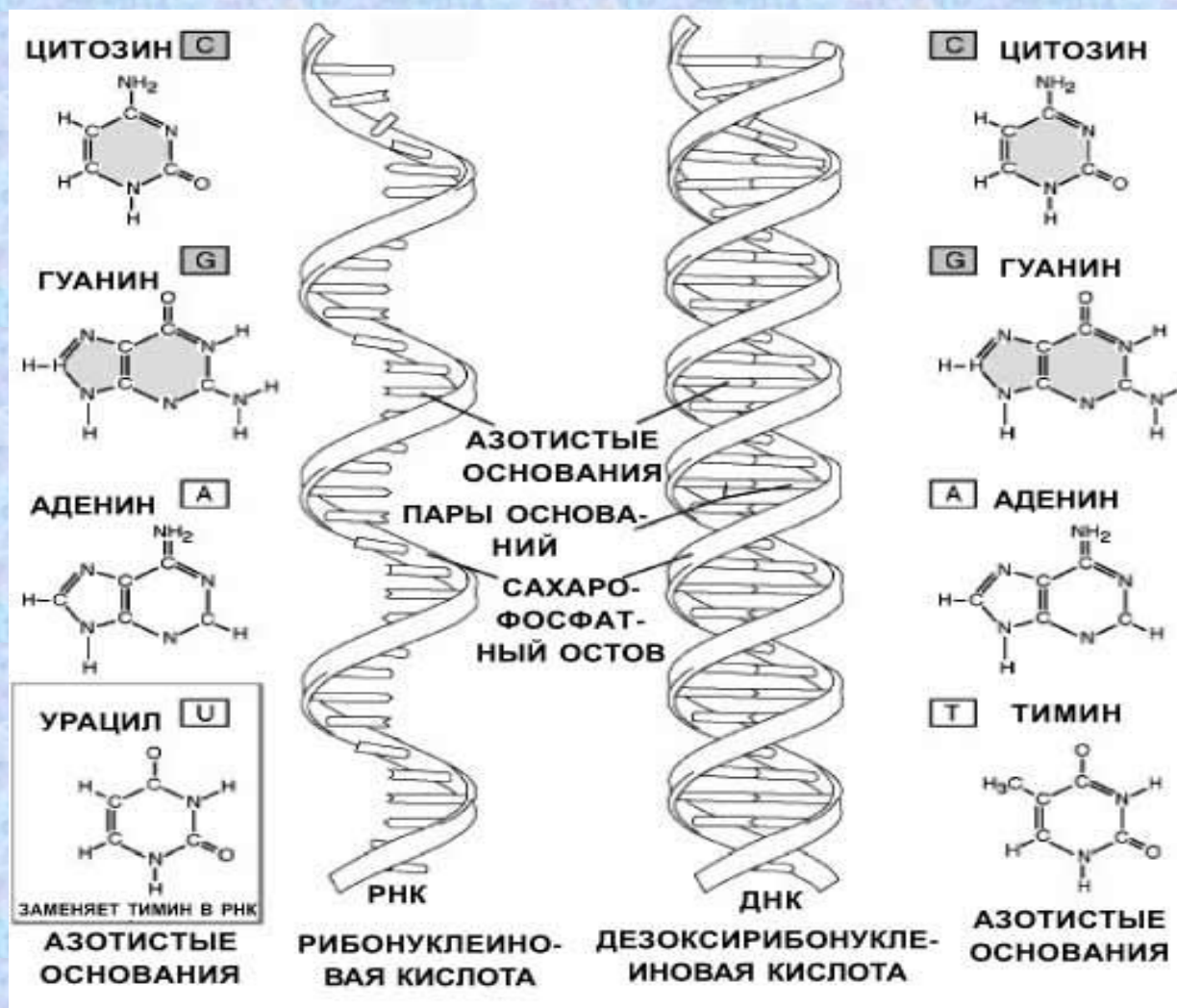


Казанский (Приволжский) Федеральный
Университет

Физико-химические свойства ДНК:
денатурация, ренатурация,
вязкость, поглощение в УФ,
реакционная способность

Выполнил:
Валиев И.И.

ДВА ТИПА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ



Из истории...



Мишер Ф.

Во второй половине 19 века швейцарский биохимик Ф. Мишер впервые открыл ДНК, полученное вещество он назвал нуклеином.

П.А. Левином (P.A. Levene) было установлено, что дезоксипентоза в тимонуклеиновой кислоте является дезоксирибозой, а пентоза в зимонуклеиновой кислоте — рибозой.

