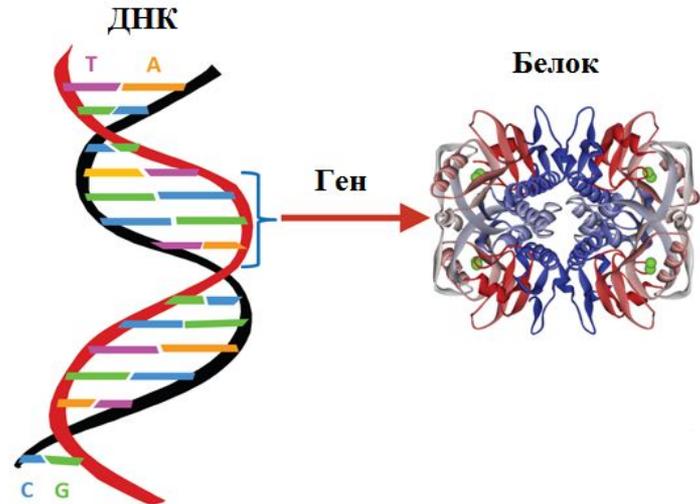


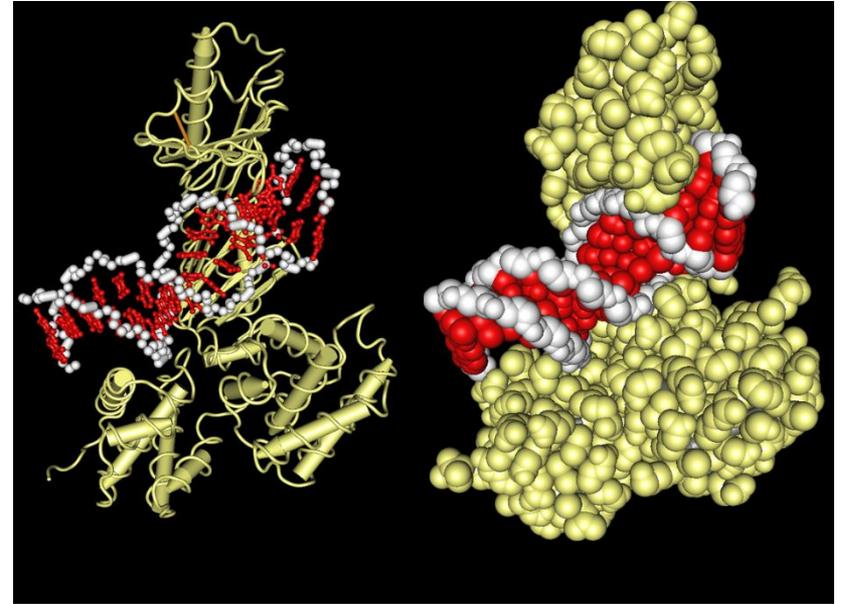
Структура гена

- Белок-кодирующие и РНК-кодирующие гены
- Содержат кодирующие и регуляторные последовательности
- Кодированная последовательность гена – открытая рамка считывания



Факторы транскрипции

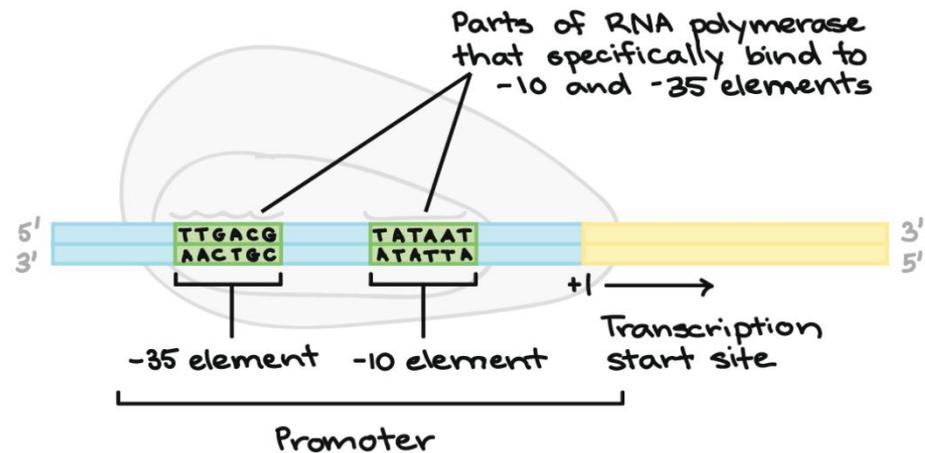
- Белки-репрессоры
РНК-полимеразы
- Белки-активаторы
РНК-полимеразы



