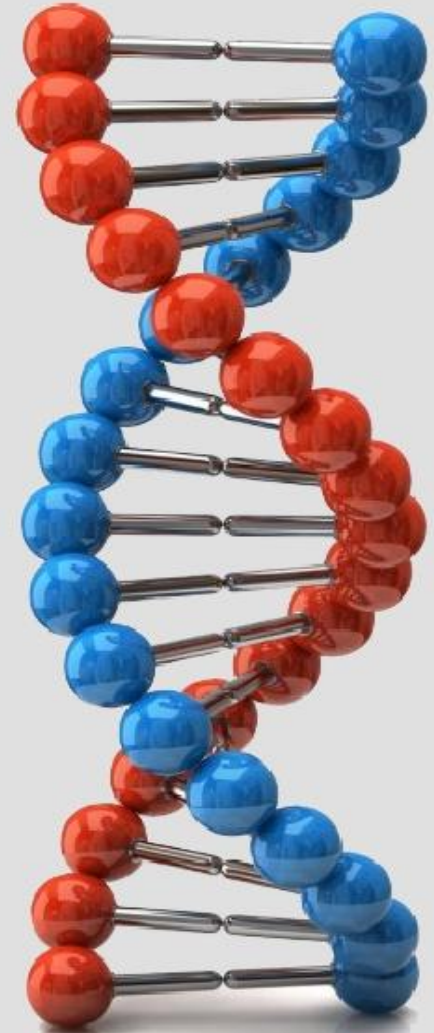
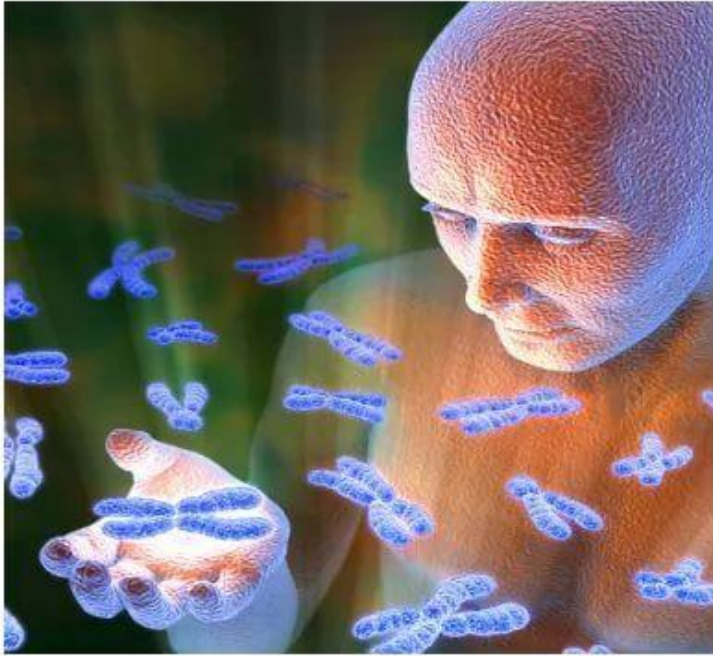


