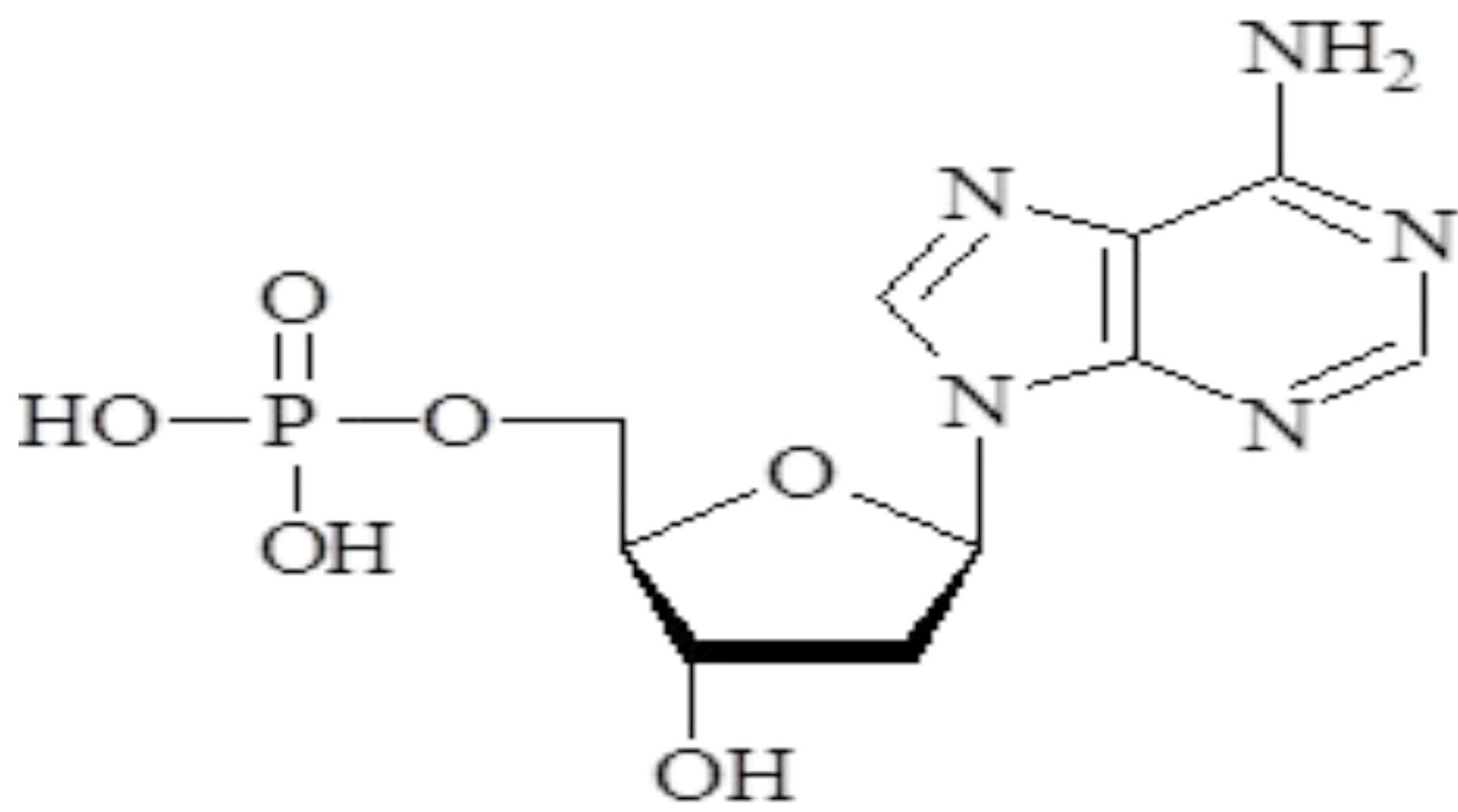
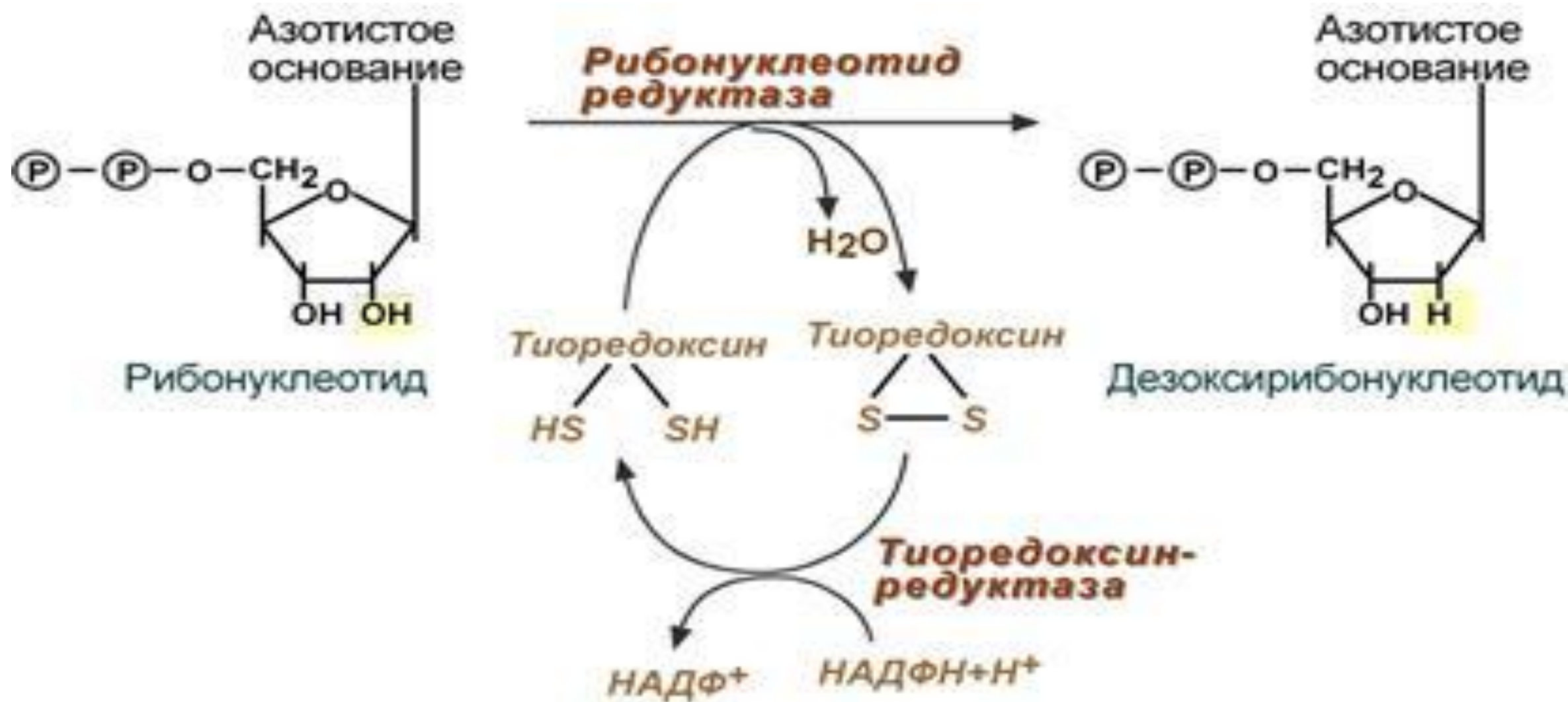
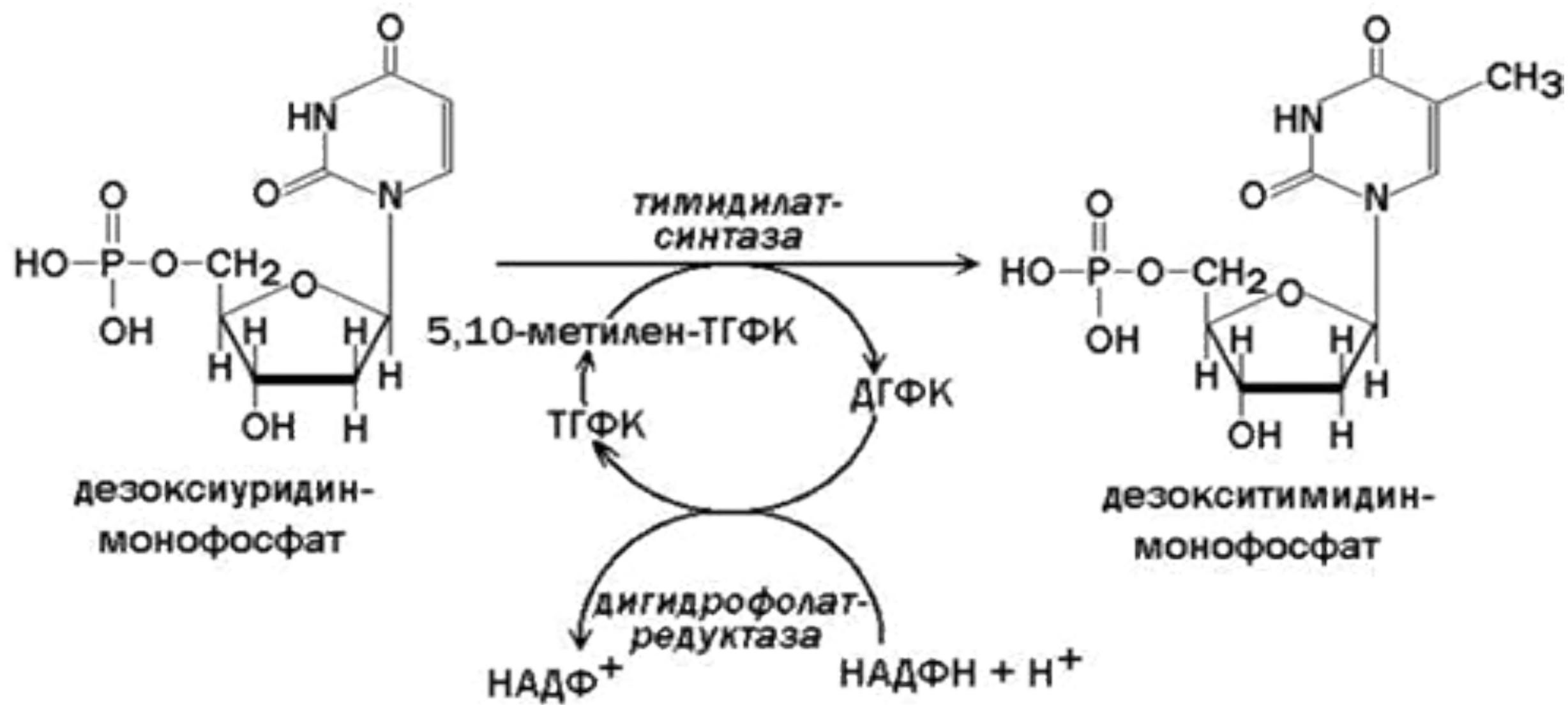