Транскрипционный фактор архей: слева – схема третичной структуры, справа – молекулярной Поверхности комплекса

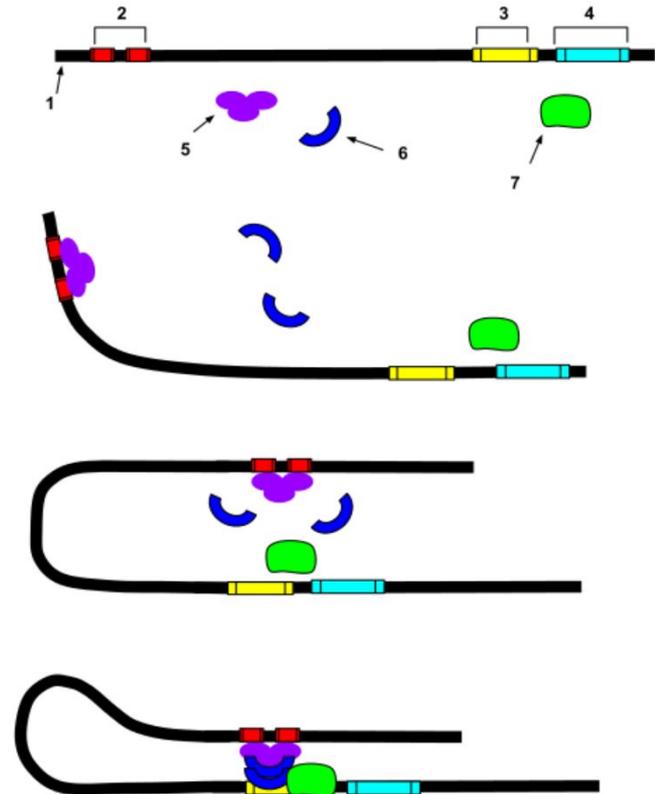
Регуляторные последовательности гена

- Промоторы (цисрегуляторный элемент)
- Эnhансеры (трансрегуляторный элемент)
- Инсуляторы (трансрегуляторный элемент)
- Сайленсеры (трансрегуляторный элемент)

