

The background of the slide is an abstract, artistic representation of molecular biology. It features several glowing red DNA double helix structures that appear to be intertwined and radiating light. Interspersed among the DNA are large, textured, reddish-orange spheres that resemble cells or viral particles. A bright, multi-pointed starburst of light is positioned in the center of the image, creating a focal point. The overall color palette is dominated by reds, oranges, and yellows, with a soft, hazy atmosphere.

Институт Фундаментальной Медицины и Биологии

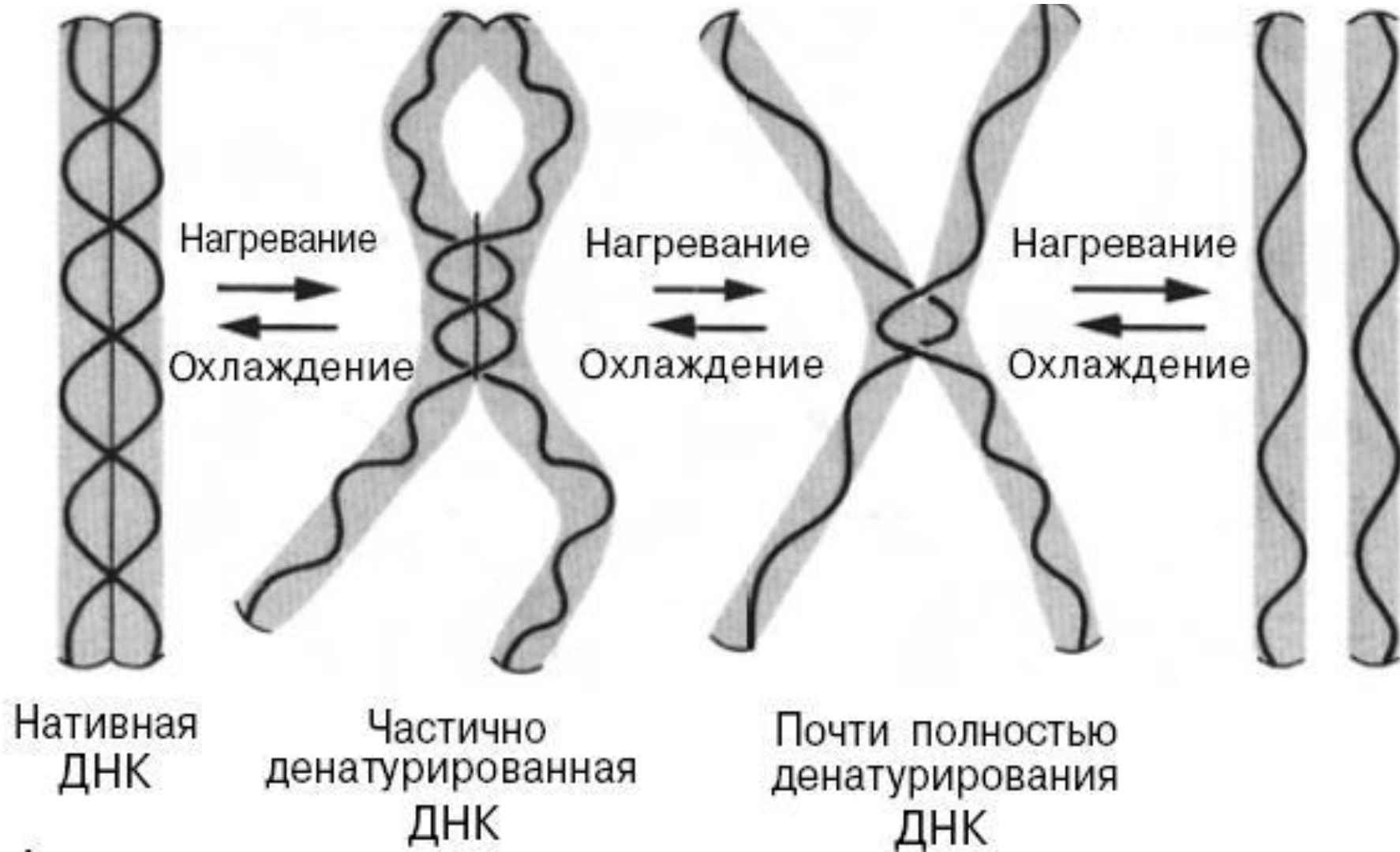