Синтез макромолекул

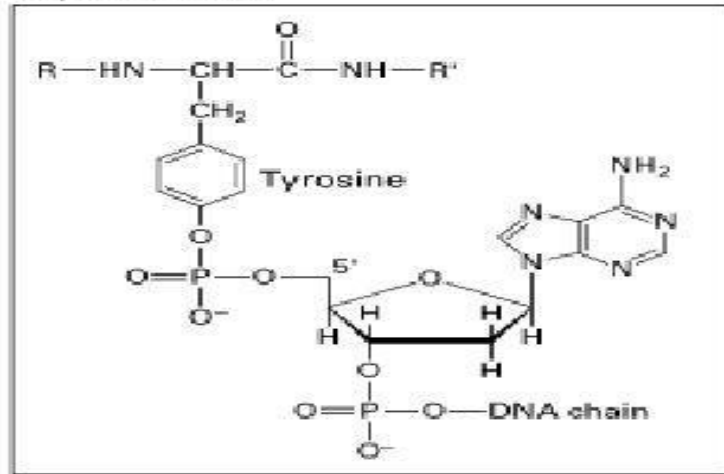
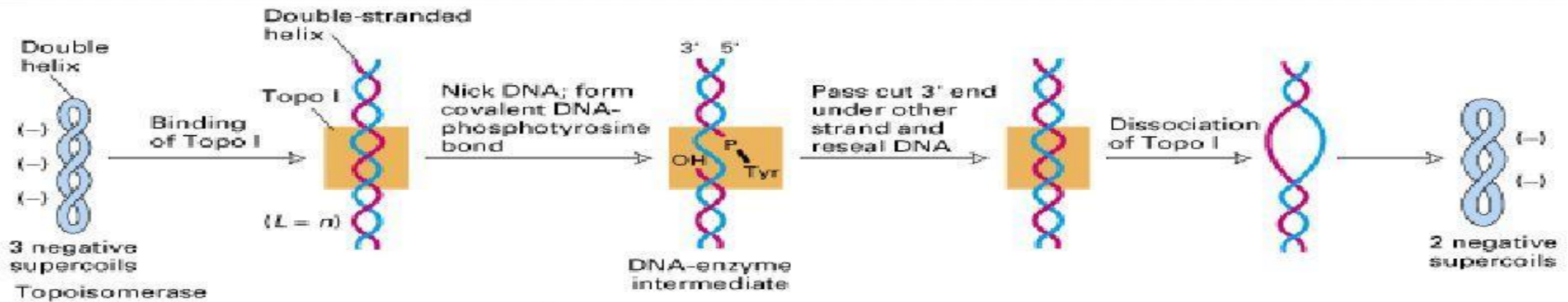
Для самых любопытных



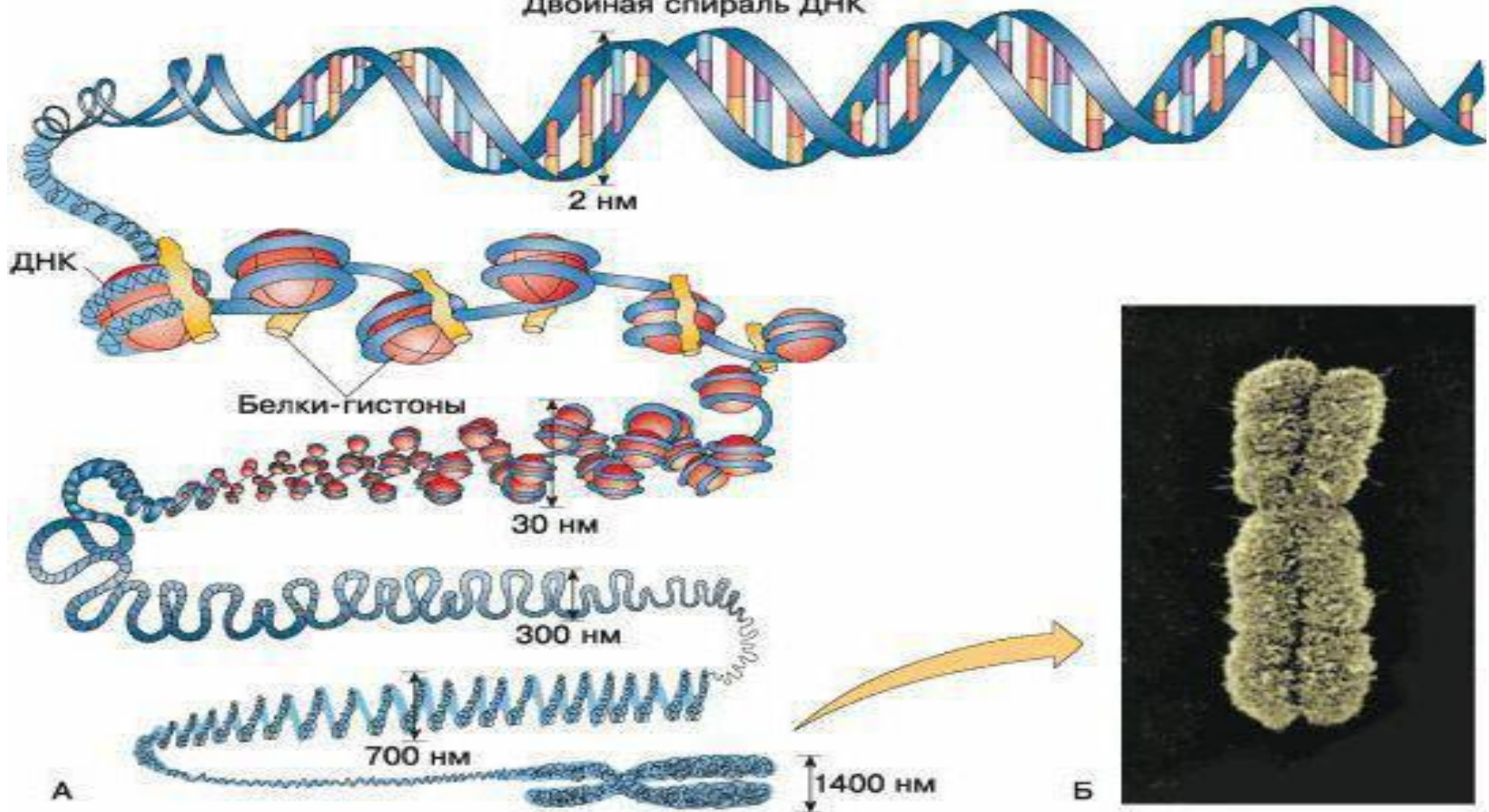




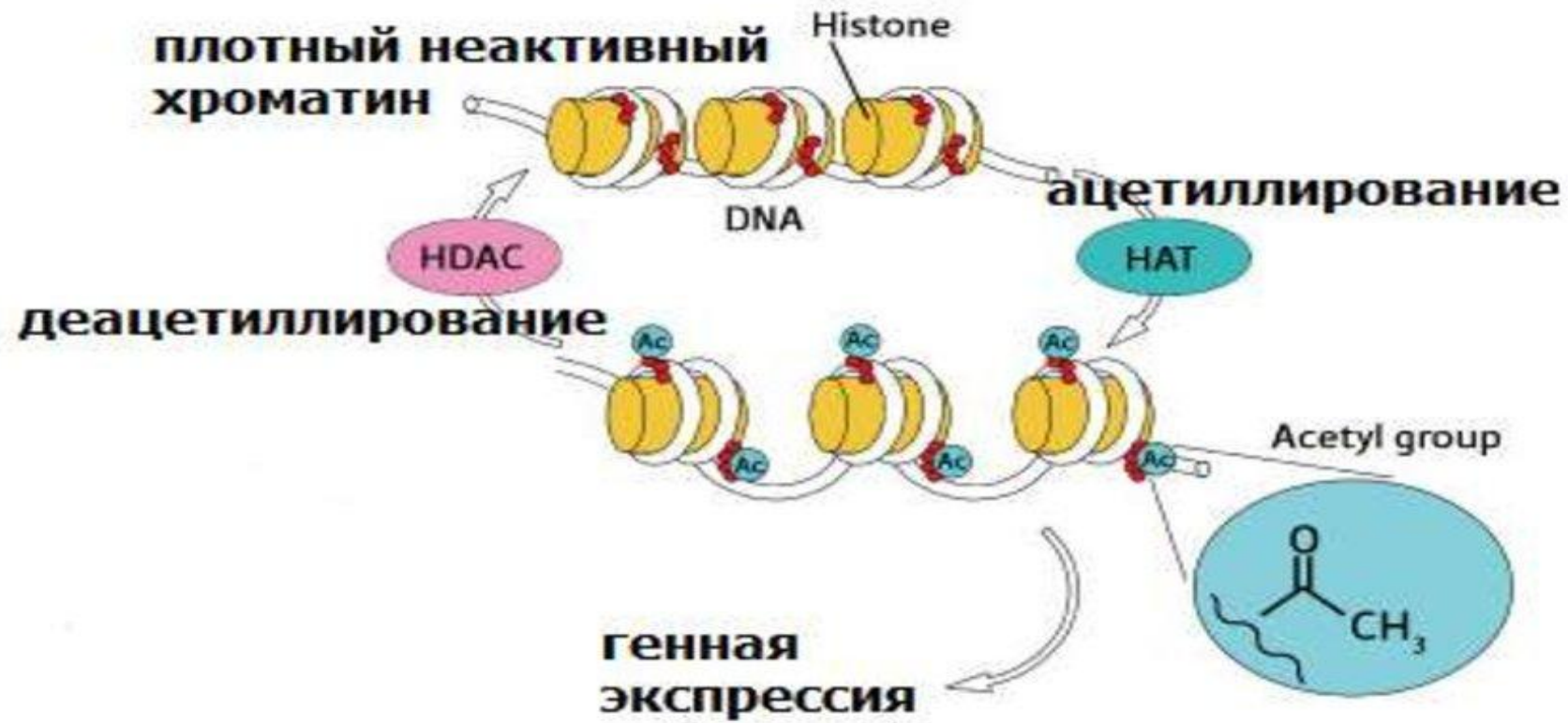
Топоизомеразы удаляют витки спирали за счет разрывов