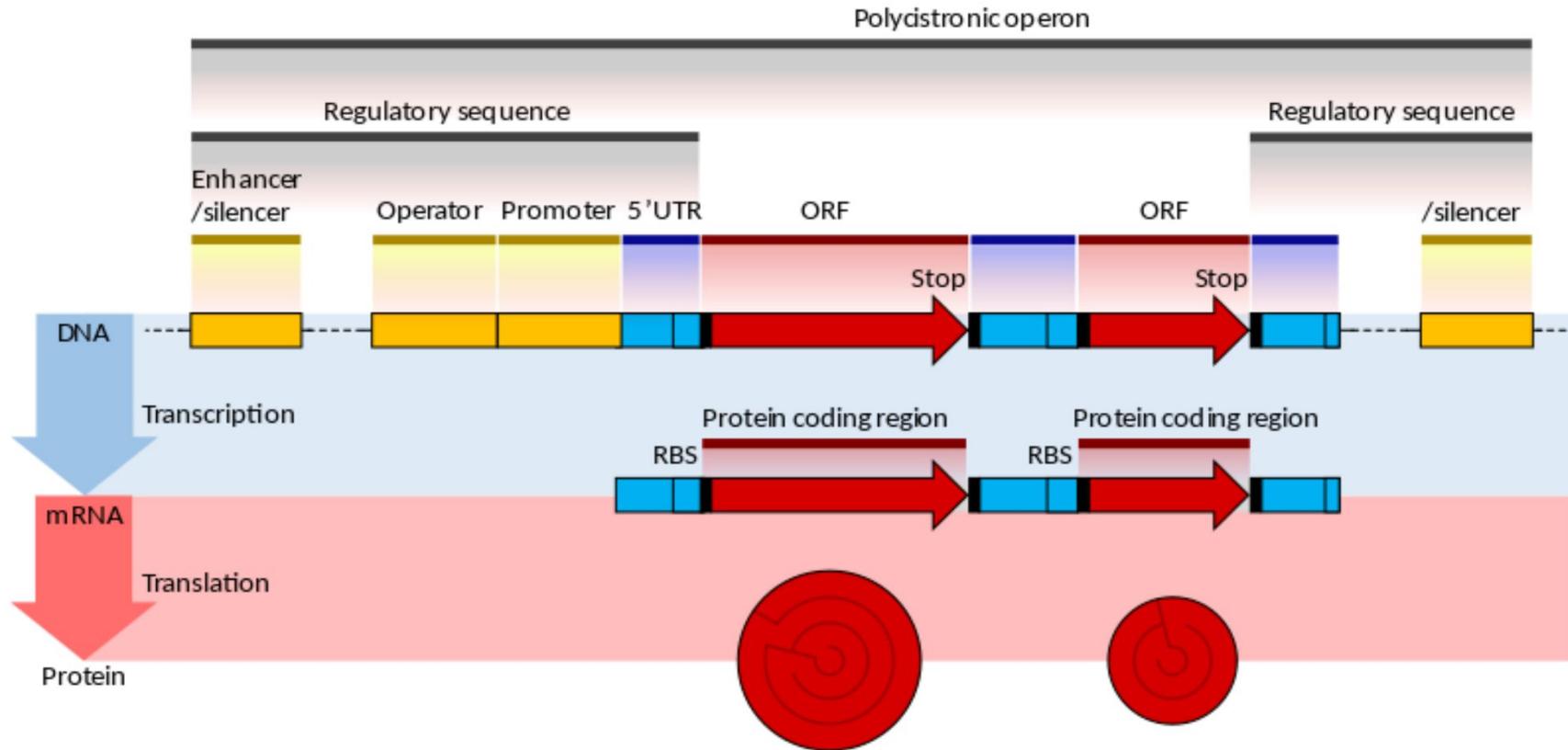


Регуляторные последовательности гена

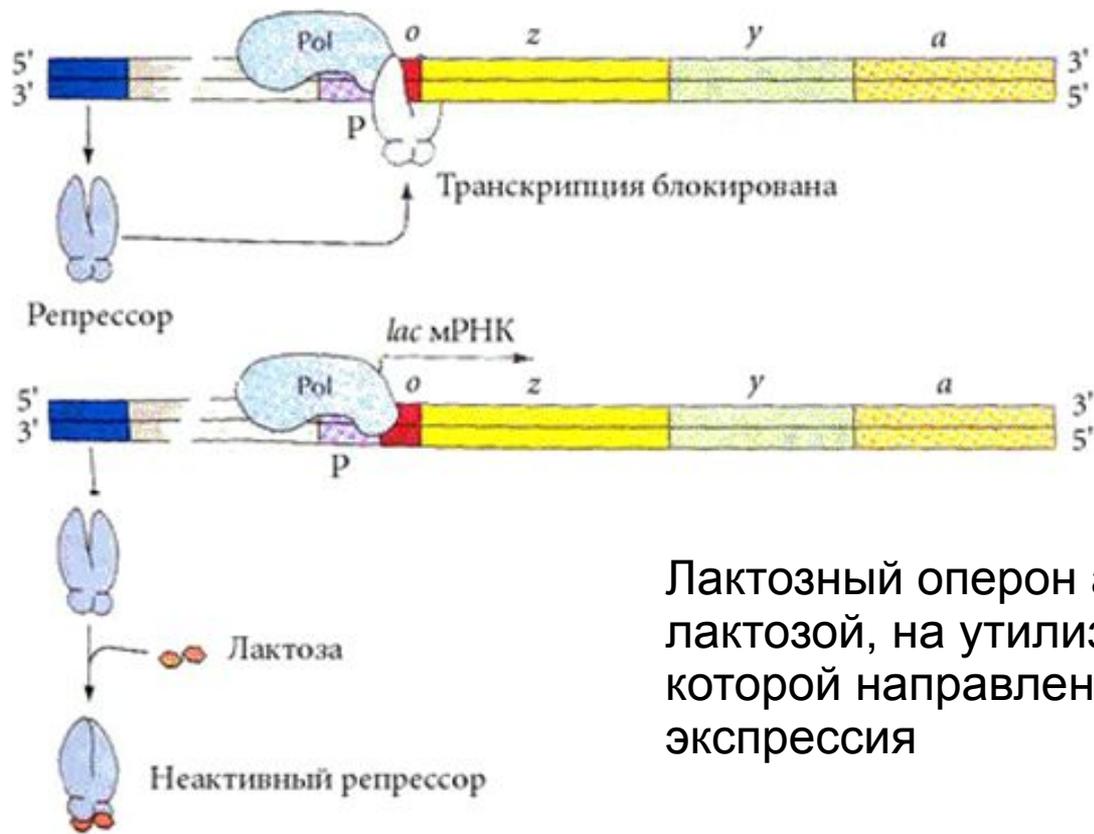
- Промоторы (цисрегуляторный элемент)
- **Энхансеры** (трансрегуляторный элемент)
- Инсуляторы (трансрегуляторный элемент)
- Сайленсеры (трансрегуляторный элемент)



