

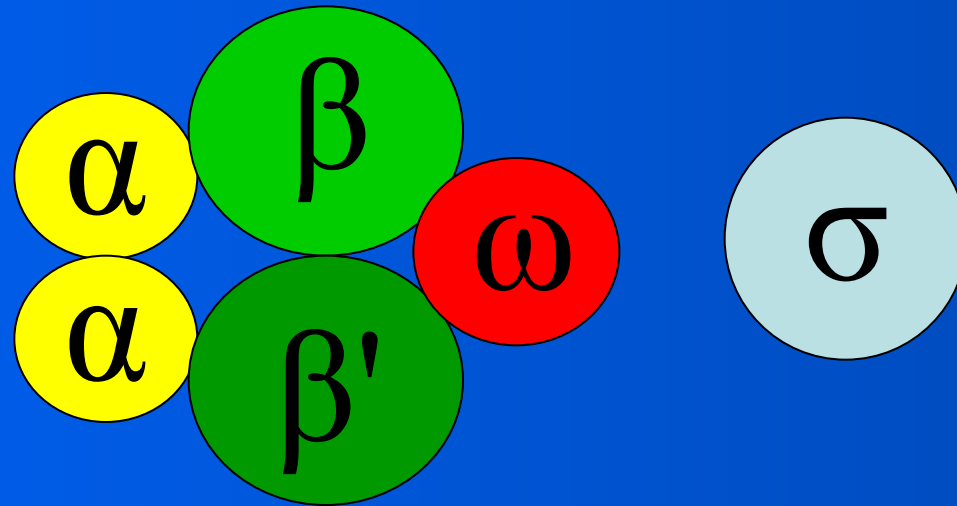
КАФЕДРА МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина: Основы биохимии и молекулярной биологии. Часть II
Лекция 6

РНК: ТРАНСКРИПЦИЯ И ПРОЦЕССИНГ У ПРОКАРИОТ

Транскрипция – процесс синтеза РНК на матрице ДНК, катализируемый ДНК-зависимой РНК-полимеразой.

РНК-полимераза



Транскриптон (скриптон) – транскрибируемый фрагмент ДНК.