Физико-химические свойства ДНК

Мокина Софья, 01-603

Казань, 2018

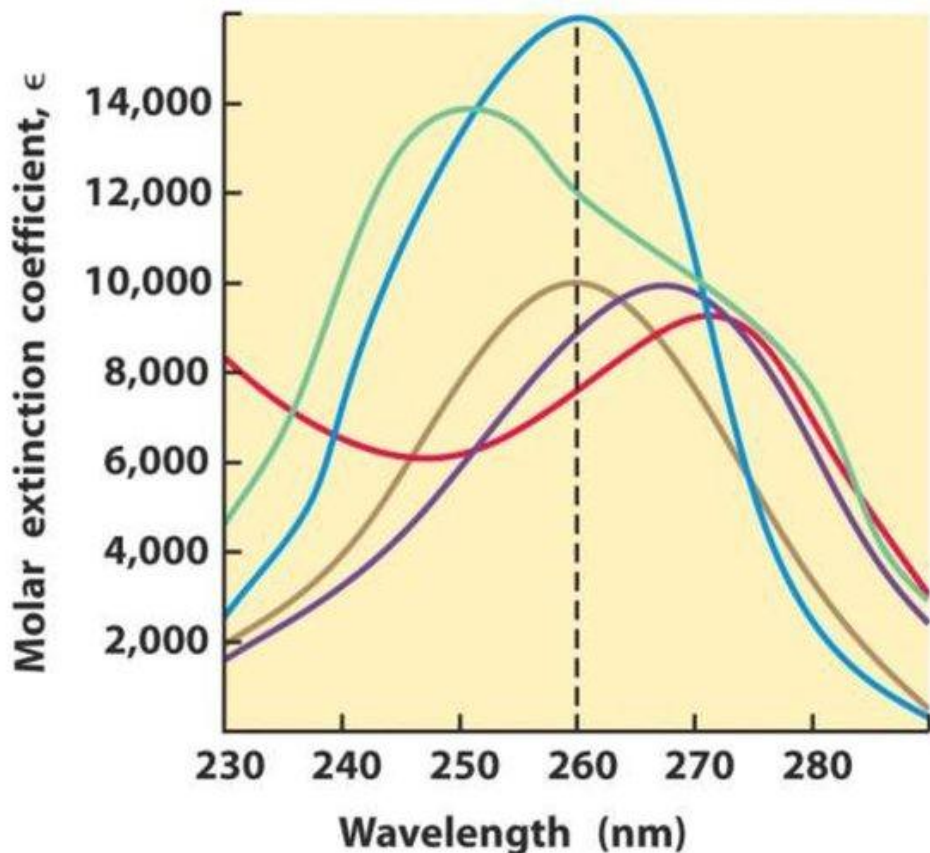
1. Денатурация

Денатурация ДНК - разрыв Н-связей и стэкинг-взаимодействий, что приводит к расплетанию и разделению цепей (без разрыва ковалентных связей) под действием температуры или pH.



2. УФ и ДНК

Энергию УФ активно поглощают нуклеиновые кислоты. Денатурация сопровождается повышением поглощения в ультрафиолетовой области. Возрастание светопоглощения света при 260 нм называется **гипохромным эффектом**; это важнейший критерий денатурации ДНК, по которому можно контролировать этот процесс.