Двойная спираль ДНК

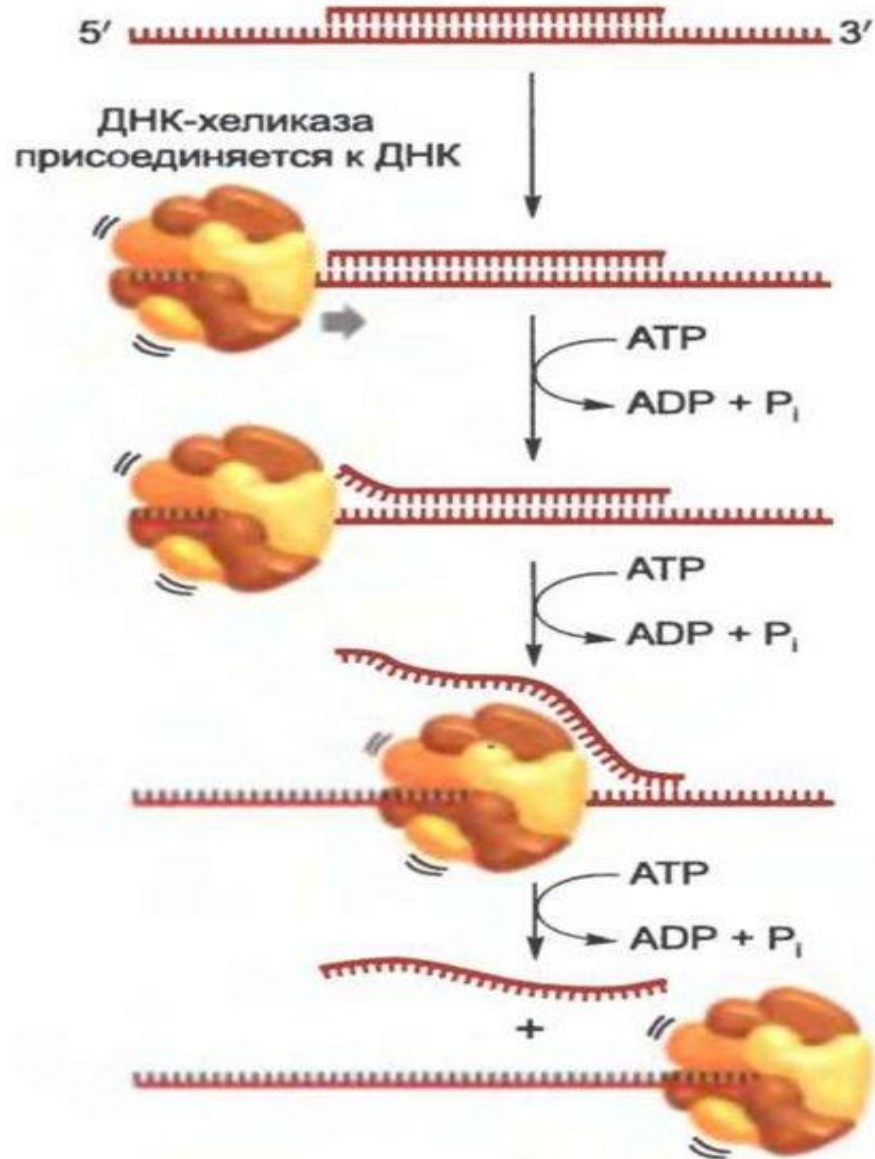


Ацетилирование гистонов



Гистон ацетилаза

Гистон деацетилаза

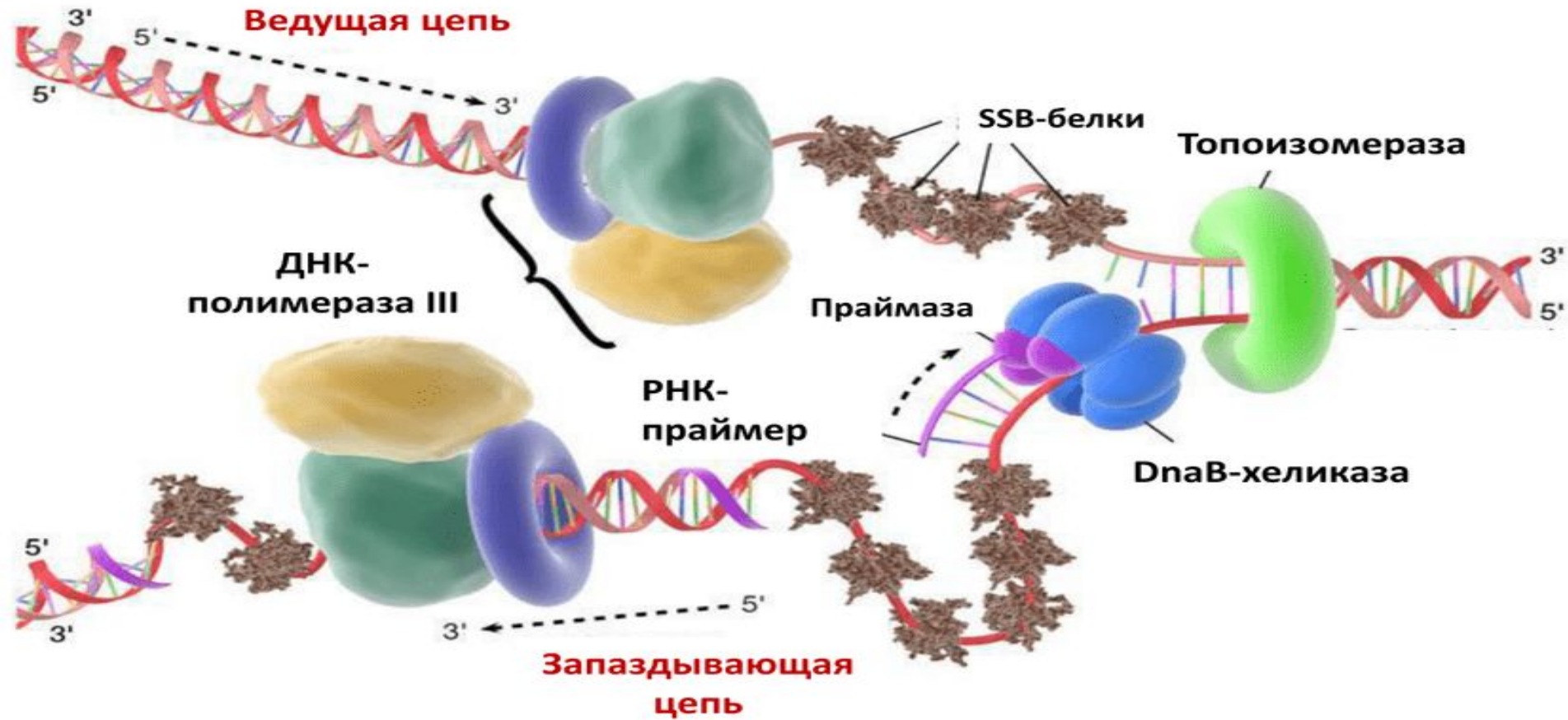


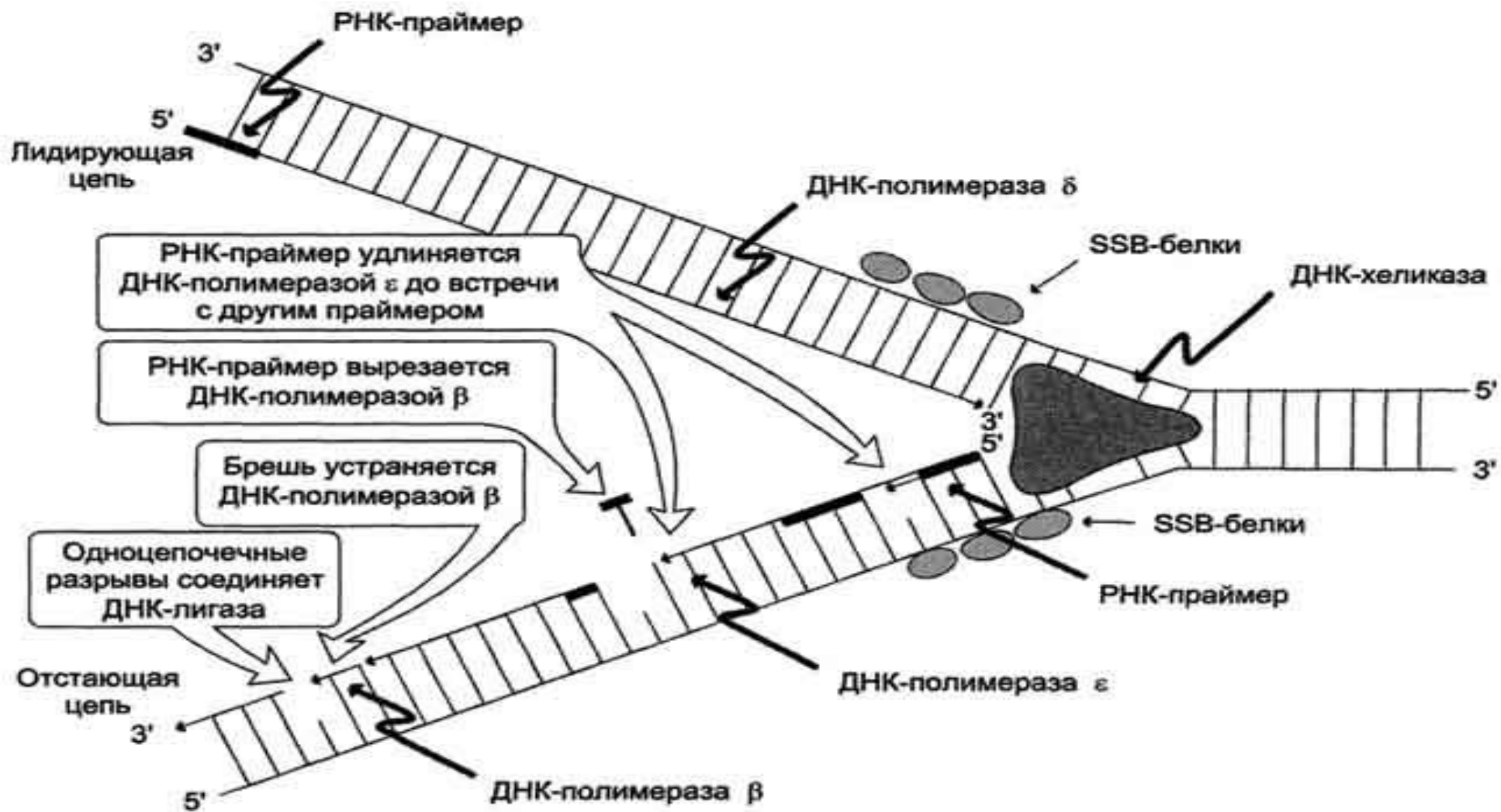
Расплетание двойной спирали ДНК

Для раскрытия двойной спирали необходимы особые белки. Они бывают двух типов: ДНК-хеликазы и белки, связывающие одноцепочечную ДНК. Две цепи ДНК имеют противоположную полярность и хеликаза может раскручивать спираль, двигаясь в направлении 5' к 3' или в направлении 3' к 5' по другой цепи.

Скачкообразное движение хеликазы обеспечивается гидролизом связанных с ней молекул АТФ.