# Биосинтез белка



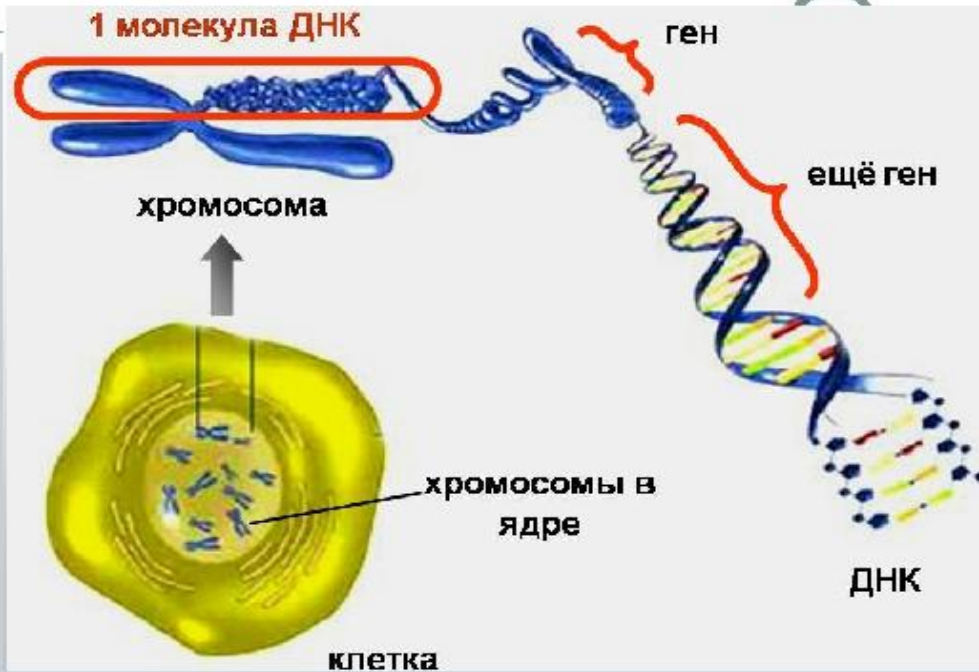


Хромосомы **находятся в ядре** и играют важную роль в процессе деления, именно они **отвечают за передачу наследственной информации** из поколения в поколение. Они становятся хорошо заметными во время деления клетки.

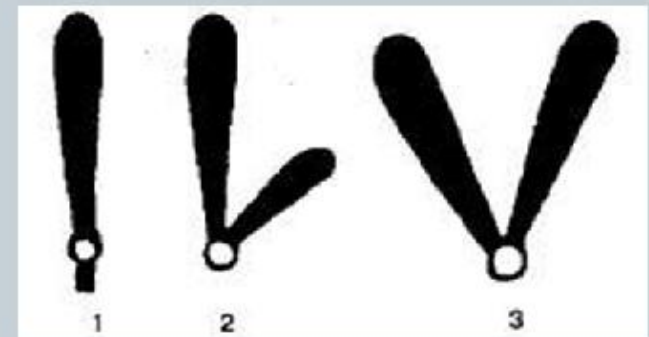
## хромосомы



# Хромосома



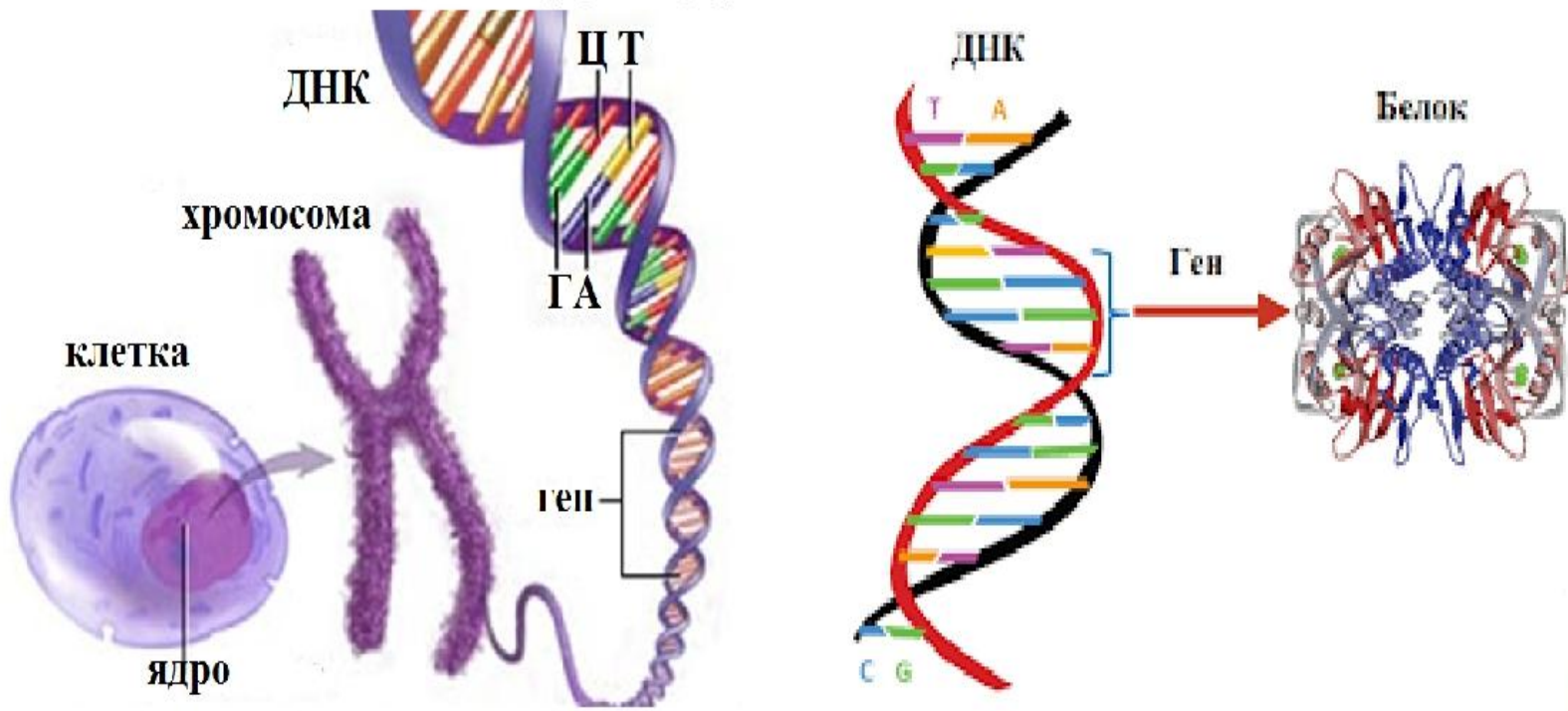
- Комплекс одной ДНК с белками
- содержит