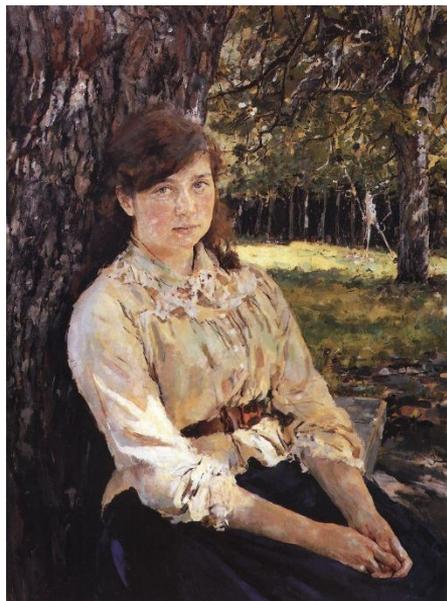
Оперон – структурно-функциональный блок генов прокариот (единица транскрипции)



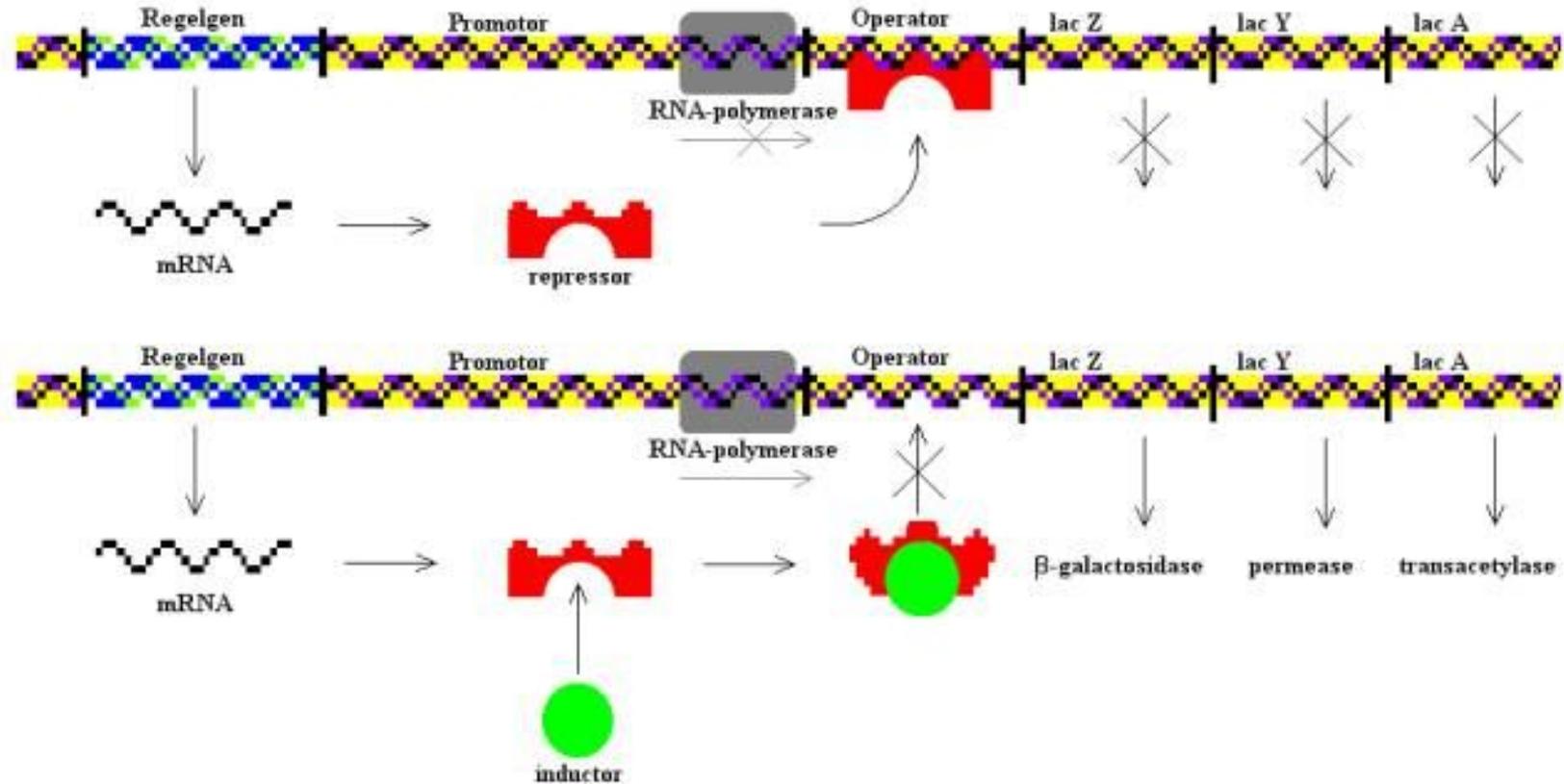
Регуляция экспрессии генов у прокариот (лактозный оперон)