Схема репликации ДНК







Репликативная вилка
движется против
часовой стрелки

Репликативная вилка
движется по
часовой стрелке



завершение
репликации



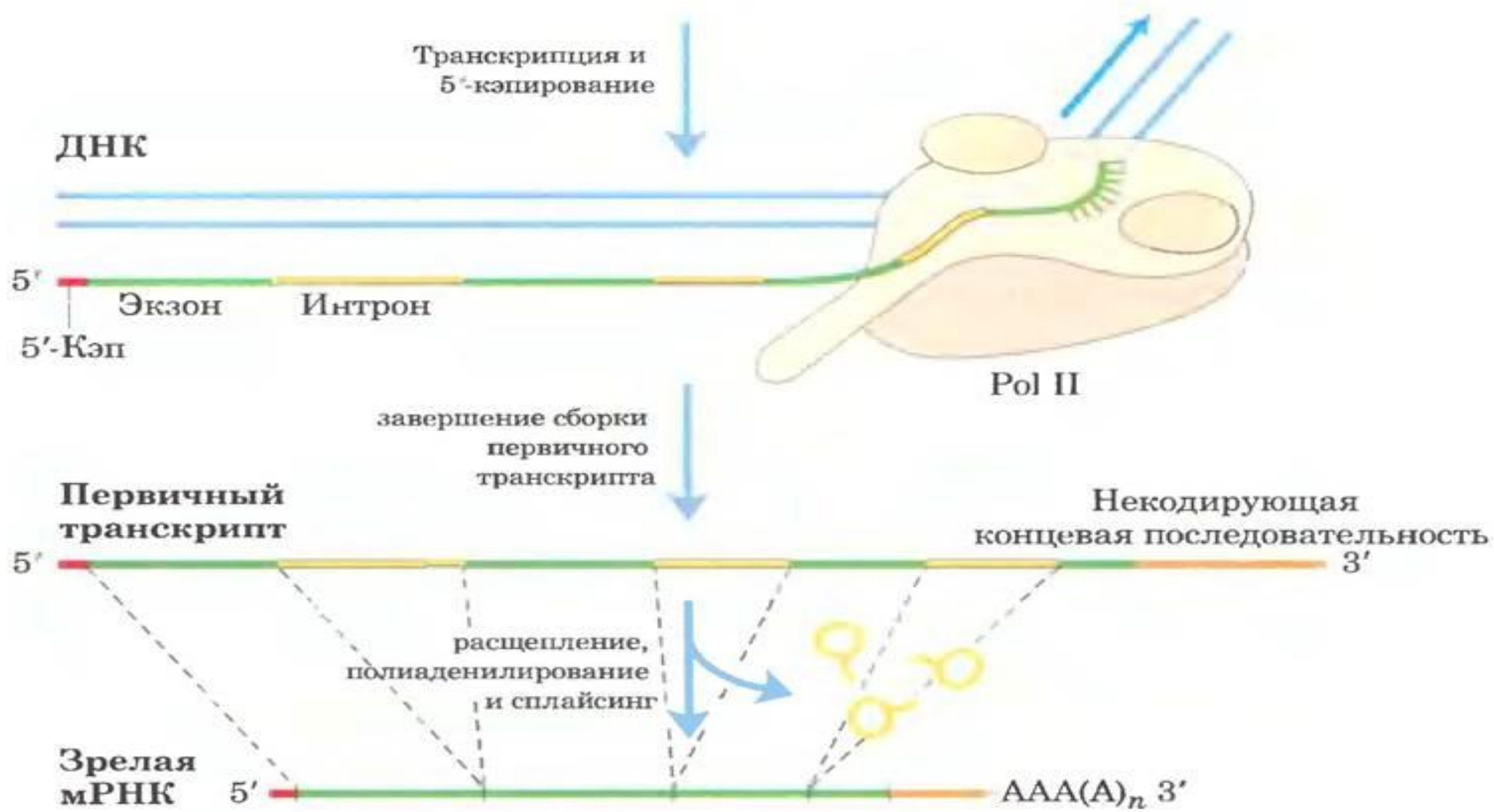
Катенированные
(сцепленные) хромосомы

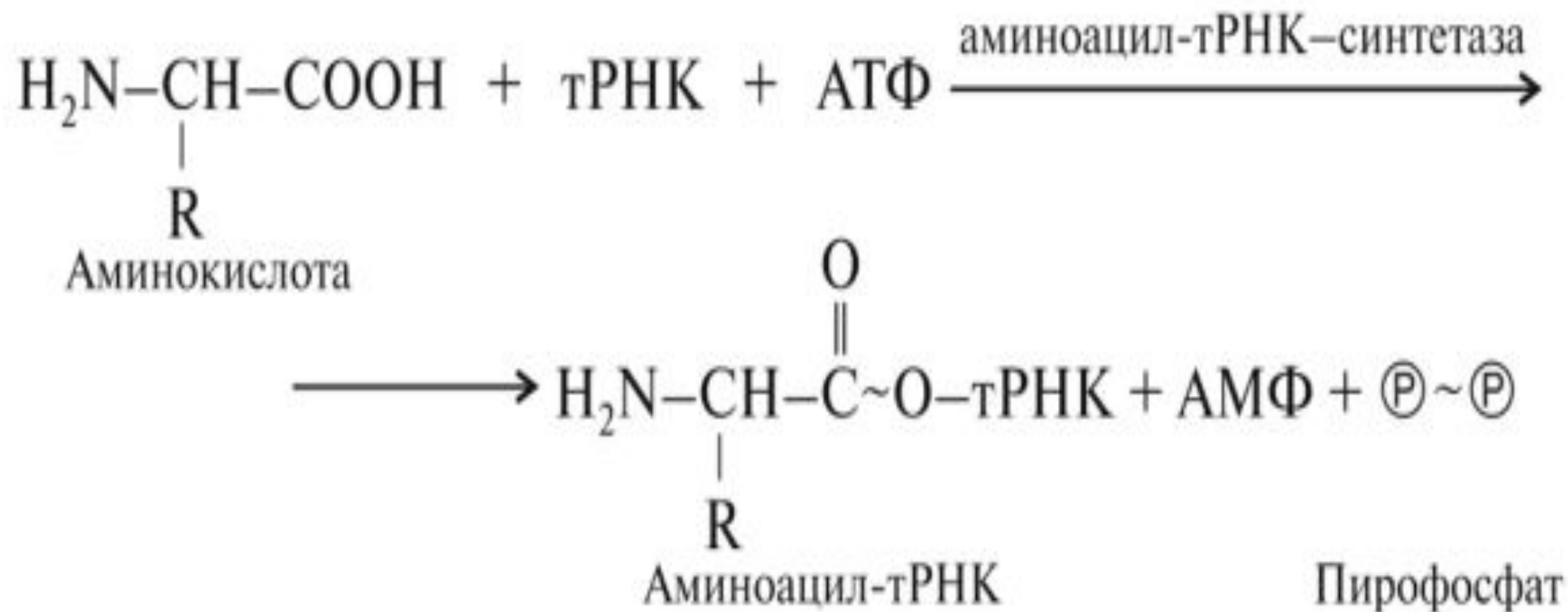


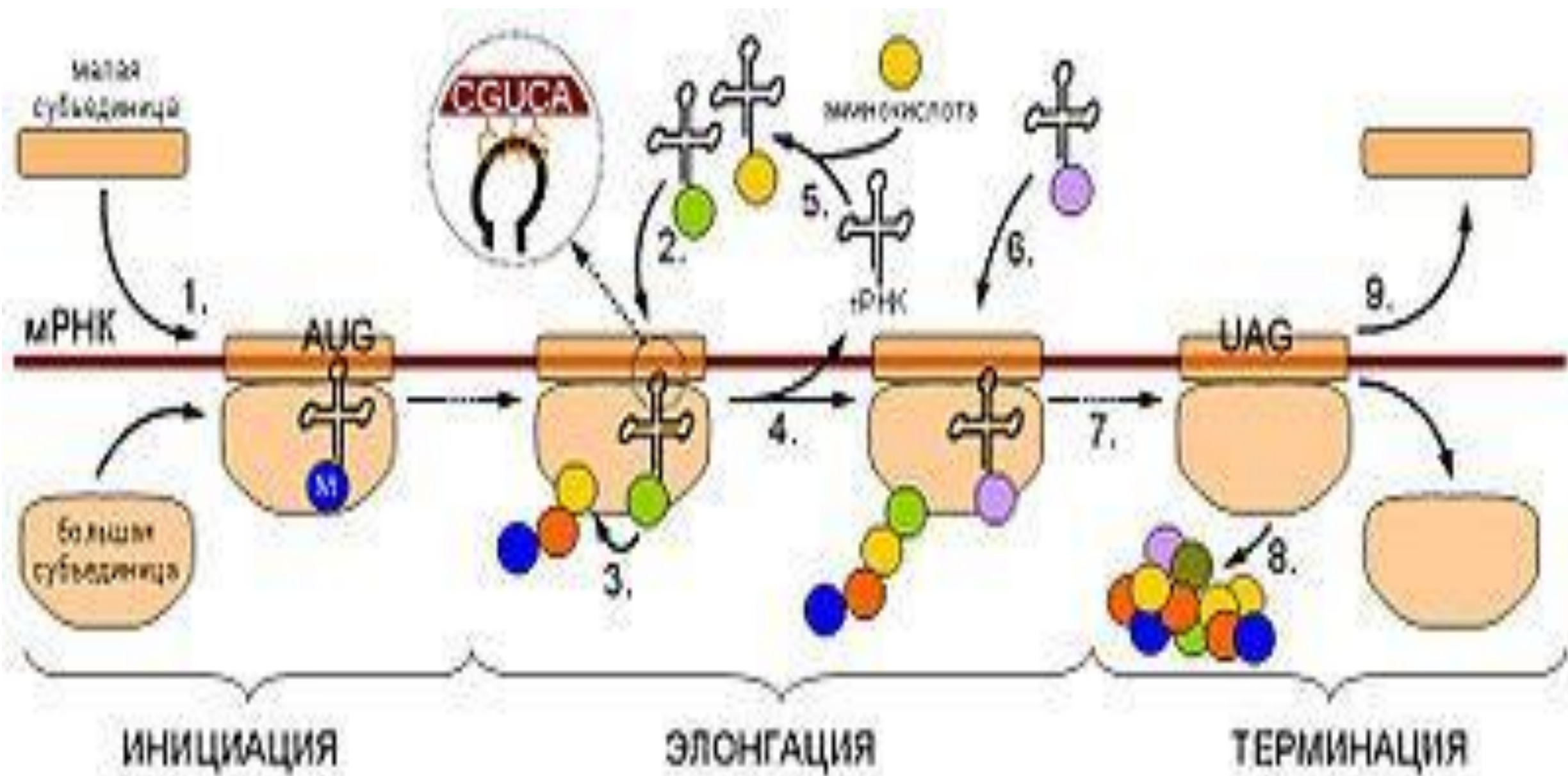
ДНК-топоизомераза IV

