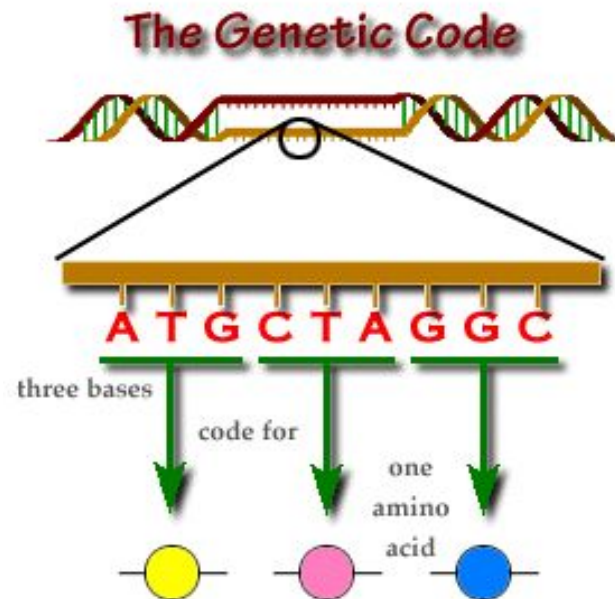


Логическая цепочка...

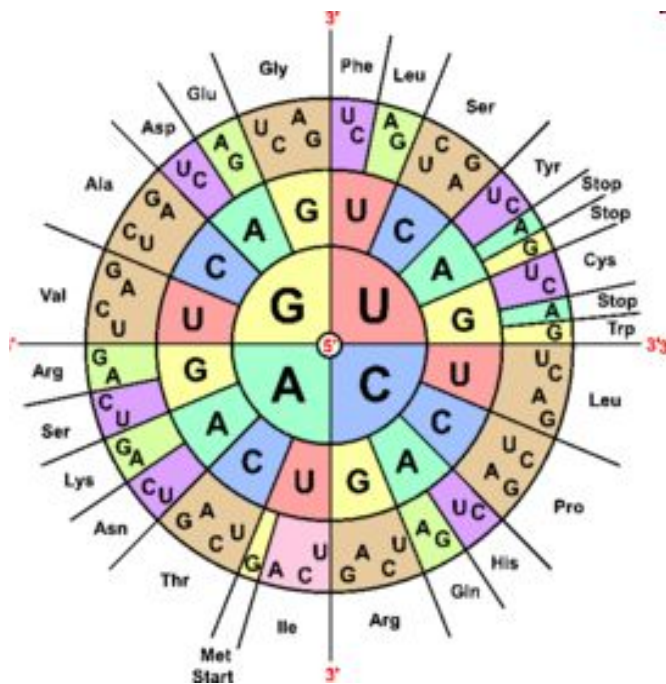


Тайна генетического кода...

- **Генетический код** – последовательность азотистых оснований (нуклеотидов) в **триплете**



Маршалл У. Ниренберг, 1968 г., НП за расшифровку генетического кода



		ВТОРАЯ БУКВА					
		U (A)	C (G)	A (T)	G (C)		
ПЕРВАЯ БУКВА (A)	U	UUU } Фенил-аланин F UUC } UUA } Лейцин L UUG }	UCU } UCC } Серин S UCA } UCG }	UAU } Тирозин Y UAC } UAA } Стоп-кодон UAG } Стоп-кодон	UGU } Цистеин C UGC } UGA } Стоп-кодон UGG } Триптофан W	U	(A)
	C	CUU } CUC } Лейцин L CUA } CUG }	CCU } CCC } Пролин P CCA } CCG }	CAU } Гистидин H CAC } CAA } Глутамин Q CAG }	CGU } CGC } CGA } CGG } Аргинин R	C	(G)
	A	AUU } AUC } Изолейцин I AUA } AUG } Метионин M старт-кодон	ACU } ACC } ACA } ACG } Треонин T	AAU } AAC } Аспарагин N AAA } AAG } Лизин K	AGU } Серин S AGC } AGA } AGG } Аргинин R	A	(T)
	G	GUU } GUC } GUA } GUG } Валин V	GCU } GCC } GCA } GCG } Аланин A	GAU } GAC } Аспарагиновая кислота D GAA } GAG } Глутаминовая кислота E	GGU } GGC } GGA } GGG } Глицин G	G	(C)
						ТРЕТЬЯ БУКВА	

УЧИМСЯ...

	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 Гли Гли	Арг Арг Арг Арг	У (А) Ц (Г) А (Т) Г (Ц)
А (Т)	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асп Асп 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)

Дешифруем?

ДНК: ...АЦЦ| ГАА| ТТЦ| ГТА| ТТГ| АЦГ| АА...