Простейшая структура транскриптона

промотор

кодирующая часть гена

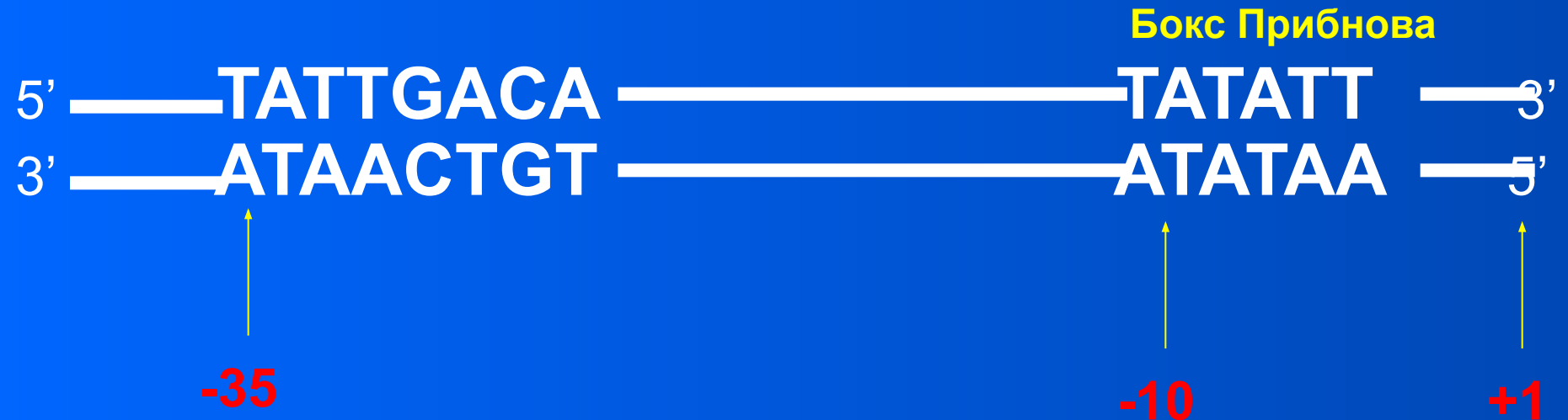
