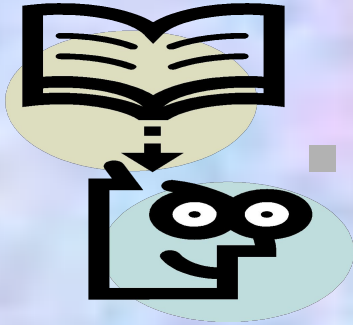


**Биополимеры.  
Нуклеиновые кислоты.  
АТФ.**

***Левченко Валерий  
Ученик 10"А" класса  
ГОО СОШ №294***



- **Белки-биополимеры.** Мономеры белков-аминокислоты(АК-20). Видовая специфичность белков определяется набором АК, количеством и последовательностью в полипептидной цепи. Функции белков многообразны, они определяют место Б. в природе. Различают I, II, III, IV структуры Б, различающихся по типу связи. В организме человека- 5млн. Белков.

- 
- Нуклеиновые кислоты/*характеристика*
  - «нуклеус»- от лат. –ядро. НК-биополимеры.
  - Впервые были обнаружены в ядре. Играют важную роль в синтезе белков в клетке, в мутациях.
  - Мономеры НК-нуклеотиды.
  - Обнаружены в ядрах лейкоцитов в 1869г. Ф.Мишером.

# Сравнительная характеристика НК

Признаки	РНК	ДНК
1. Нахождение в клетке	Ядро, митохондрии, рибосомы, хлоропласты.	Ядро, митохондрии, хлоропласты.
2. Нахождение в ядре	Ядрышко	Хромосомы
3. Состав нуклеотида	Одинарная полинуклеотидная цепочка, кроме вирусов	Двойная, свернутая правозакрученная спираль (Дж. Уотсон и Ф.Крик в 1953г.) <sup>4</sup>

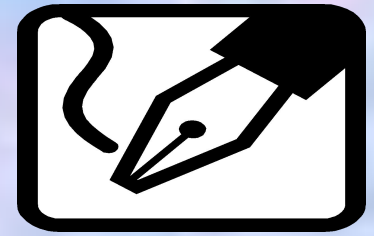
# Сравнительная характеристика НК

Признаки	РНК	ДНК
4. Состав нуклеотида	<p>1. Азотистое основание (А-аденин, У-урацил, Г-гуанин, Ц-цитозин).</p> <p>2. Углевод рибоза</p> <p>3. Остаток фосфорной кислоты</p>	<p>1. Азотистое основание (А-аденин, Т-тимин, Г-гуанин, Ц-цитозин).</p> <p>2. Углевод дезоксирибоза</p> <p>3. Остаток фосфорной кислоты</p>



# Сравнительная характеристика НК

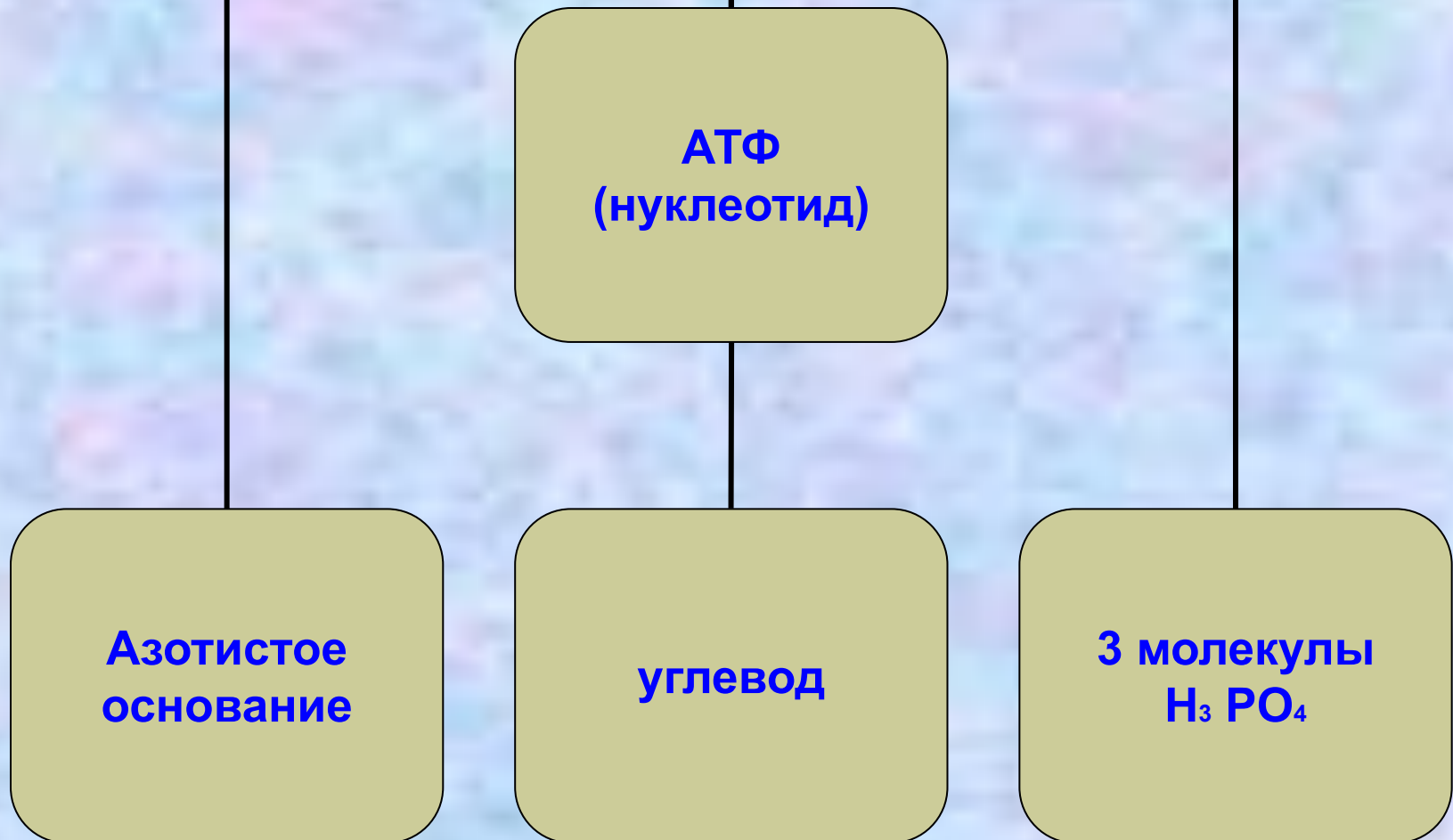
Признаки	РНК	ДНК
5. Свойства	Не способна к самоудвоению. Лабильна	Способна к самоудвоению по принципу комплиментарности: А-Т; Т-А; Г-Ц; Ц-Г. Стабильна.
6. Функции	и- РНК (или м- РНК) определяет порядок расположения АК в белке; Т-РНК- подносит АК к месту синтеза белка(к рибосомам); р-РНК определяет структуру рибосом.	Химическая основа гена. Хранение и передача наследственной информации о структуре белков.