1. Палочковидная
2. Неравноплечая
3. Равноплечая



**Ген** – элементарная единица наследственности, представляющая собой участок молекулы ДНК, который содержит информацию о первичной структуре одного белка.

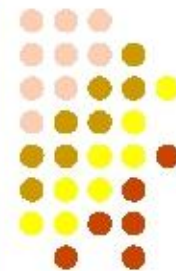


Литвинова А.Г.

<http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/genetic-testing/multimedia/genetic->

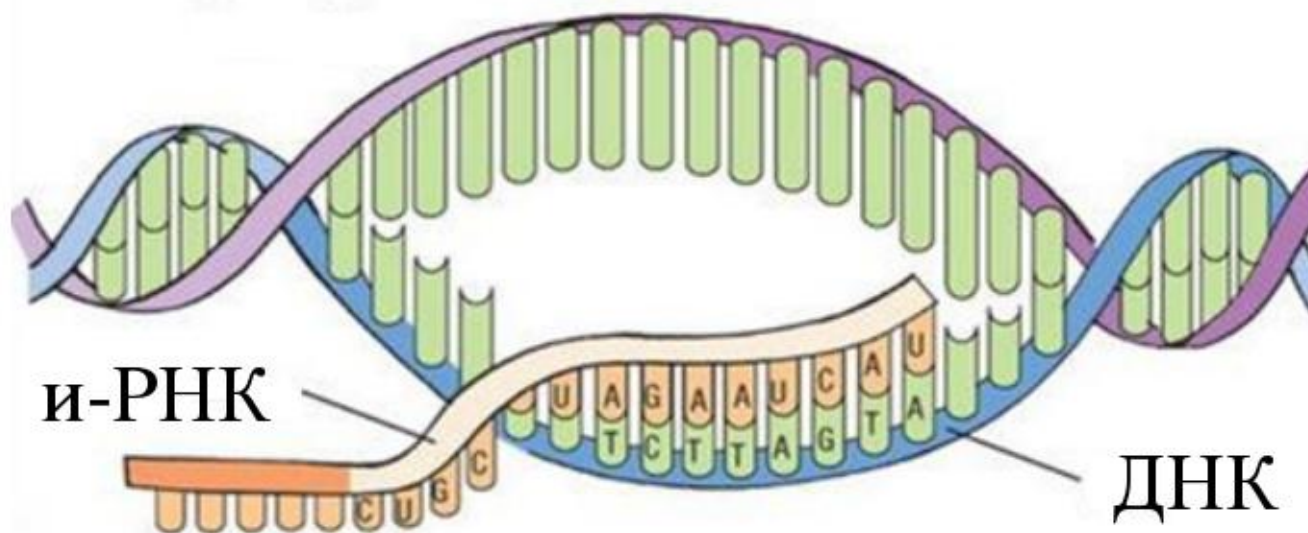


# Генетический код



Генетический код – система записи генетической информации в молекуле ДНК о строении молекулы белка

\* Генетическая информация записана только в одной (кодогенной) цепи ДНК



# Генетический код триплетен

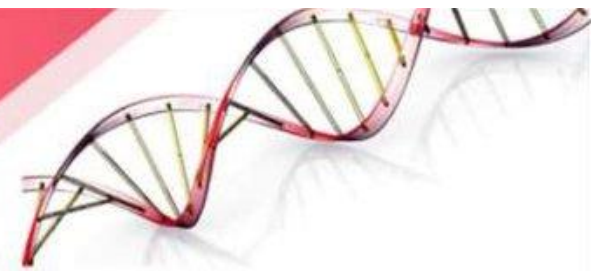
Триплет – сочетание трёх нуклеотидов ДНК, кодирующих один вид аминокислоты – **А**