Белок: Три Лей Лиз Гис Асп Цис

*(первичная
структура)*

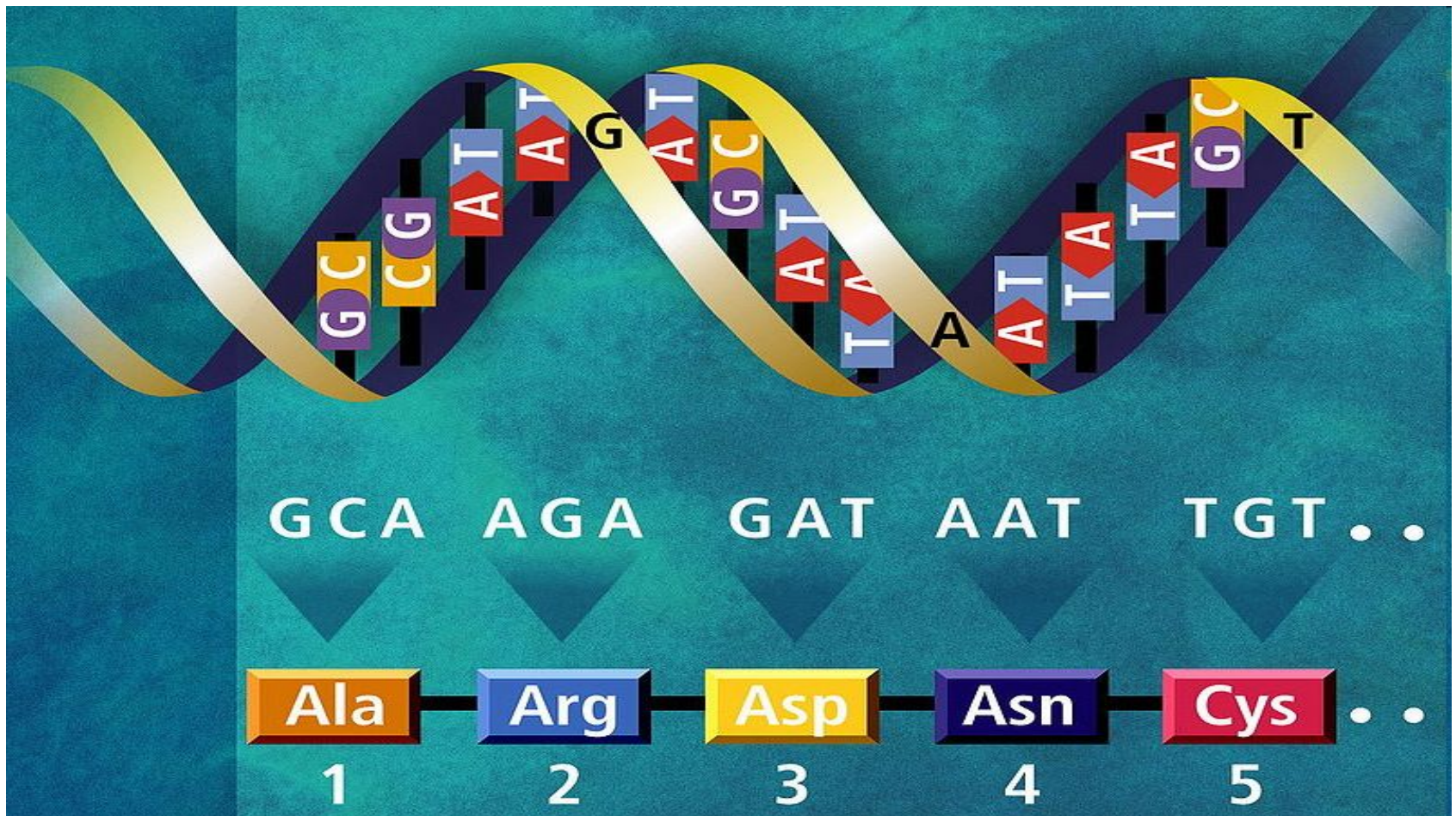
Кодогенная цепь ДНК

' 3 □ 5

Некодогенная цепь

' 5 □ 3

Как все просто...



Ген (цистрон)-

- участок ДНК, кодирующий один белок

Точка отсчета?

- АТТ, АТЦ, АЦТ – нонсенс-триплеты (бессмысленные) – «знаки препинания» в ДНК
-

Решаем...

- Сколько аминокислот закодировано в данном фрагменте ДНК:
...АЦЦГАТТАААТТЦГААГЦАЦТААА...
 - Сколько белков закодировано в данном фрагменте ДНК?
-