



# Генетичен код

Производството на всеки белтък в клетката изисква определена последователност от кодони да бъде копирана от ДНК върху РНК молекула, след което копираната информация се пренася до рибозомите. Там генетичната информация се декодира и се синтезират необходимите на клетката белтъци.



Важно

- Всеки кодон = 3 нуклеотида (букви в ДНК: А, Т, G, С)
- Всеки кодон кодира 1 аминокиселина
- Белтъците са изградени от вериги от аминокиселини
- АТG винаги е старт кодон (Met)
- ТAA, TAG, TGA са стоп сигнали – не кодират аминокиселина

Попълнете таблицата, като за всеки от белтъците открийте кои са основните аминокиселини, които го изграждат. След това открийте кодоните в ДНК, които кодират синтеза им и ги преобразувайте в РНК инструкция. Не забравяйте, че всяка команда започва и завършва съответно със старт и стоп кодони.

Белтък	Аминокиселини	ДНК кодони	РНК команда
Серотонин			
Колаген			
Хемоглобин			
Инсулин			

## Опростена таблица на генетичния код (ДНК когони → аминокиселини)

ДНК когон	Аминокиселина	Съкращение
ТТТ, TTC	Фенилаланин	Phe
ТТА, TTG	Левцин	Leu
СТТ, CTC, СТА, CTG	Левцин	Leu
АТТ, ATC, АТА	Изолевцин	Ile
ATG	Метионин (Смарт)	Met
GTT, GTC, GTA, GTG	Валин	Val
TCT, TCC, TCA, TCG	Серин	Ser
CCT, CCC, CCA, CCG	Пролин	Pro
ACT, ACC, ACA, ACG	Треонин	Thr
GCT, GCC, GCA, GCG	Аланин	Ala
TAT, TAC	Тирозин	Tyr
CAT, CAC	Хистидин	His
CAA, CAG	Глутамин	Gln
AAT, AAC	Аспарагин	Asn
AAA, AAG	Лизин	Lys
GAT, GAC	Аспарагинова киселина	Asp
GAA, GAG	Глутаминова киселина	Glu
TGT, TGC	Цистеин	Cys
TGG	Триптофан	Trp
CGT, CGC, CGA, CGG	Аргинин	Arg
AGT, AGC	Серин	Ser
AGA, AGG	Аргинин	Arg
GGT, GGC, GGA, GGG	Глицин	Gly
TAA, TAG, TGA	Стоп когони	—