**Кодон** – сочетание нескольких триплетов, кодирующих одну **А**

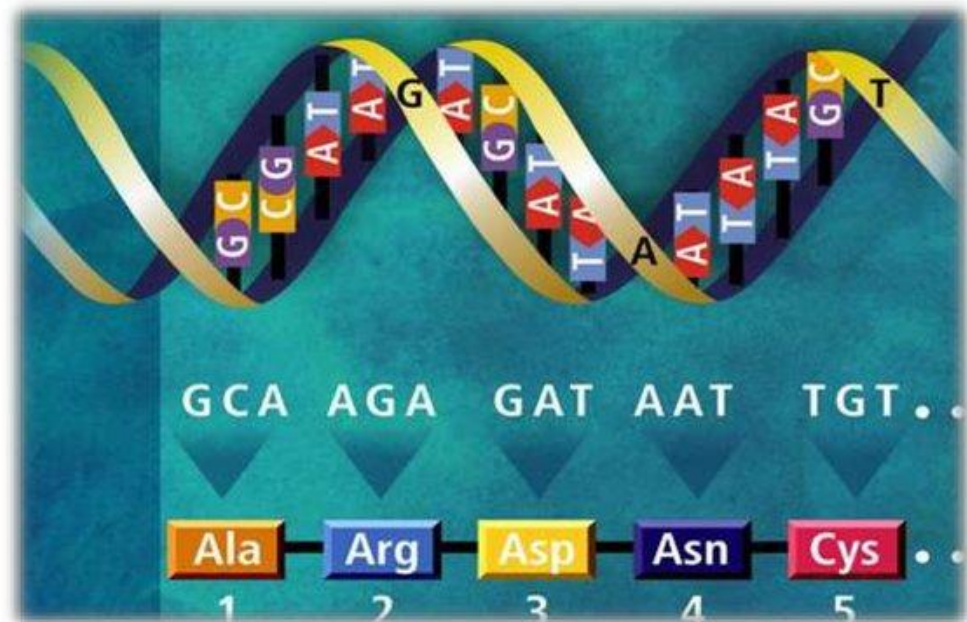


# Генетический код и его свойства



**Генетический код — система записи генетической информации в молекуле нуклеиновой кислоты о строении молекулы белка (количества, последовательности расположения и типы аминокислот).**

1. Триплетность
2. Избыточность
3. Непрерывность
4. Однозначность
5. Неперекрываемость
6. Универсальность

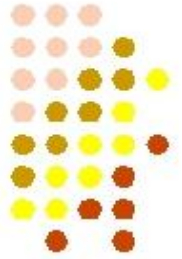


## Генетический код

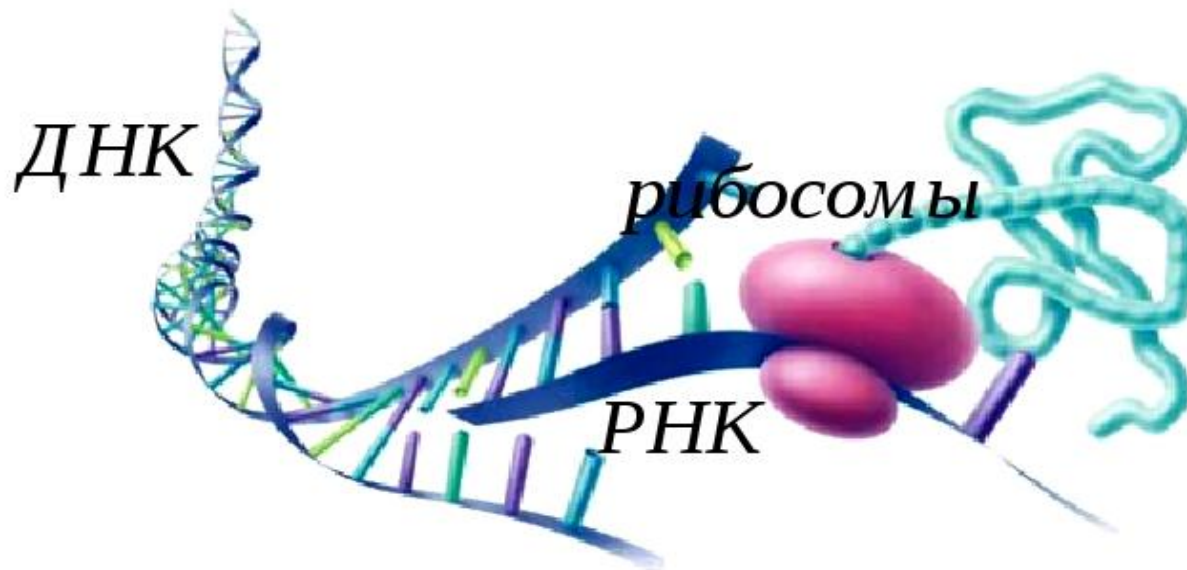
Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У(А)	Ц(Г)	А(Т)	Г(Ц)	
У(А)	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир — —	Цис Цис — Три	У(А) Ц(Г) А(Т) Г(Ц)
Ц(Г)	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Глн Глн	Арг Арг Арг Арг	У(А) Ц(Г) А(Т) Г(Ц)
А(Т)	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У(А) Ц(Г) А(Т) Г(Ц)
Г(Ц)	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У(А) Ц(Г) А(Т) Г(Ц)



