

# Нуклеиновые кислоты

ФИО 11 «Б»

---

# История открытия

ДНК открыта в 1868 г., швейцарским врачом И. Ф. Мишером, в клеточных ядрах лейкоцитов, отсюда и название – нуклеиновая кислота (лат. «nucleus» - ядро).

В 20-30-х годах XX в. определили, что ДНК – полимер (полинуклеотид), в эукариотических клетках она сосредоточена в хромосомах. Предполагали, что ДНК играет структурную роль. В 1944 г. группа американских бактериологов из Рокфеллеровского института во главе с О. Эвери показала, что способность пневмококков вызывать болезнь передается от одних к другим при обмене ДНК (плазмидами). Таким образом, было доказано, что именно ДНК является носителем наследственной информации.

Теории, объясняющей данный факт, еще не было.

# Химическое строение нуклеиновых кислот

Нуклеиновые кислоты являются биополимерами, мономерами которых – нуклеотиды.

Каждый нуклеотид состоит из 3-х частей:

азотистого основания, пентозы – моносахарида, остатка фосфорной кислоты.



Данное строение подтверждается продуктами ступенчатого гидролиза нуклеиновых кислот



# Виды нуклеиновых кислот

## Нуклеиновые кислоты

**ДНК**

Ядерная – в  
хромосомах

Кольцевая ДНК  
митохондрий

Кольцевая ДНК  
хлоропластов

**РНК**

Информационная

Транспортная

Рибосомальная

# Физические свойства

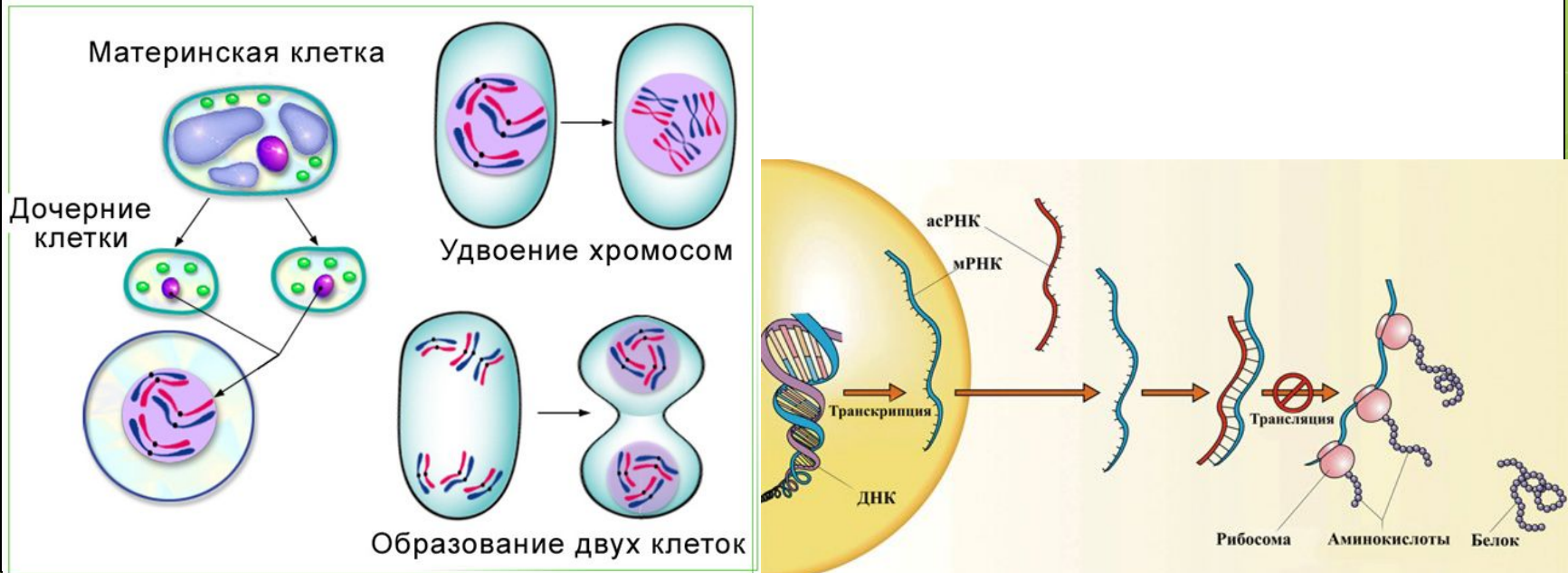
Нуклеиновые кислоты хорошо растворимы в воде, практически нерастворимы в органических растворителях.

