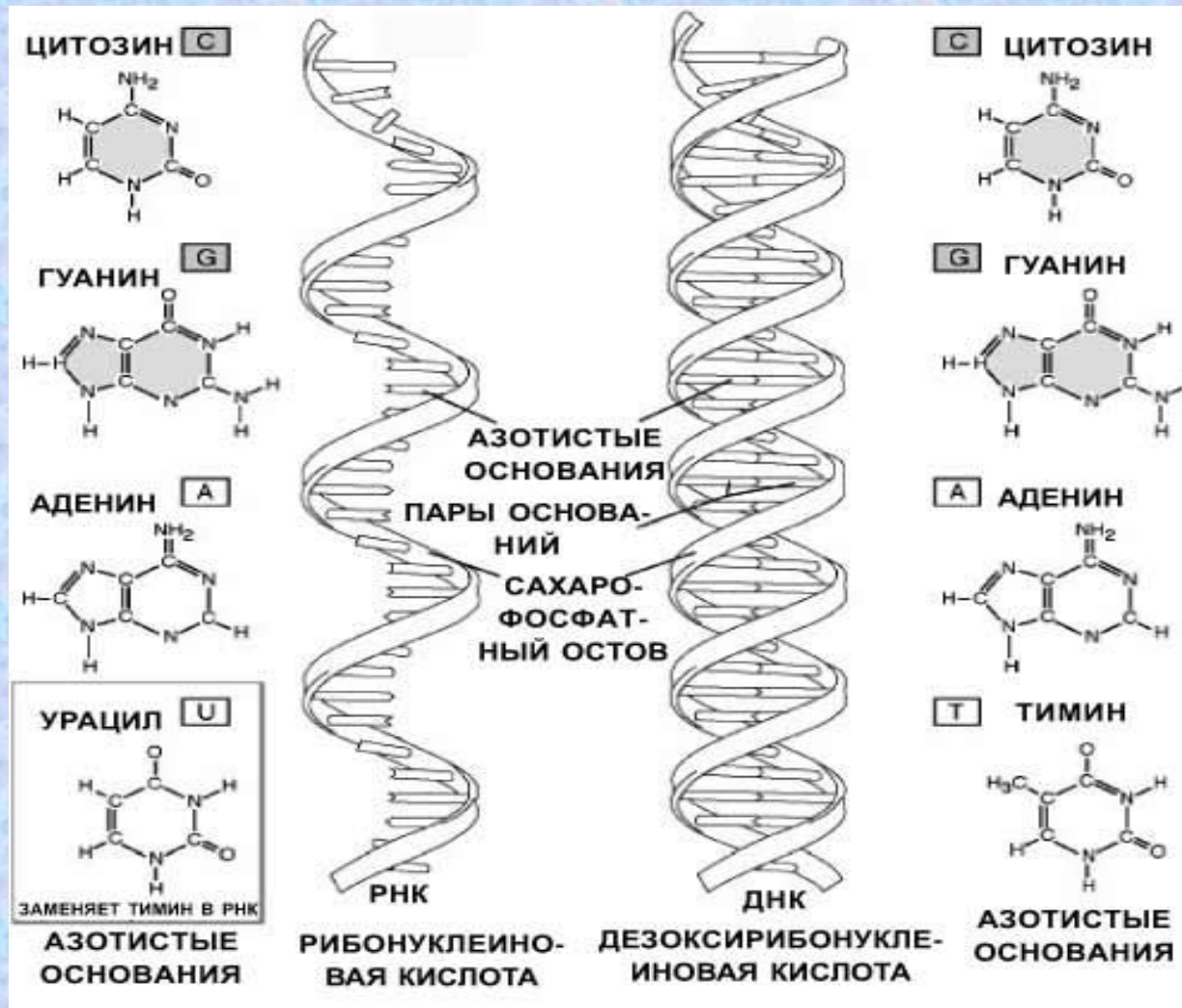


**Казанский (Приволжский) Федеральный  
Университет**

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

**Выполнил:  
Валиев И.И.**

# ДВА ТИПА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

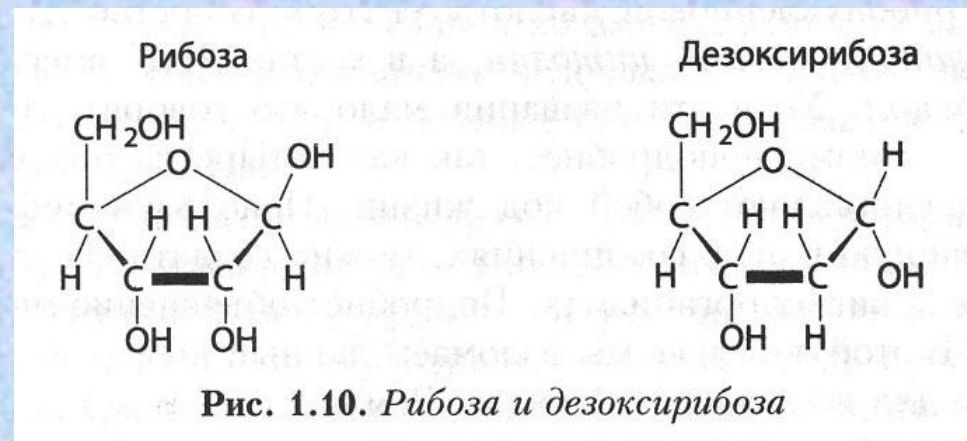