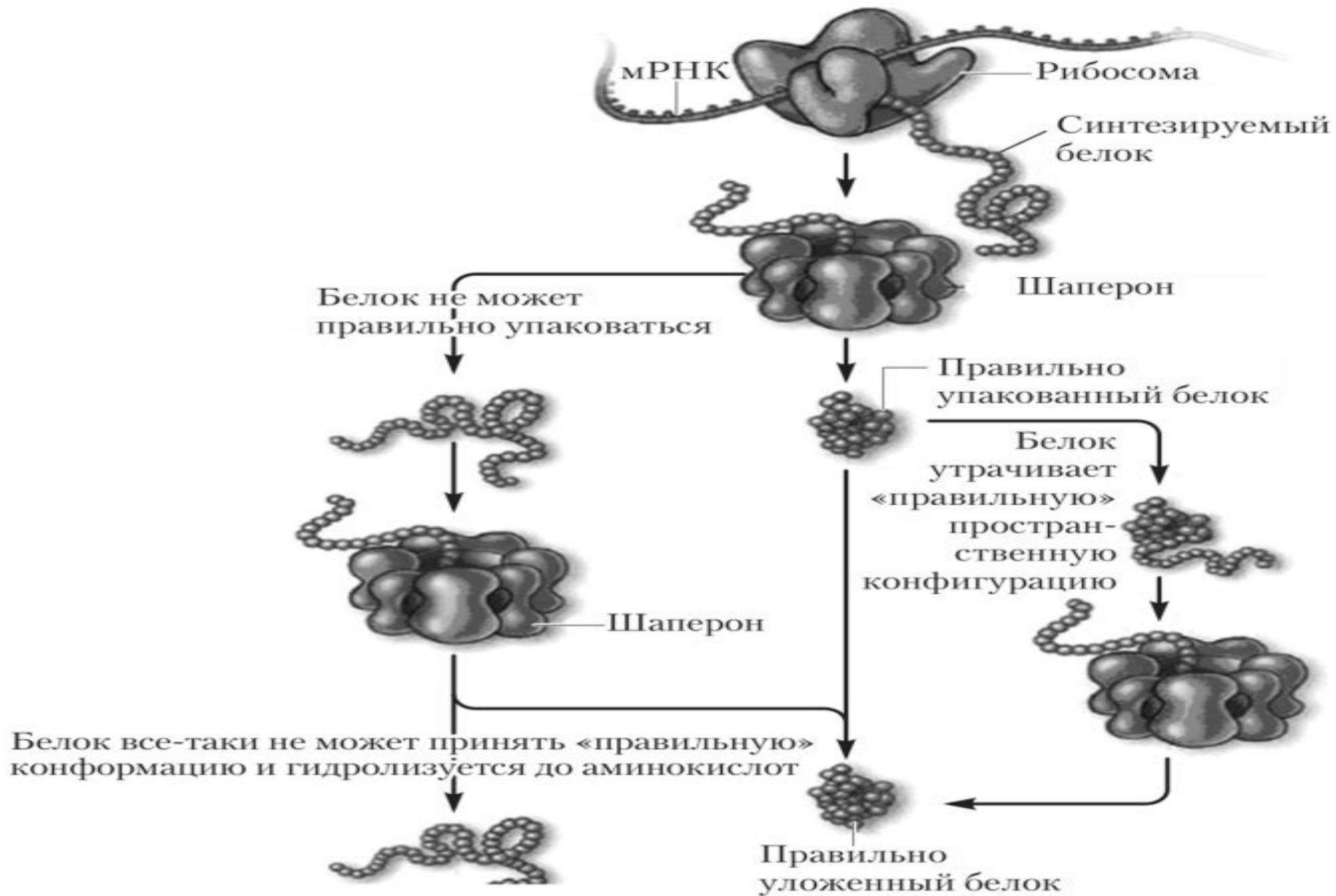


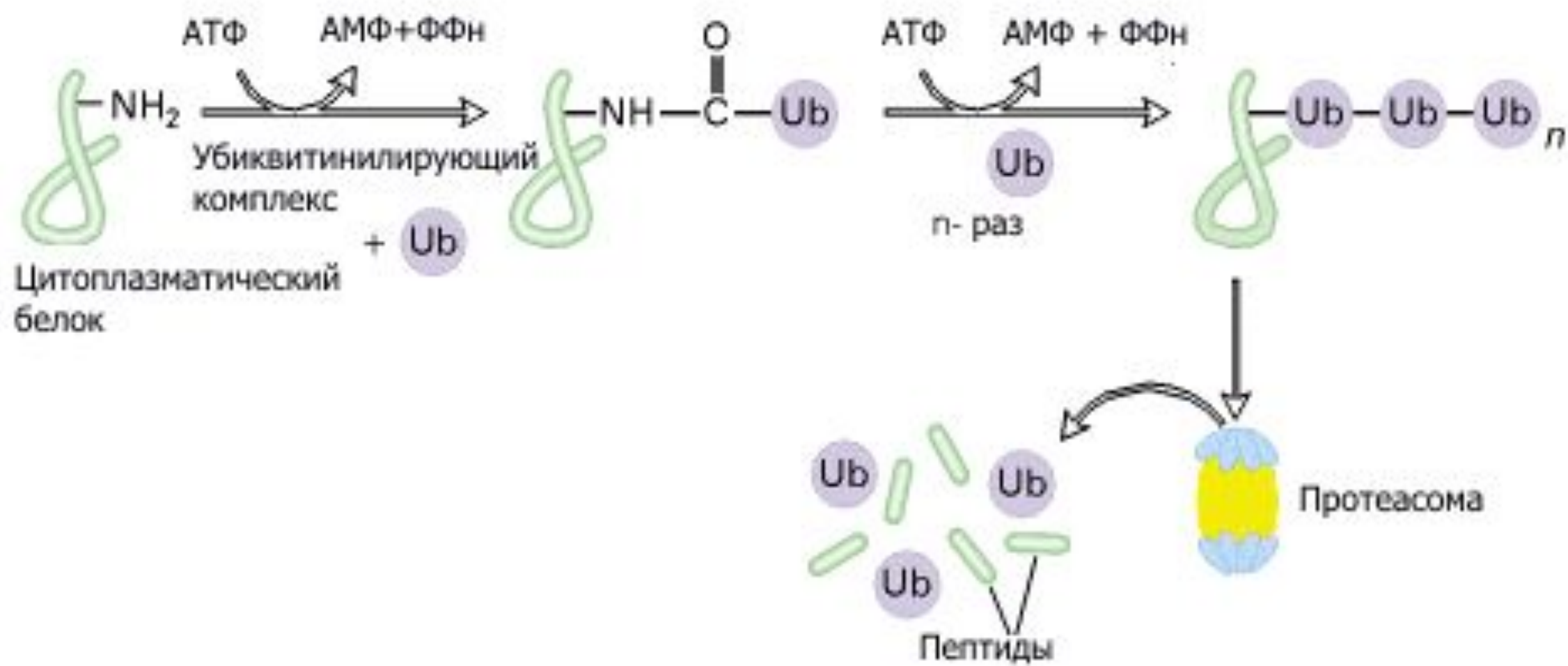
Разделенные
хромосомы









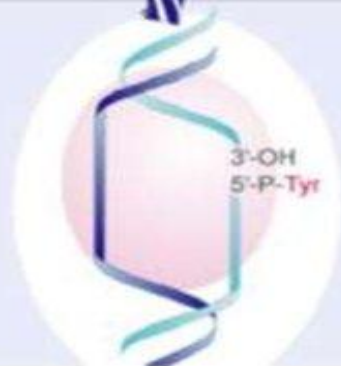
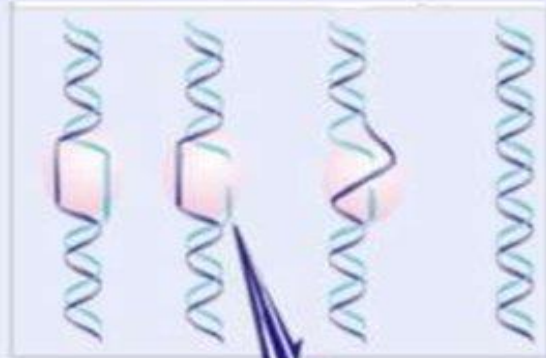


Механизм действия топоизомераз I и II

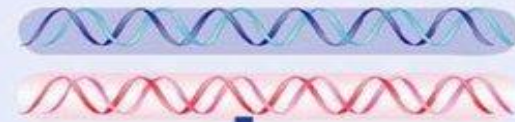
Топоизомераза I



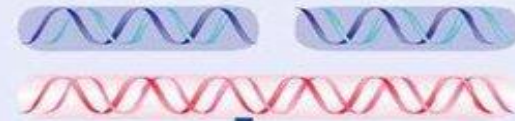
Фермент делает одноцепочечный надрез в молекуле ДНК