# Биосинтез

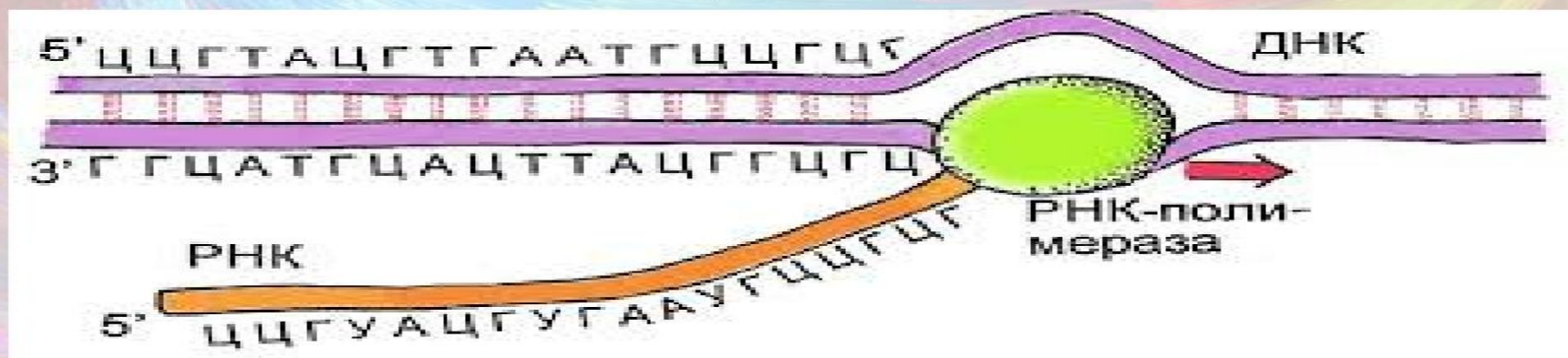


✓ Биосинтез белка (от греч. *bios* – «жизнь», *synthesis* – «соединение») – образование молекул белка в живых клетках с помощью ферментов и внутриклеточных структур