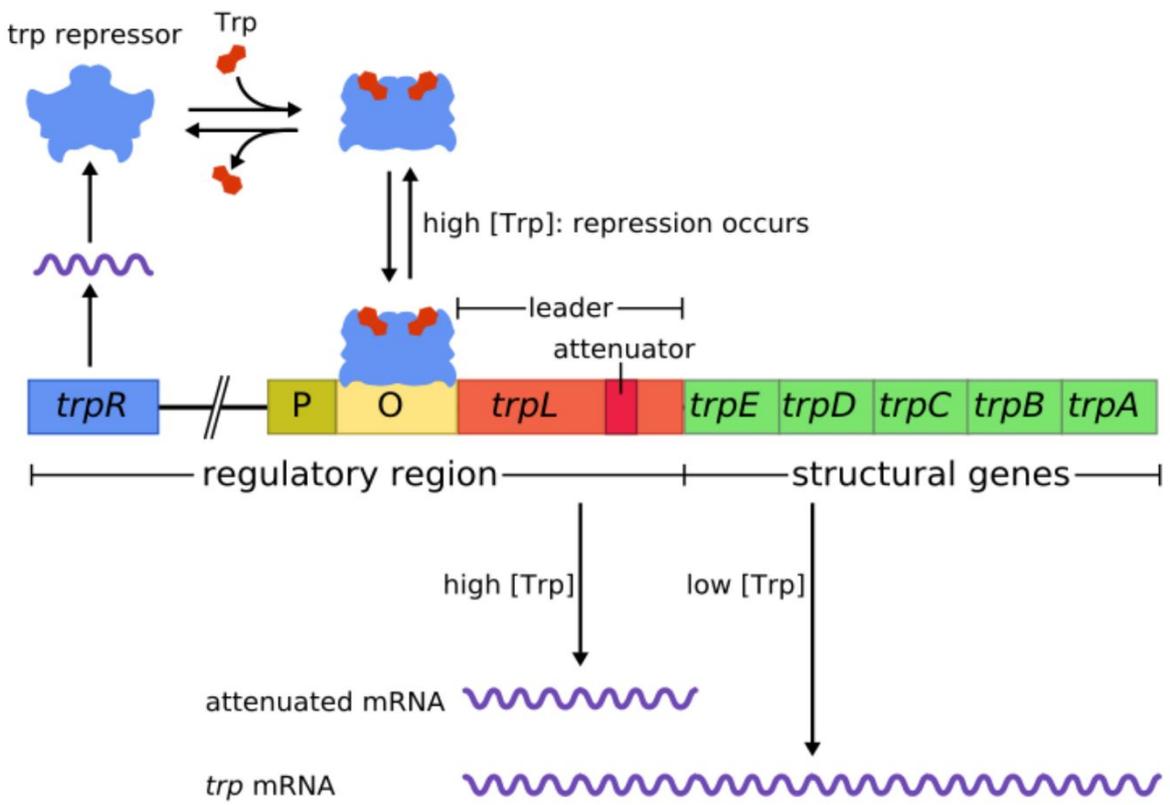
Лактозный оперон активируется лактозой, на утилизацию которой направлена его экспрессия