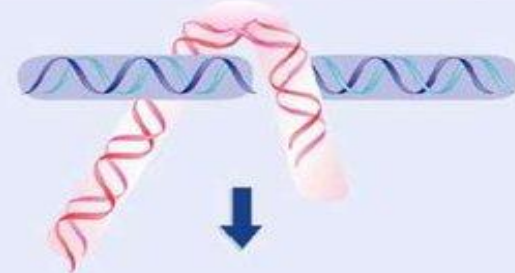
Топоизомераза II



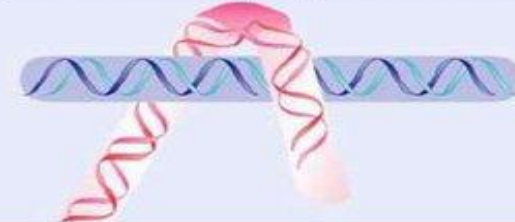
Фермент делает двухцепочечный надрез в ДНК



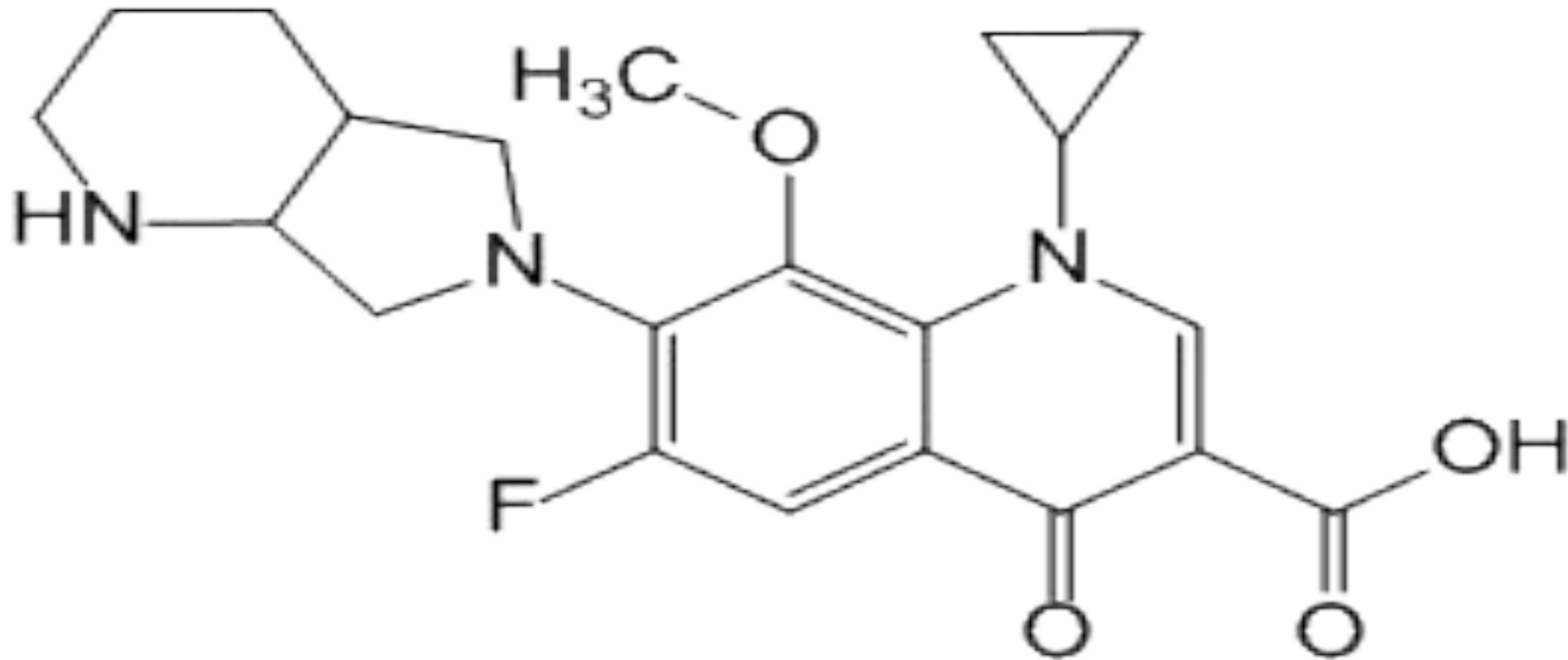
Цельная молекула ДНК пропускается через этот надрез



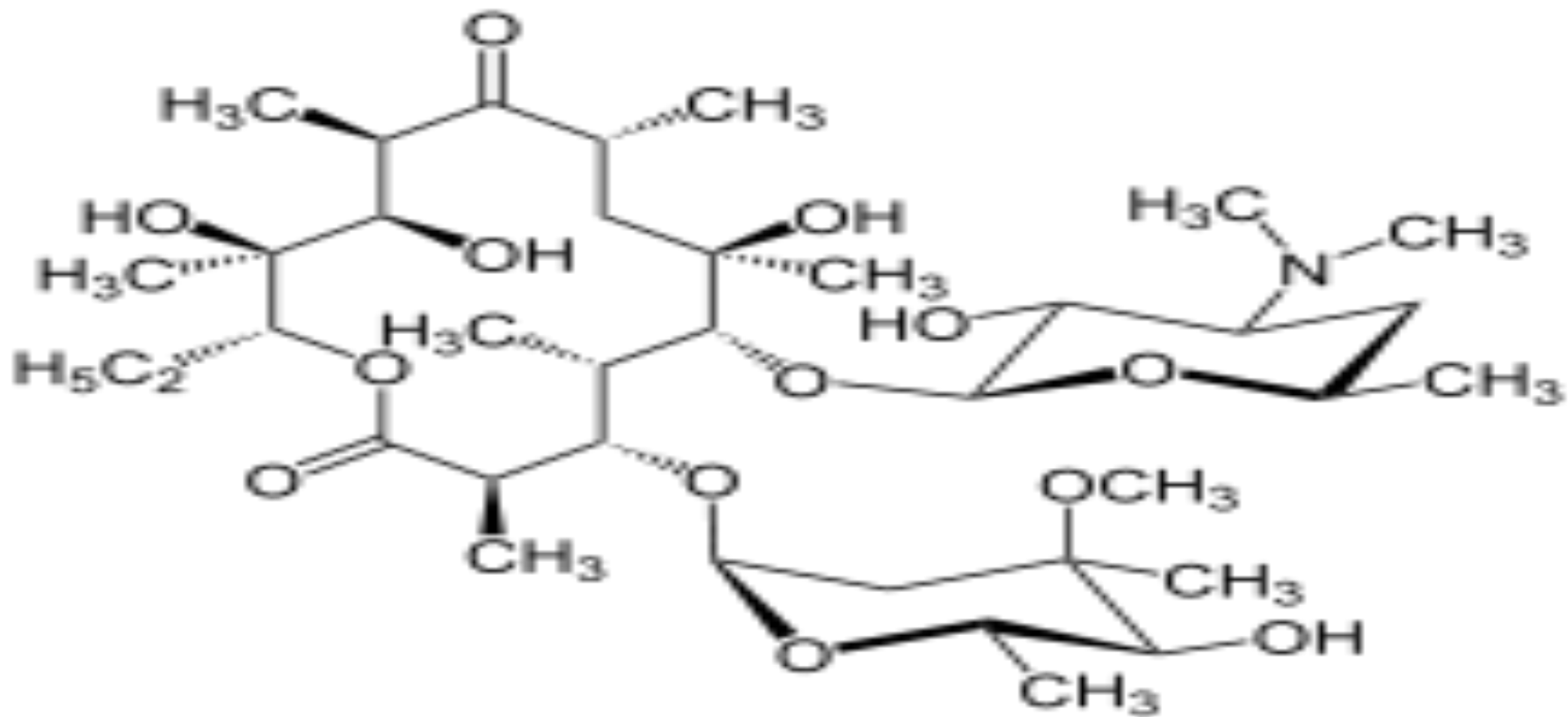
Двухцепочечная структура восстанавливается