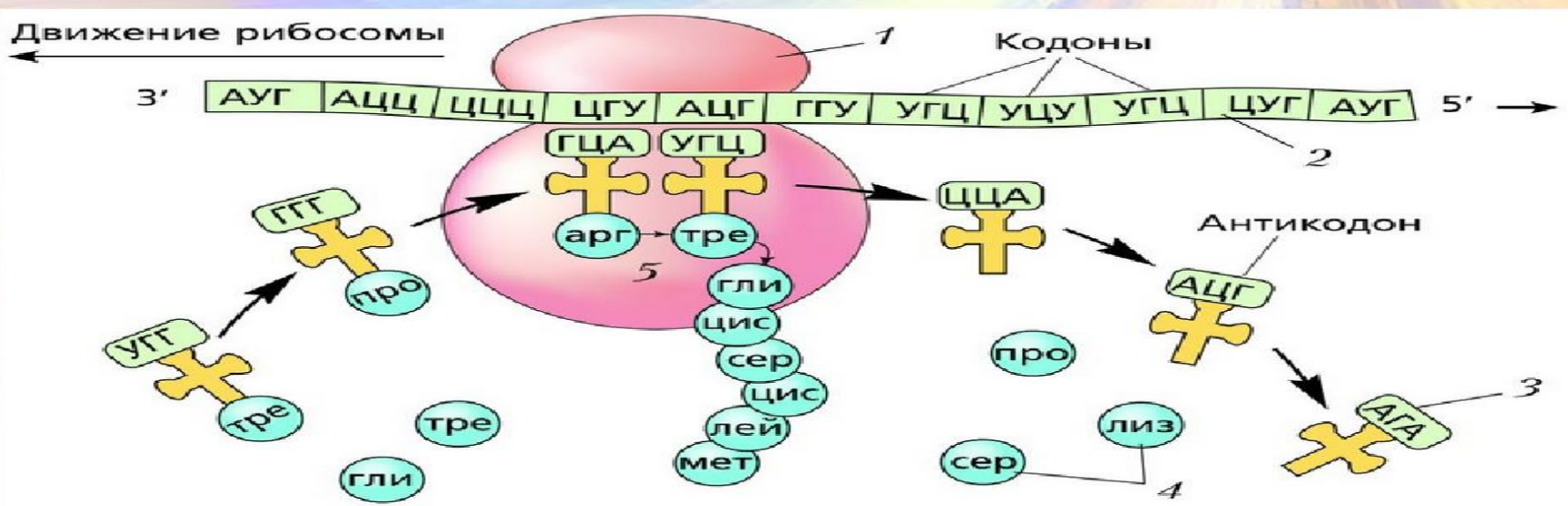


# Биосинтез белка

## I этап: Транскрипция

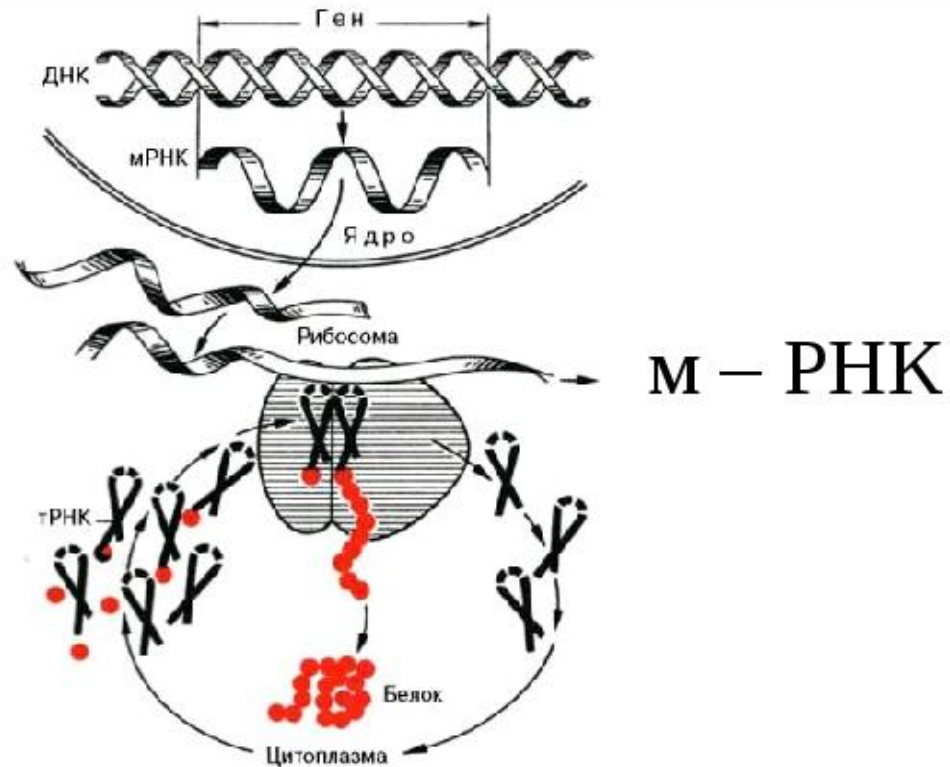
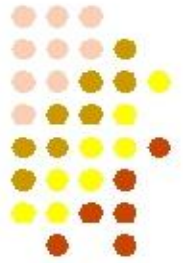