терминатор

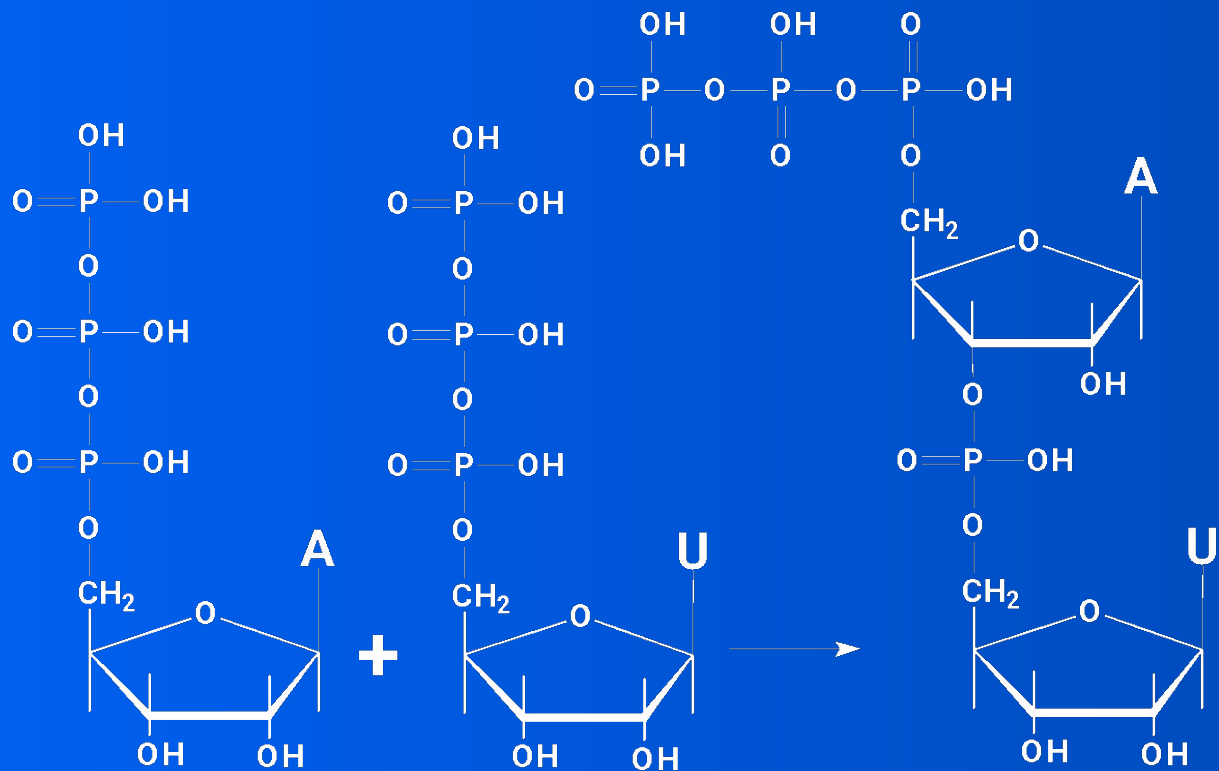
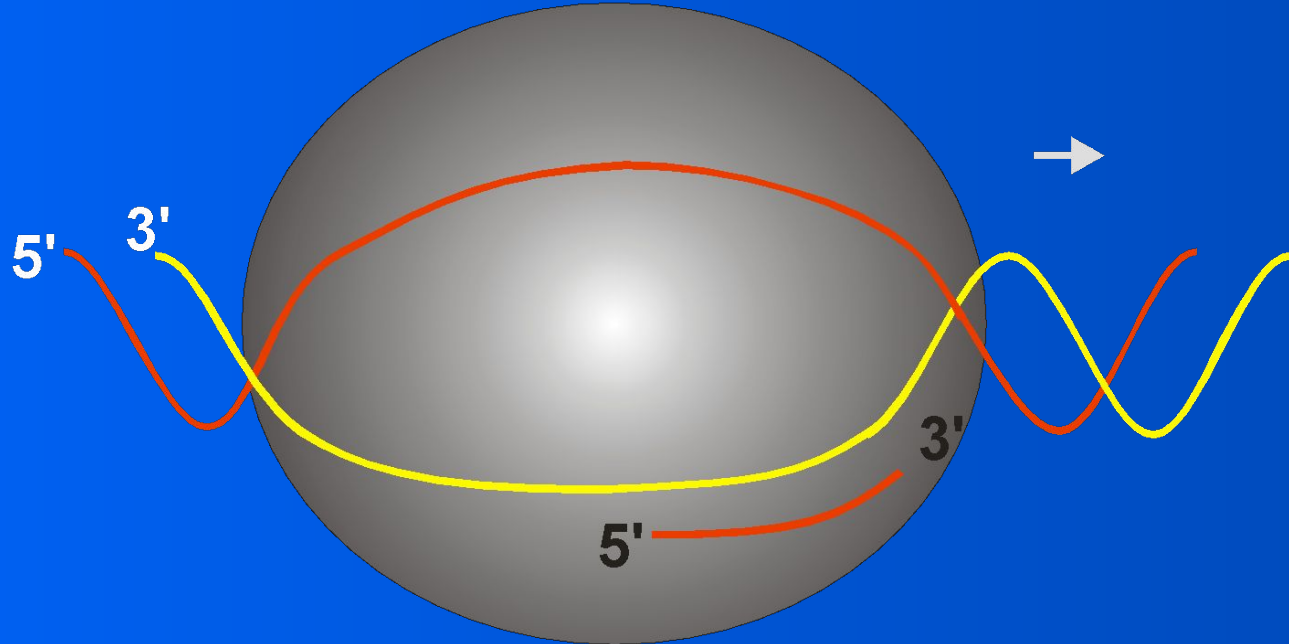