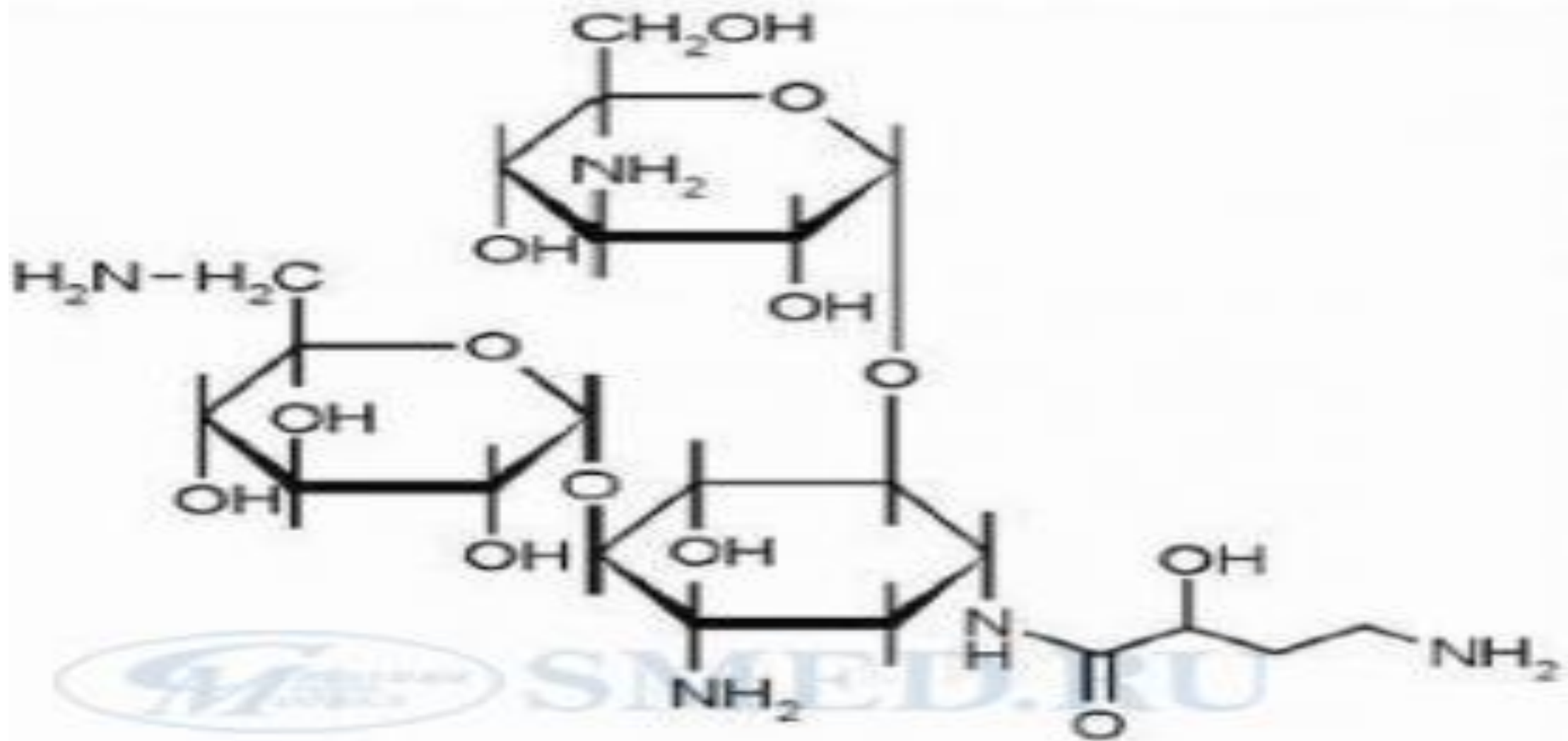
Фторхинолоны



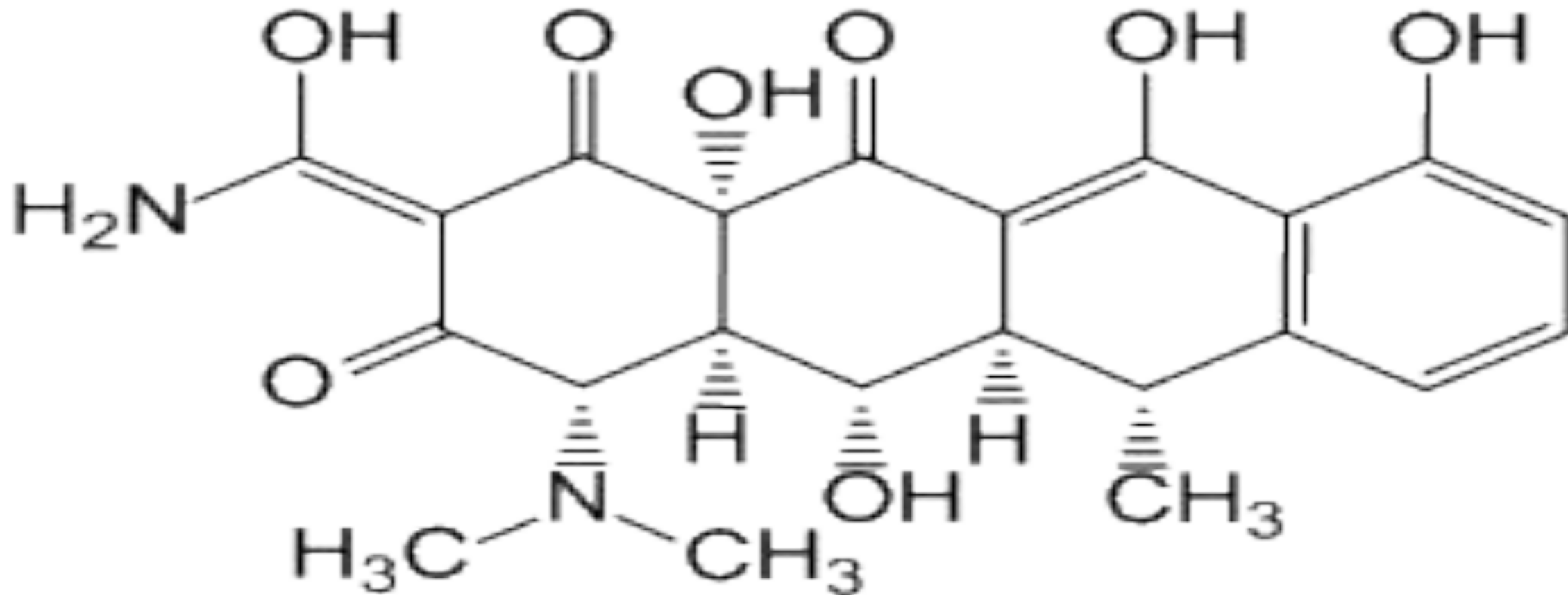
Макролиды



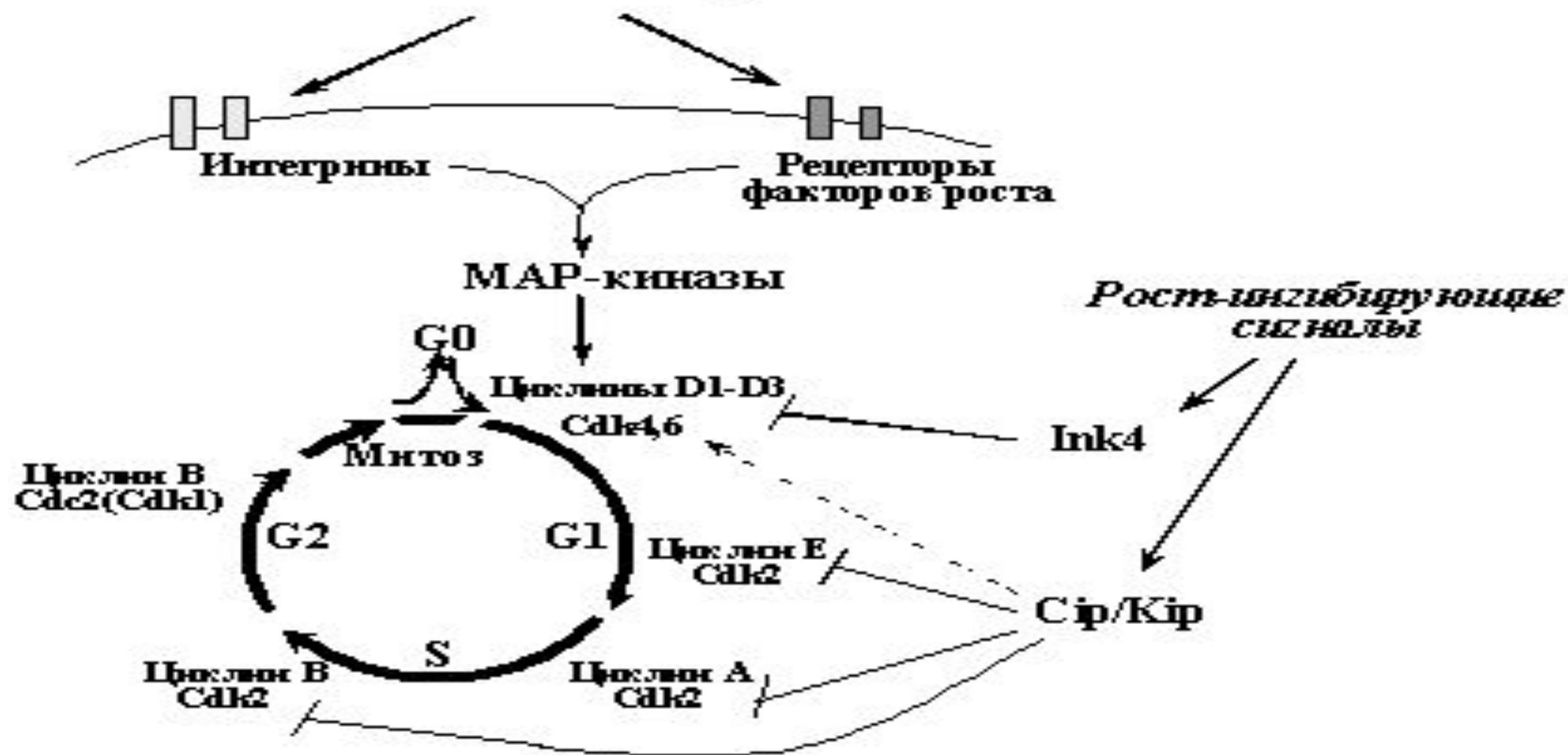
Аминогликозиды