## II этап: Трансляция



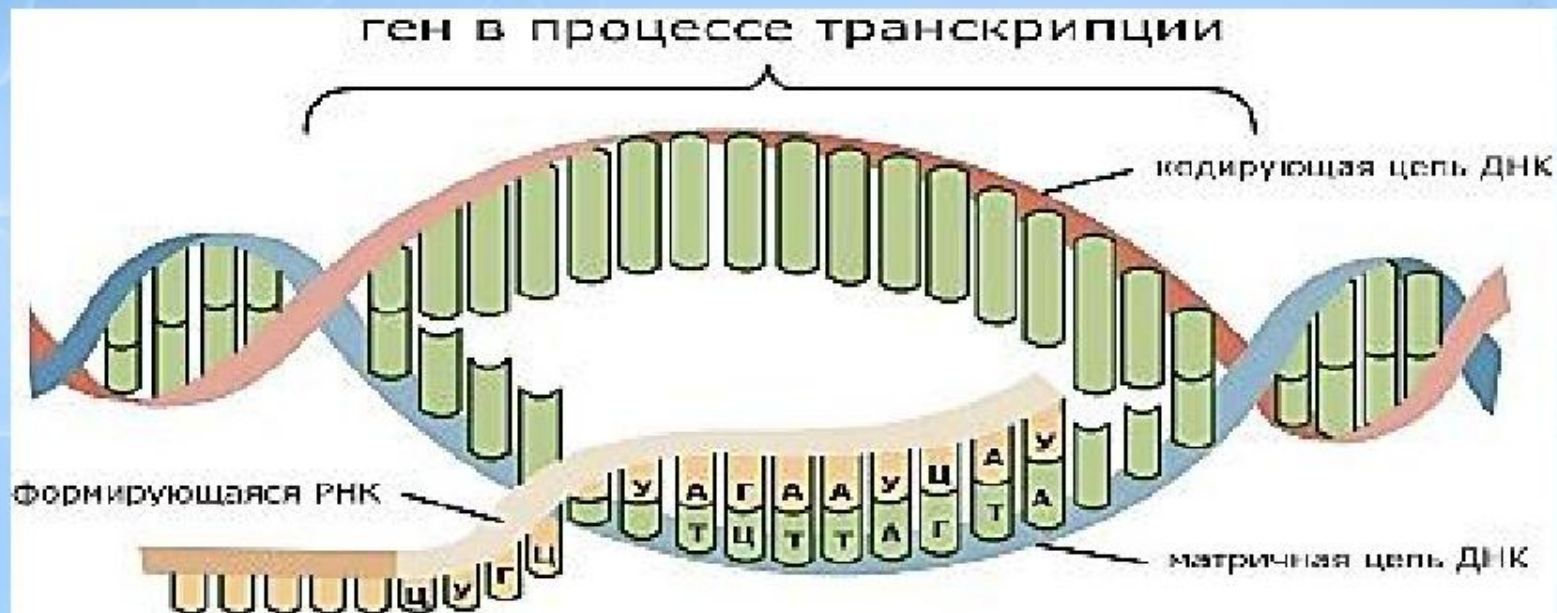
# I этап - транскрипция

и-РНК переносит информацию из ядра на рибосомы и становится матричной РНК (м-РНК)





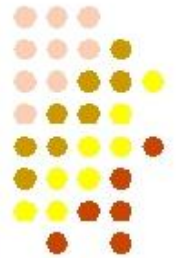
# Транскрипция



В определенном участке ДНК под действием ферментов белки – гистоны отделяются, водородные связи рвутся, и двойная ДНК раскручивается.

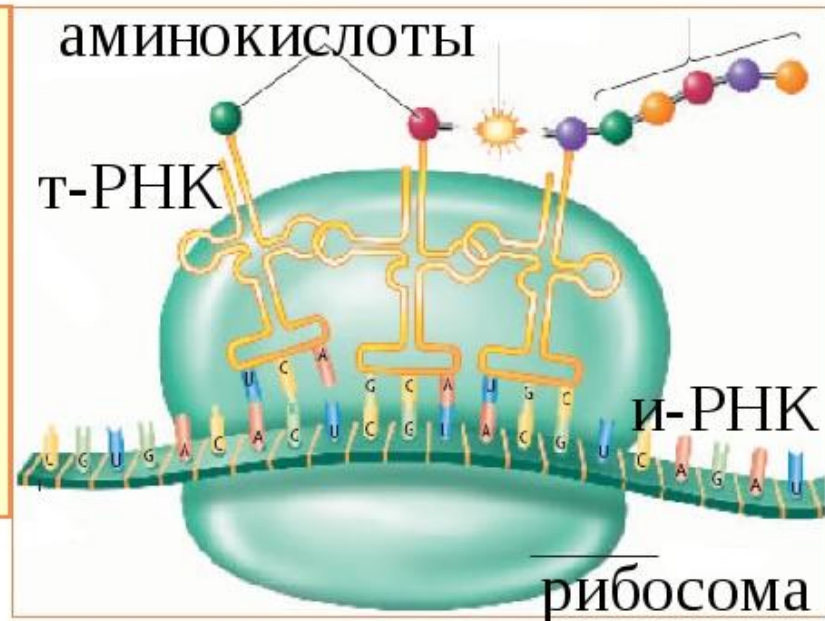
Одна из цепочек становится матрицей для построения мРНК