Инициация

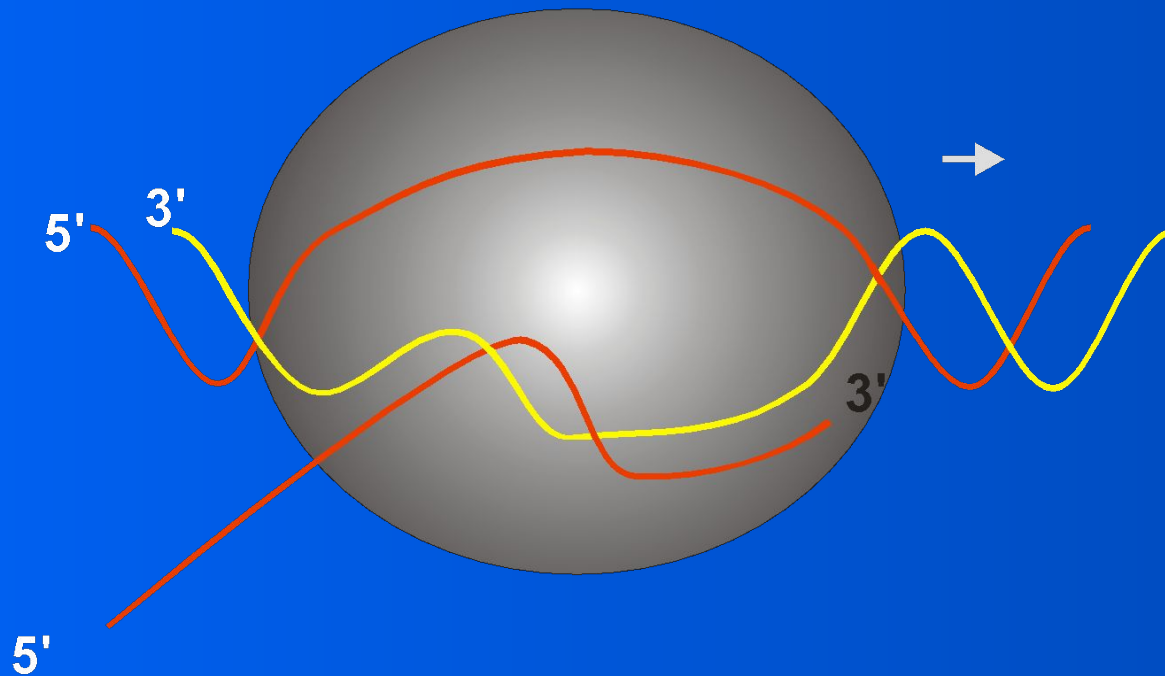
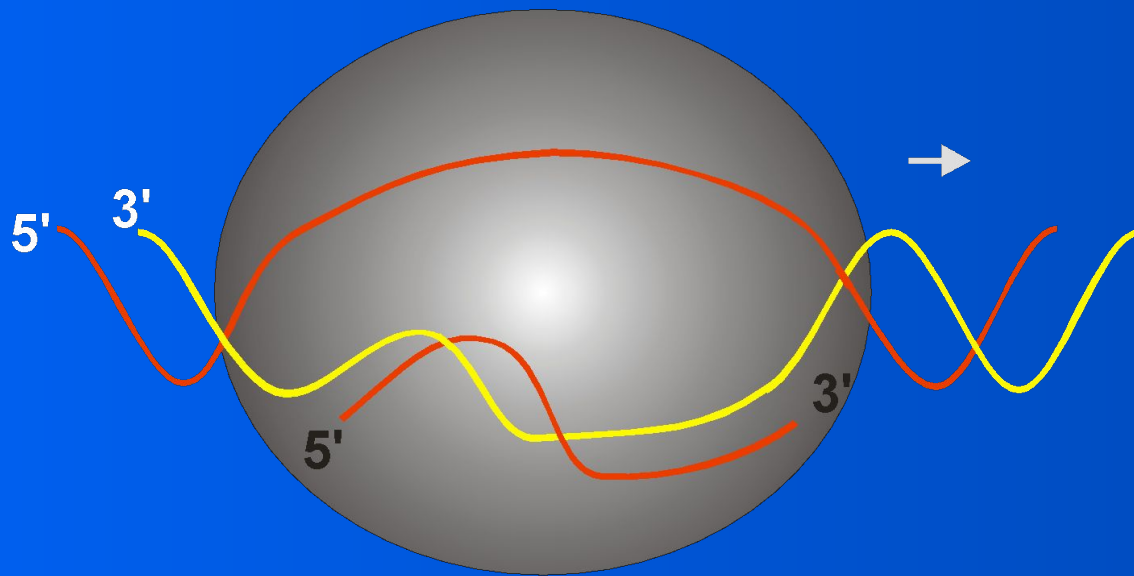
Промотор – регуляторный участок молекулы ДНК, связывающийся с РНК-полимеразой и служащий сигналом инициации транскрипции.