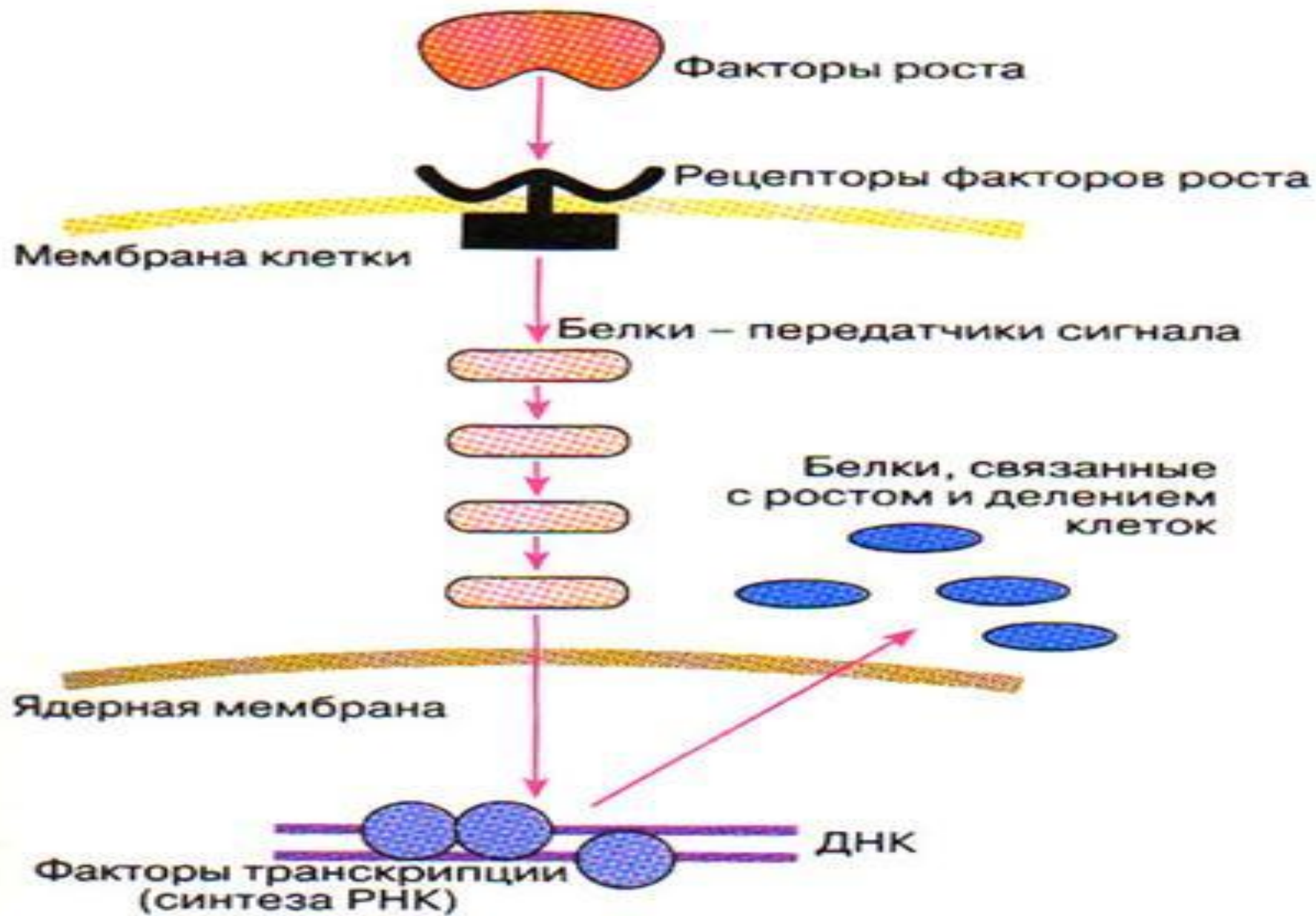


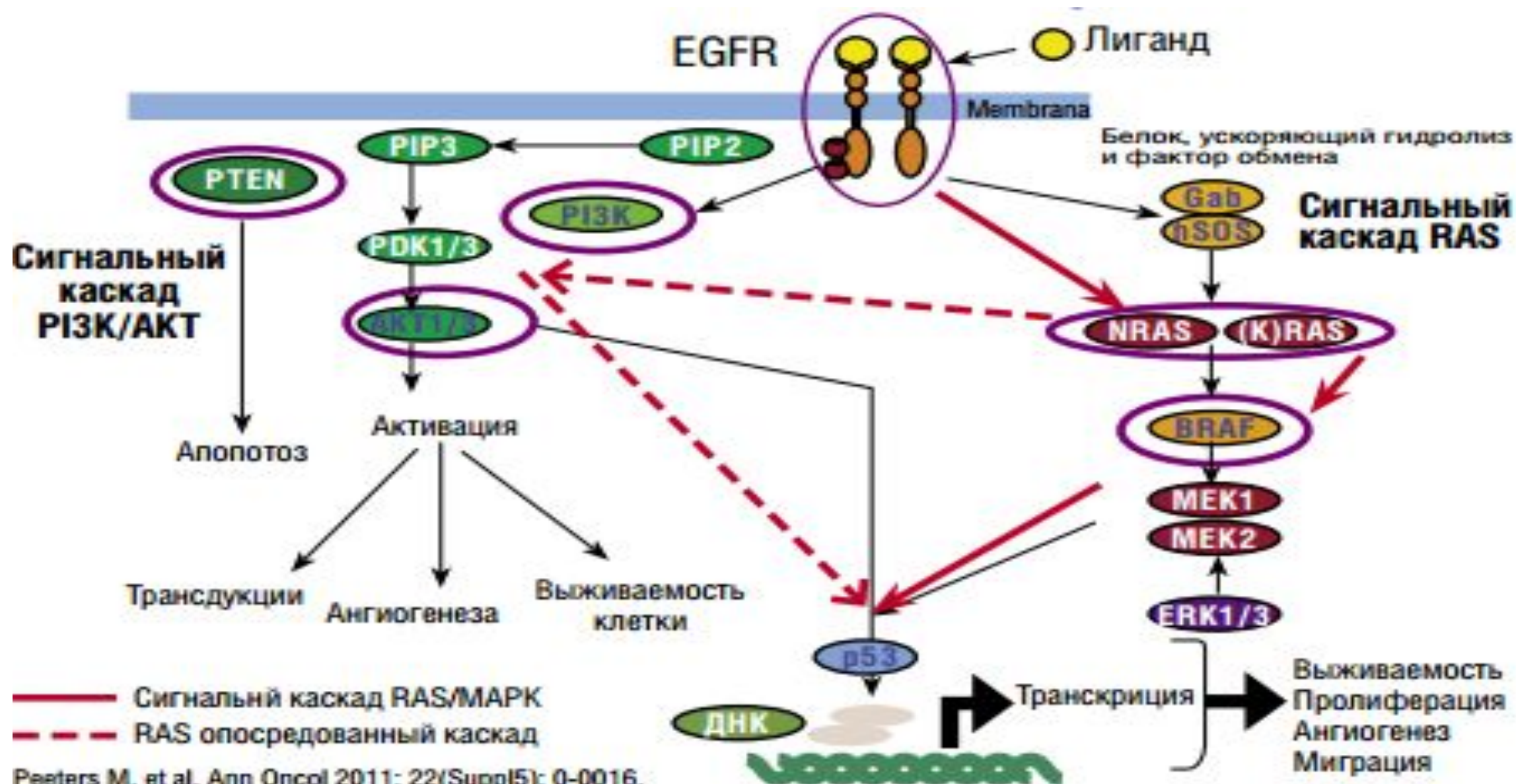
Тетрациклин



Митогенные стимулы







Peeters M, et al. Ann Oncol 2011; 22(Suppl5): 0-0016.