# II этап - трансляция

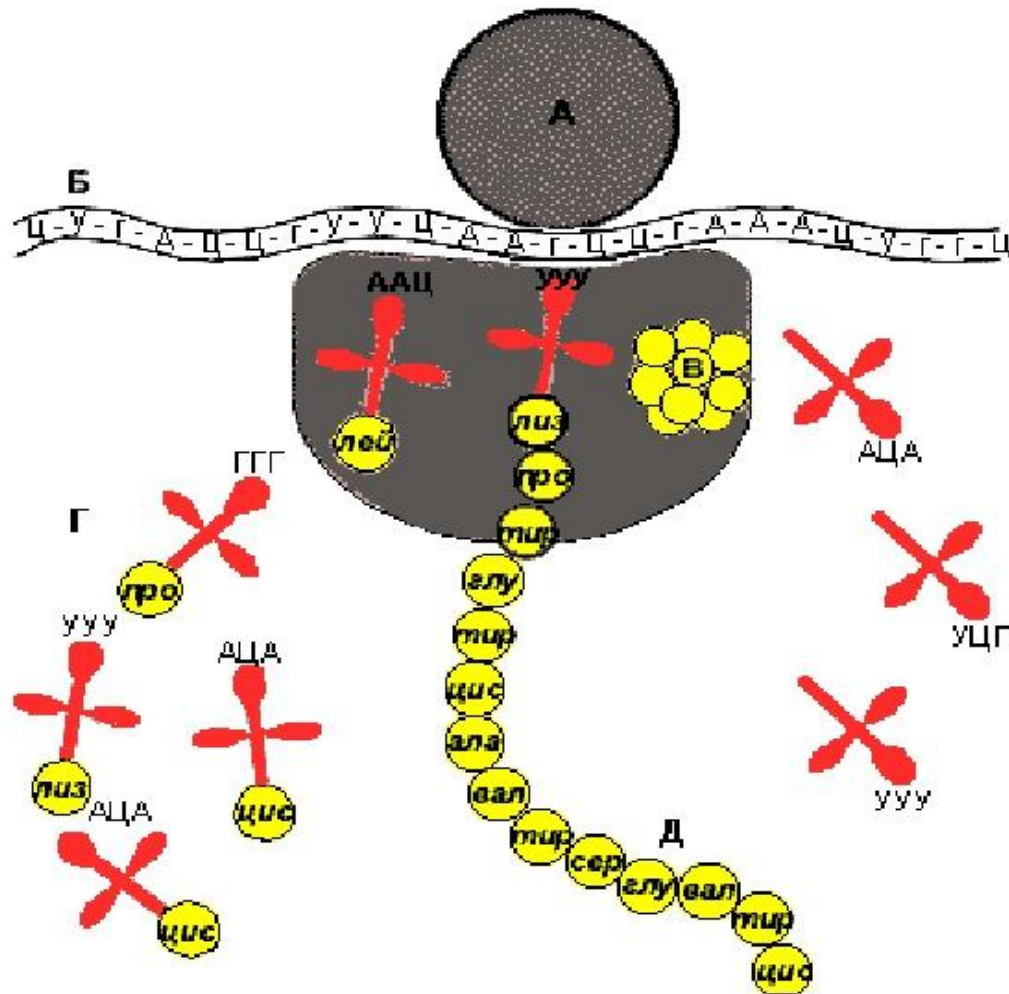


Трансляция – перевод нуклеотидной последовательности с и-РНК на аминокислотную последовательность и сборка молекулы белка на рибосомах

\* В трансляции принимают участие молекулы т-РНК, все виды РНК, рибосомы, аминокислоты



# Синтез молекулы белка



**Рибосома** –  
органонд, на  
котором  
осуществляется  
сборка – синтез  
полипептидной  
цепочки белка