Регуляция экспрессии генов у прокариот (лактозный оперон)

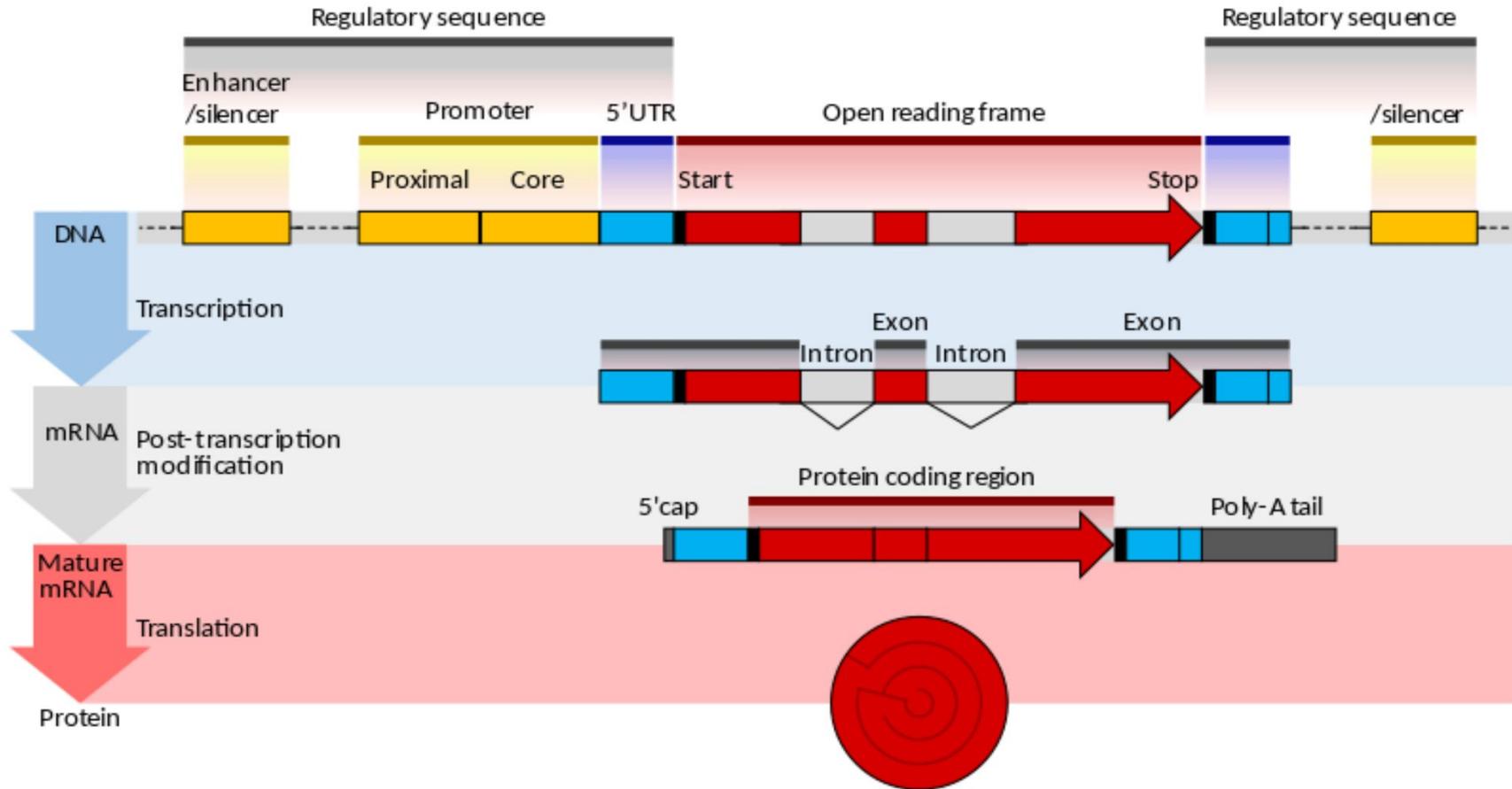


Регуляция экспрессии генов у прокариот (триптофановый оперон)