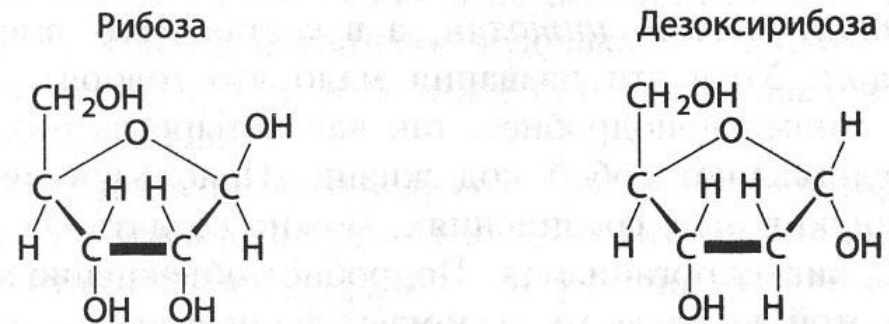


Рис. 1.10. Рибоза и дезоксирибоза

Физико-химические свойства нуклеиновых кислот

- ★ Коллоидные и осмотические свойства
- ★ Высокая вязкость и плотность растворов
- ★ Оптические свойства
- ★ Денатурация, ренатурация

Денатурация и Ренатурация



Вязкость

A vertical sequence of four water droplets falling from top to bottom. The top two are small spheres. The third is a larger sphere. The bottom one is a large, elongated, teardrop-shaped droplet that has just hit a surface, creating concentric ripples. The background is a light blue gradient.

Растворы ДНК характеризуются аномальной (структурной) **вязкостью**, объясняющейся удлинённой формой молекул, и в потоке обладают двойным, лучепреломлением.

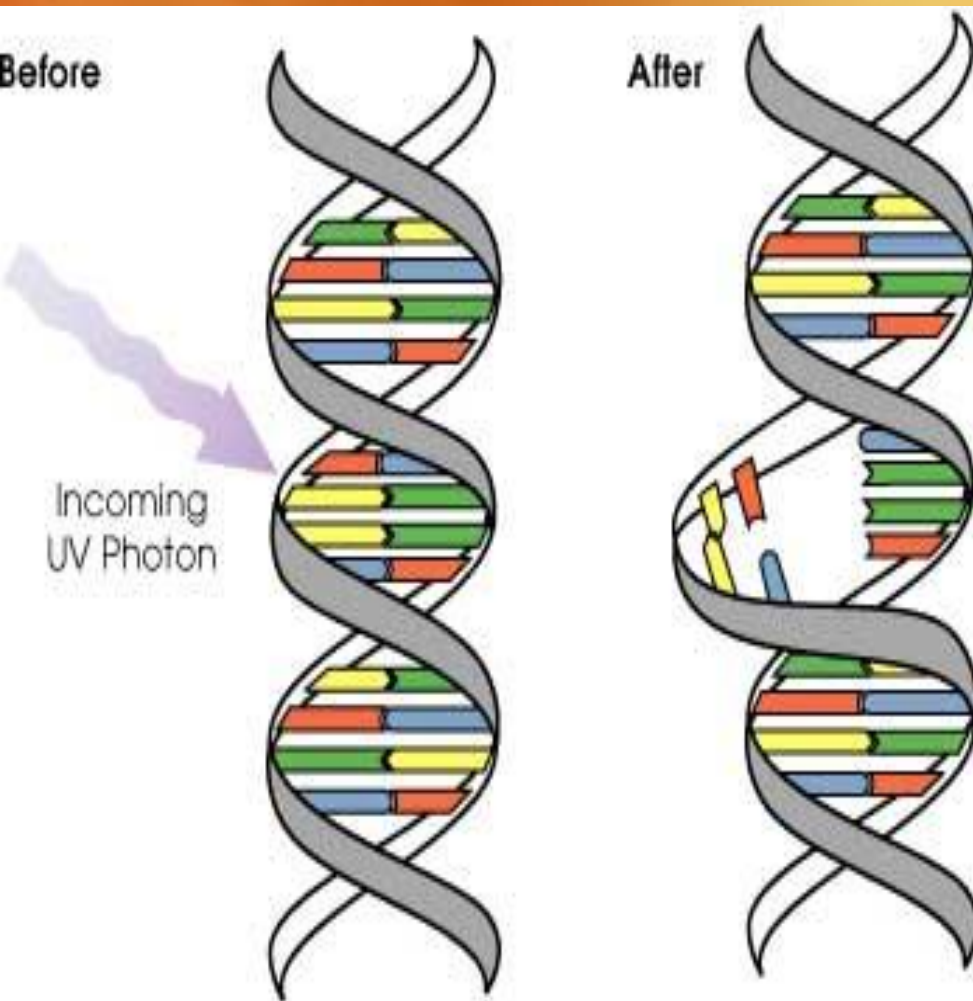
Реакционность



Зависит от многих факторов:

- от состава вещества;
- от типа химических связей в веществе;
- от агрегатного состояния вещества;
- от измельчения вещества, в том числе от того переведено вещество в растворённое состояние или нет;
- от температуры и других факторов.

Поглощение УФ



При денатурации изменяются некоторые физические свойства ДНК, например ее оптическая плотность. Азотистые основания поглощают свет в ультрафиолетовой области (с максимумом, близким к 260 нм).

Основное действие ультрафиолетовых лучей на нуклеиновую кислоту заключается в том, что последняя теряет биологическую активность, т. е. способность передавать заключенную в ней информацию.

Список ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ресурсов

* <http://www.factroom.ru/facts/33387>

* <http://uvcure.ru/princip-raboty.html>

* <http://biomer.ru/>

* <http://bono-esse.ru/blizzard/karta.html>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