Структура промотора для σ^{70} -субъединицы *E. coli*

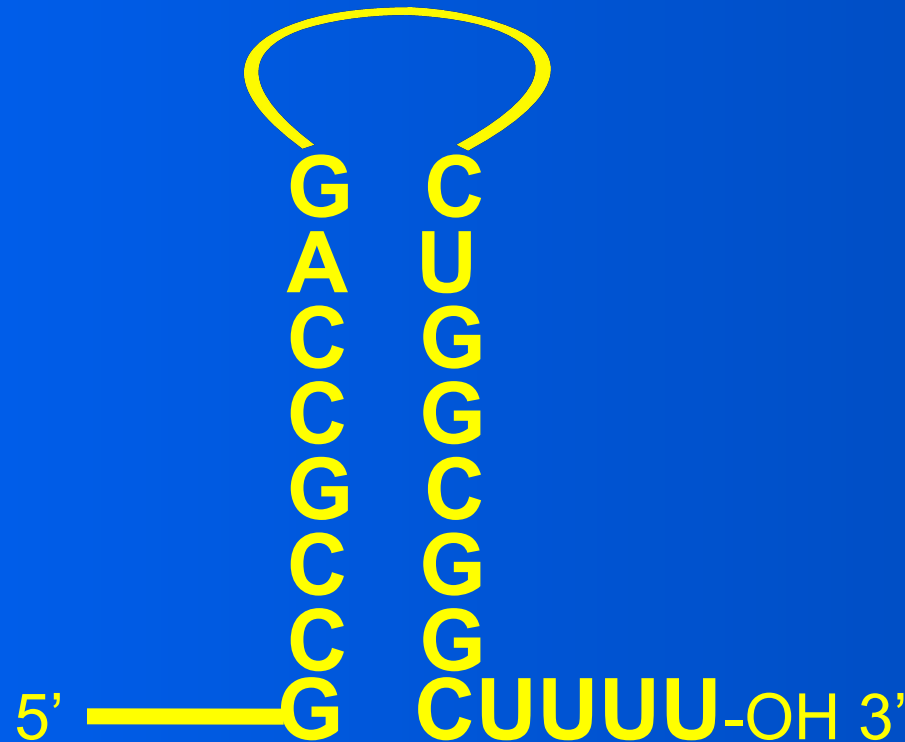


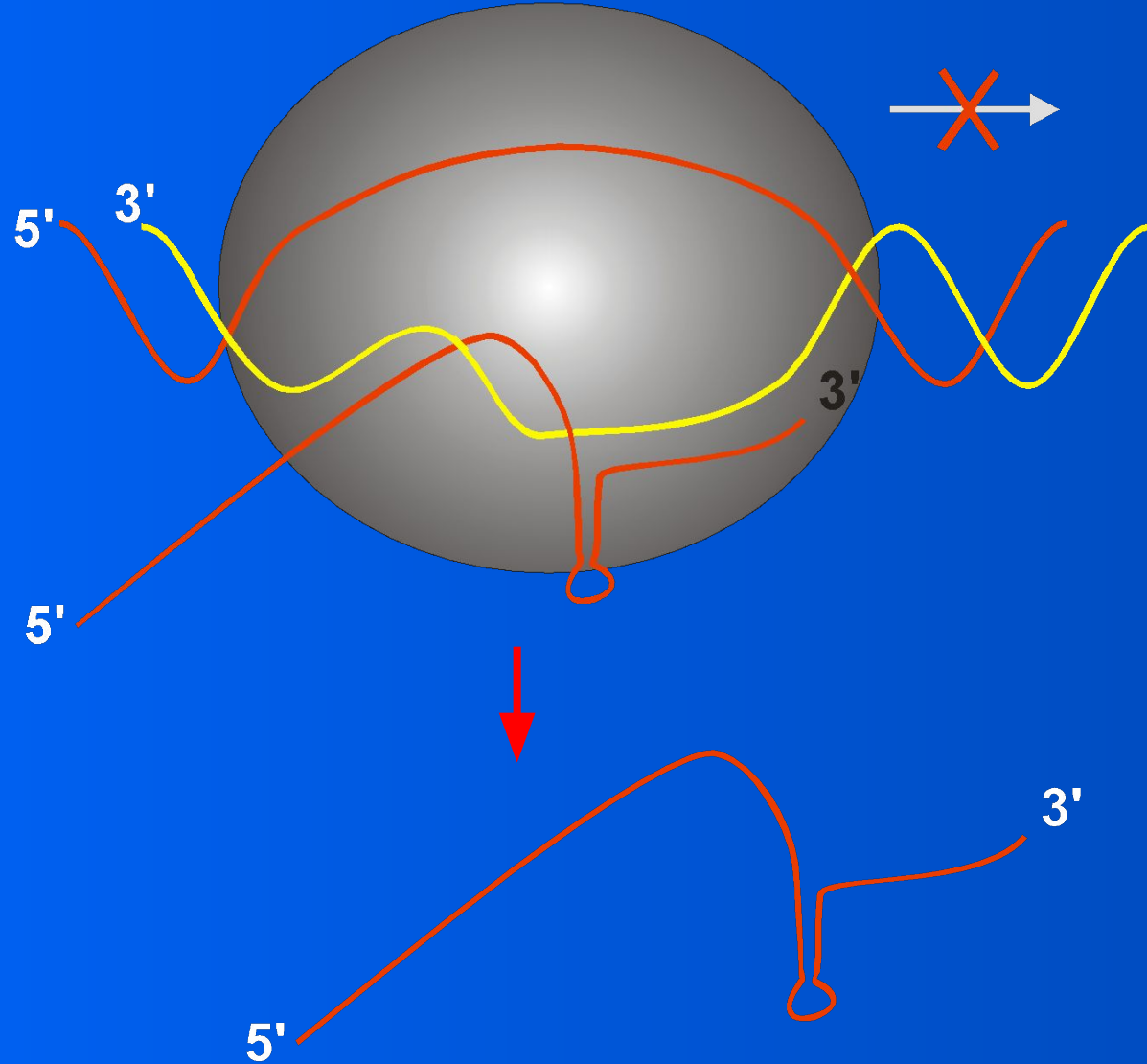


Элонгация



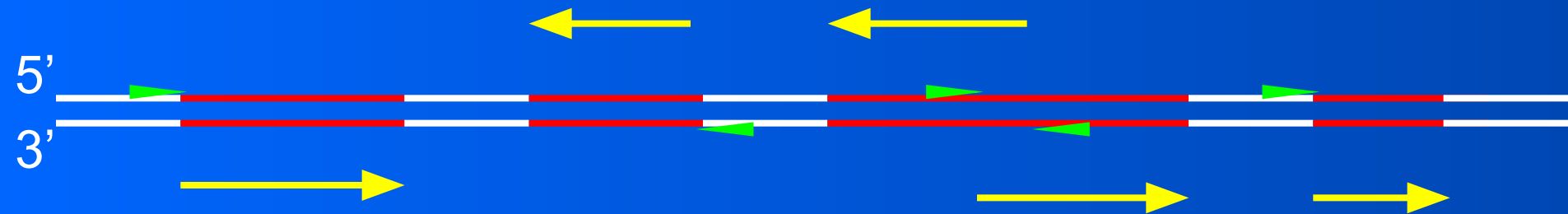
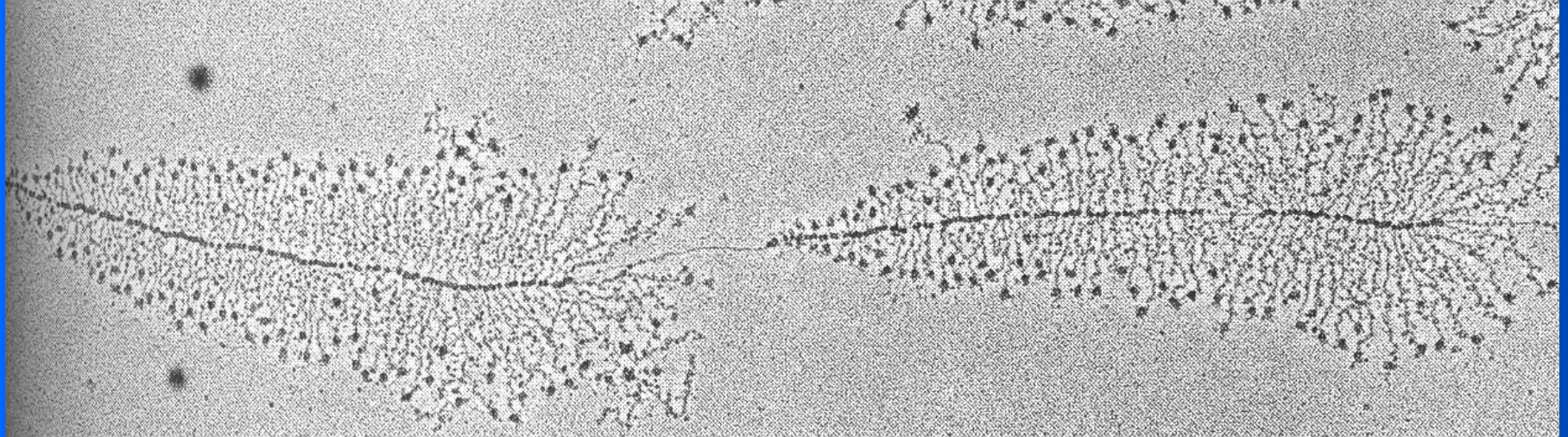
ρ-независимая терминация





Транскрипт – продукт транскрипции, молекула РНК, синтезированная на матрице ДНК.

Расположение генов на ДНК



Процессинг

Процессинг (созревание) РНК – посттранскрипционная модификация РНК, заключающаяся в специфическом расщеплении первичных транскриптов на фрагменты и ковалентной модификации некоторых нуклеотидов.



Спейсер – некодирующая последовательность нуклеотидов между соседними генами одного транскриптона.