# Из истории...



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.





# 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 struck 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.



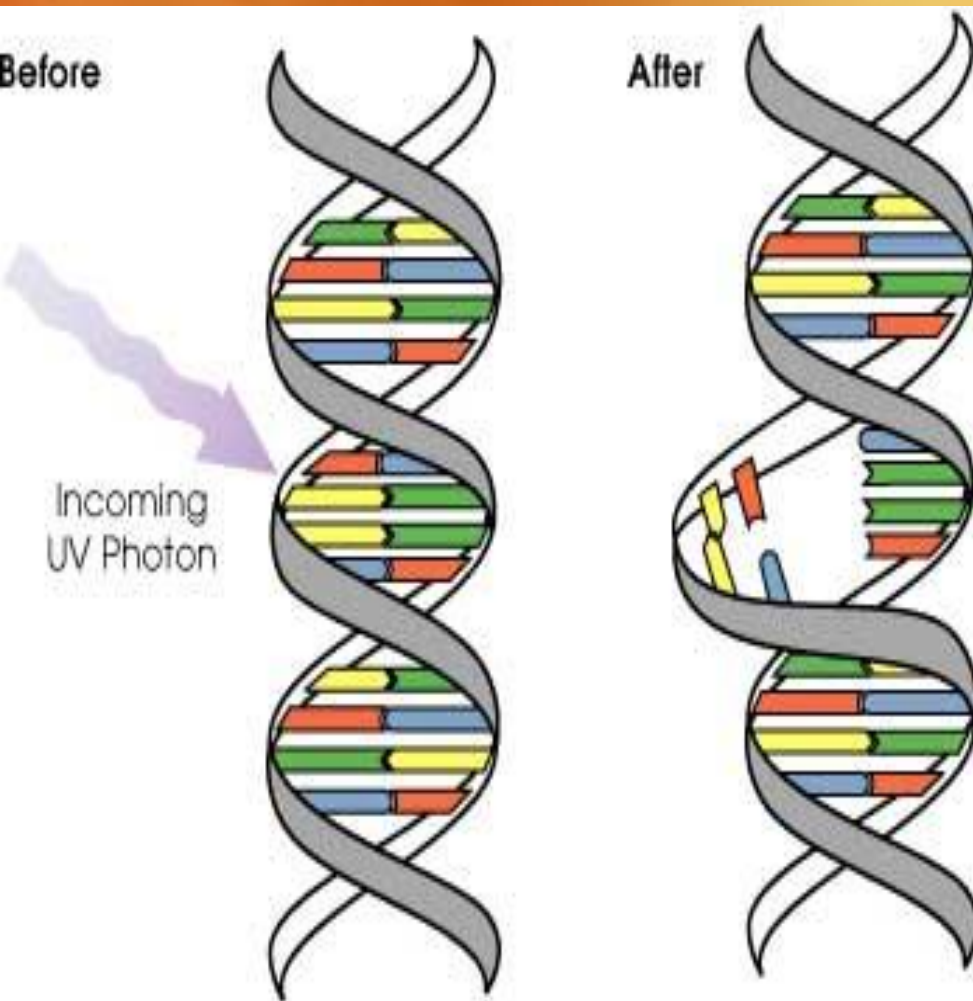
# Реакционность



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!