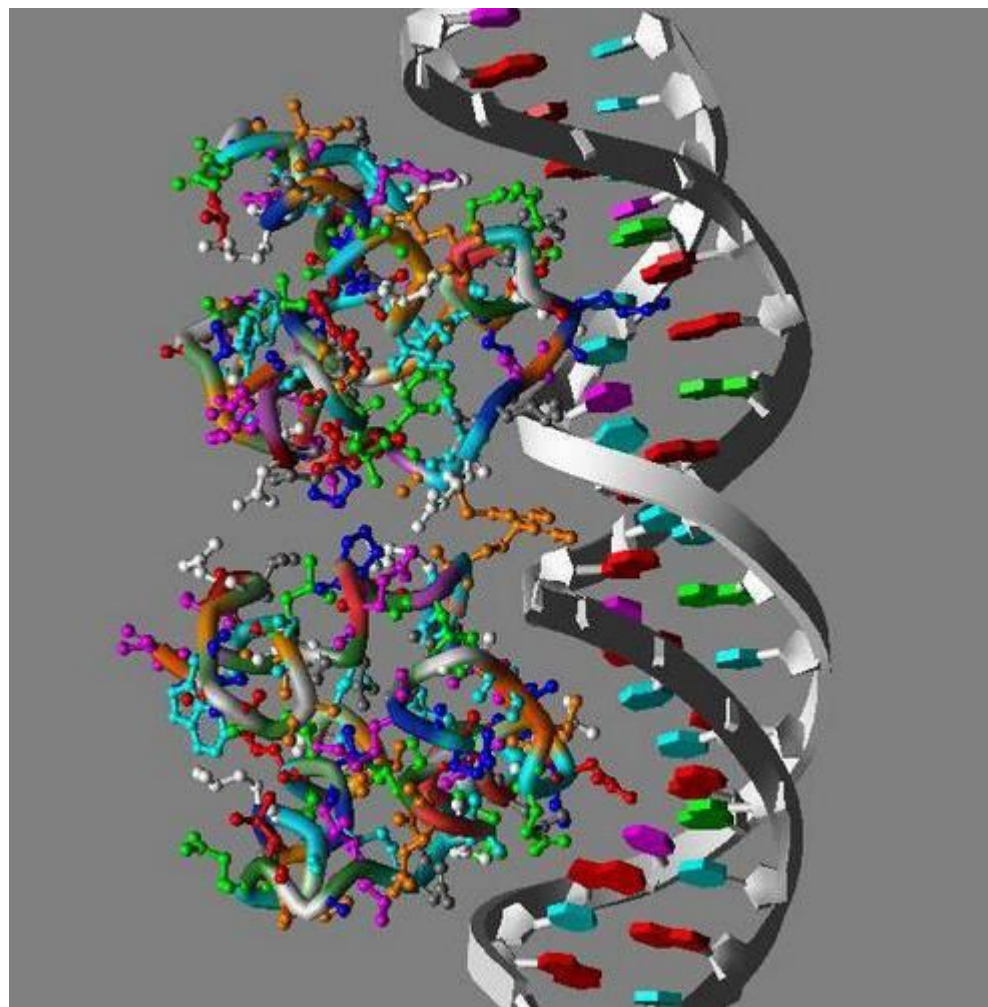
Очень чувствительны к действию температуры и критическим значениям уровня рН. Молекулы ДНК с высокой молекулярной массой, выделенные из природных источников, способны фрагментироваться под действием механических сил, например, при перемешивании раствора. Нуклеиновые кислоты фрагментируются ферментами — нуклеазами.

# Биологическое значение

Нуклеиновые кислоты обеспечивают:

- Хранение наследственной информации в виде генетического кода;
- Передачу ее при размножении дочерним организмам;
- Ее реализацию при росте и развитии организма в течение жизни в виде участия в очень важном процессе – биосинтезе белков.





Спасибо за внимание