- ДНК- двойная спираль
  - ДЖ.Уотсон, Ф. Крик-1953г.  
Нобелевская премия
  - А=Т, Г=Ц-  
комплементарность
  - Функции:
  - 1.хранение
  - 2.воспроизведение
  - 3.передача
  - Наследственной информации
- РНК- одиночная цепь
  - А,У,Ц,Г- нуклеотиды
  - Виды РНК:
  - И- РНК
  - Т- РНК
  - Р- РНК
  - Функции:  
биосинтез белка

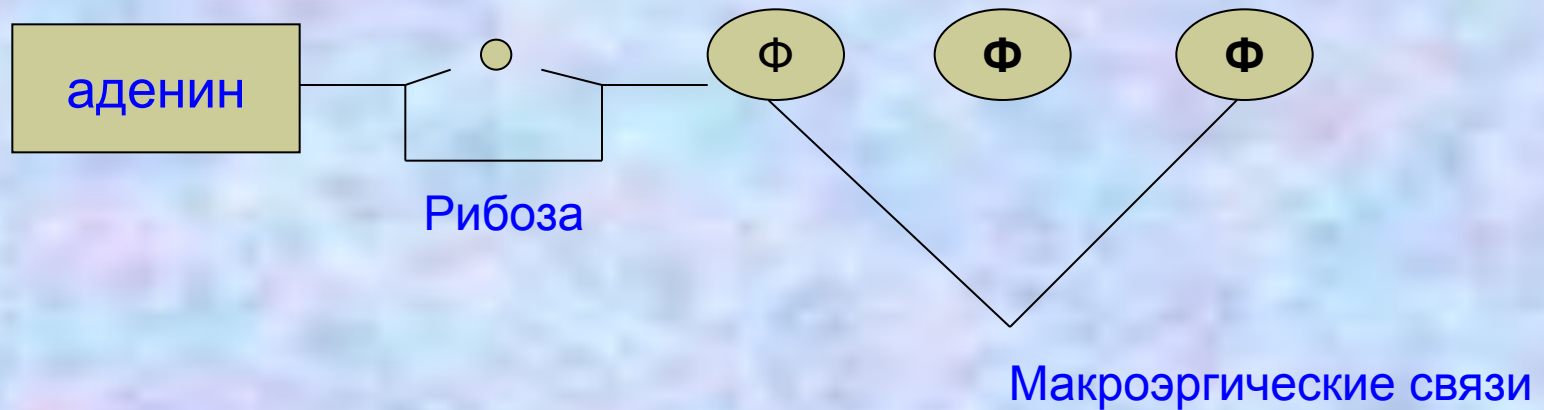
# **АТФ.** Почему АТФ называют «аккумулятором» клетки?

- АТФ-аденозинтрифосфорная кислота





# Структура молекулы АТФ



1.  $\text{АТФ} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{АДФ} + \text{Ф} + \text{E} (40 \text{ кДж/моль})$
2.  $\text{АДФ} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{АМФ} + \text{Ф} + \text{E} (40 \text{ кДж/моль})$

Энергетическая эффективность 2-ух макроэргических связей – 80 кДж/моль

- 
- **АТФ** Образуется в митохондриях клеток животных и хлоропластах растений.
  - Энергия **АТФ** используется на движение, биосинтез, деление и т.д.
  - Средняя продолжительность жизни 1 молекулы **АТФ** менее 1 мин, т.к. она расщепляется и восстанавливается 2400 раз в сутки.

Спасибо за внимание!