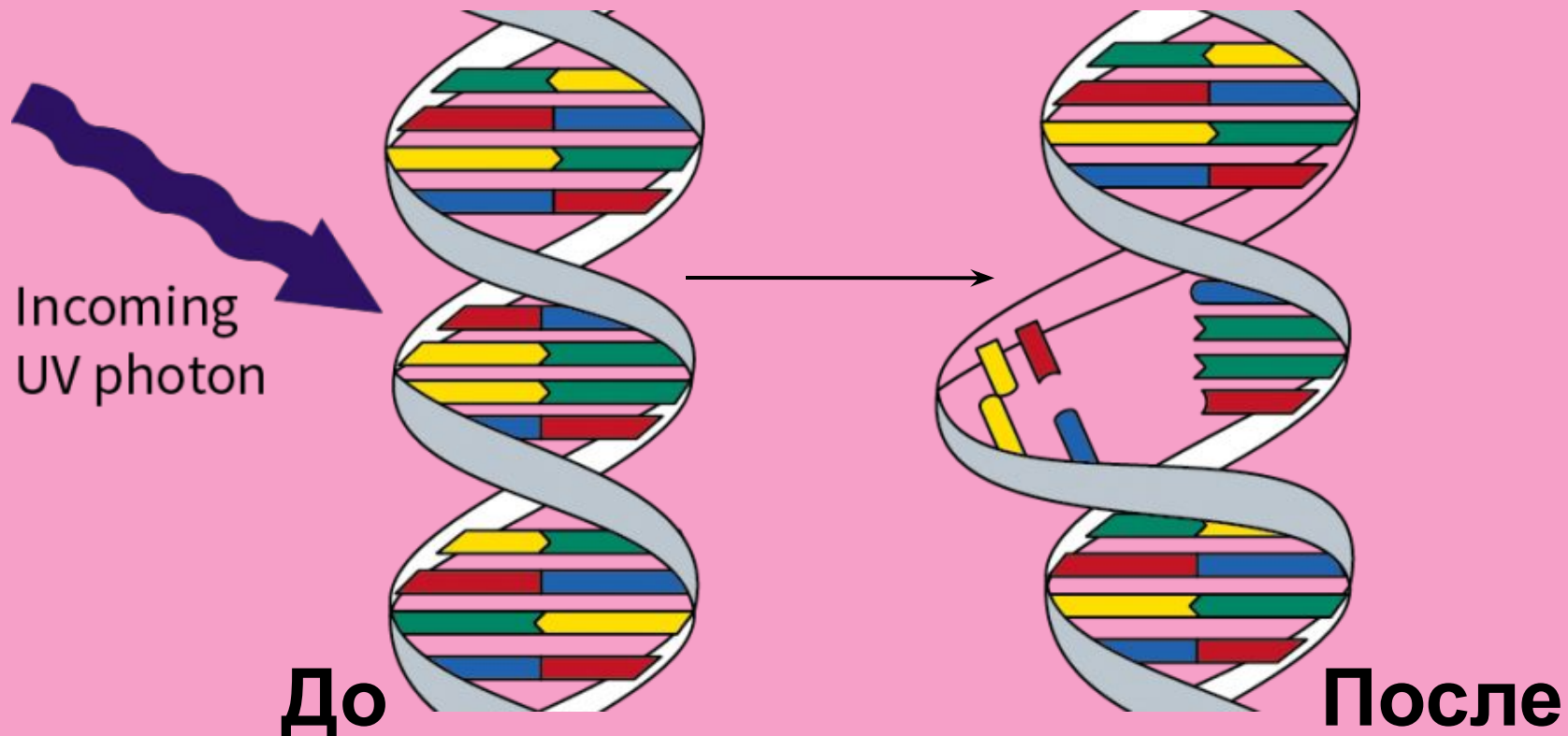


Molar extinction coefficient at 260 nm, ϵ_{260} ($M^{-1}cm^{-1}$)

AMP	15,400
GMP	11,700
UMP	9,900
dTMP	9,200
CMP	7,500

2. УФ и ДНК

Основное действие ультрафиолетовых лучей на нуклеиновую кислоту заключается в том, что она теряет биологическую активность, т. е. способность передавать заключенную в ней информацию. При этом основную роль в инактивации ДНК играют процессы димеризации тиминовых оснований.



3. Ренатурация

Ренатурация ДНК - восстановление комплементарных цепей ДНК, расплетенных в результате процесса денатурации.