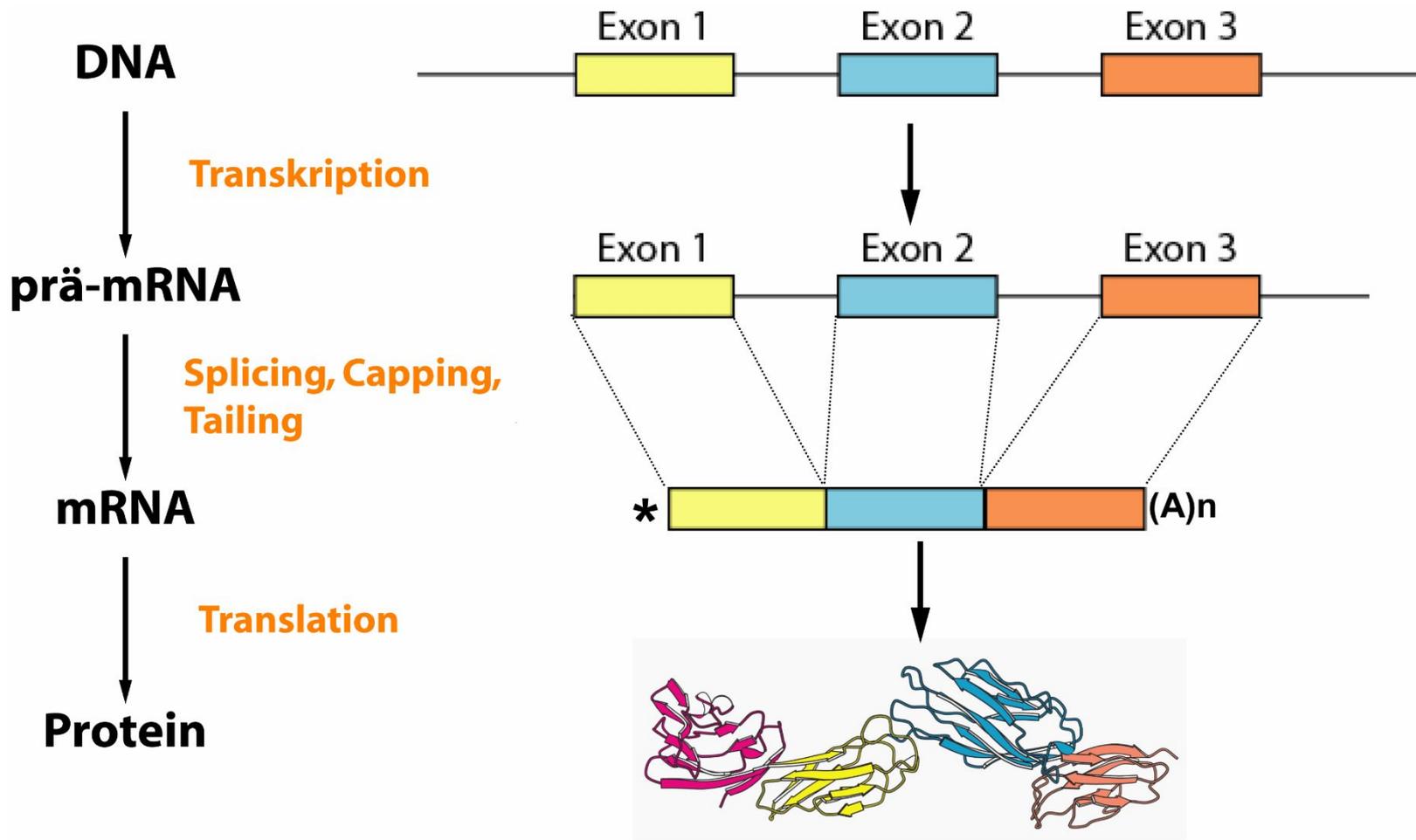


Триптофановый оперон подавляется триптофаном, на синтез которого направлена его экспрессия

Структура гена эукариот



Сплайсинг



Альтернативный сплайсинг