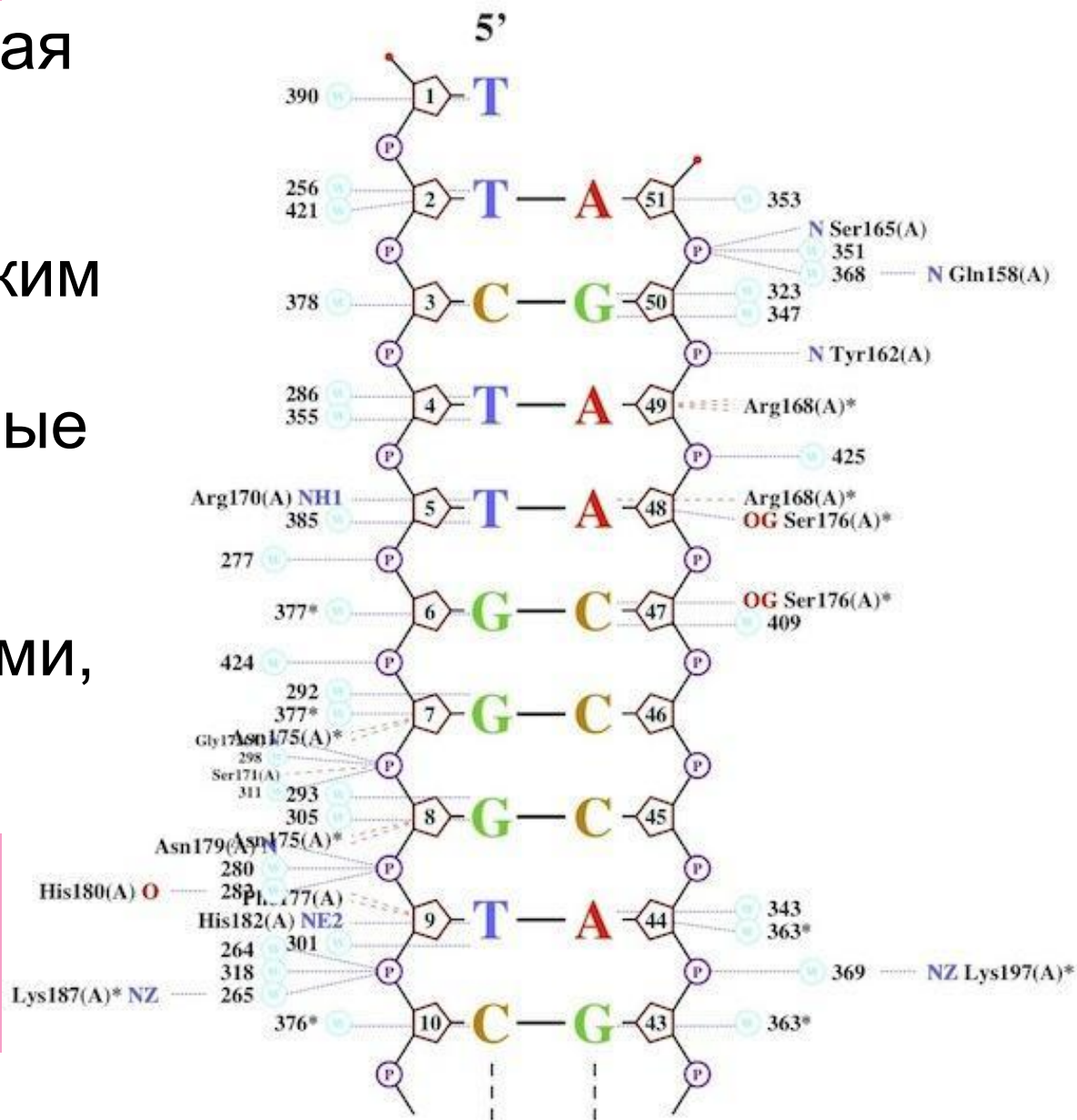
4. Вязкость

Высокую вязкость ДНК определяют упругие нитевидные молекулы, которые имеют очень большую длину.

При денатурации вязкость уменьшается.

5. Реакционная способность

Высокая реакционная способность. ДНК представляет собой сильную кислоту, таким образом, может образовывать прочные комплексы с положительно заряженными белками, ионами металлов.



Комплекс ДНК-белок

Спасибо за внимание!

