



Нуклеиновые кислоты

Нуклеиновые кислоты –
высокомолекулярные соединения,
мономером которых являются
нуклеотиды.

- К нуклеиновым кислотам относят ДНК
и РНК, АТФ

Строение нуклеотида

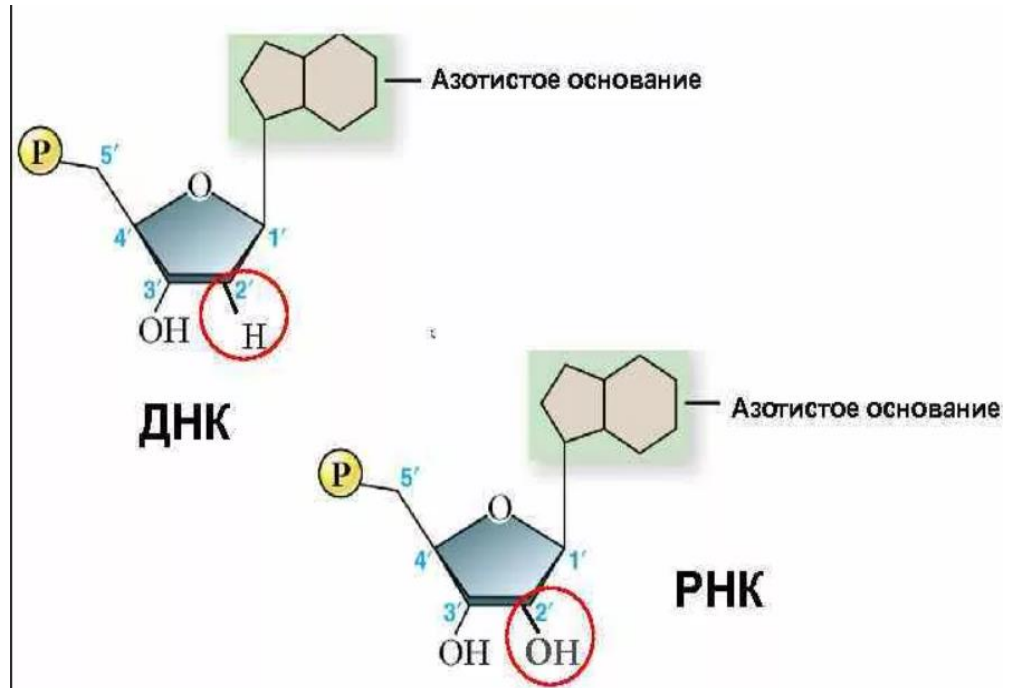
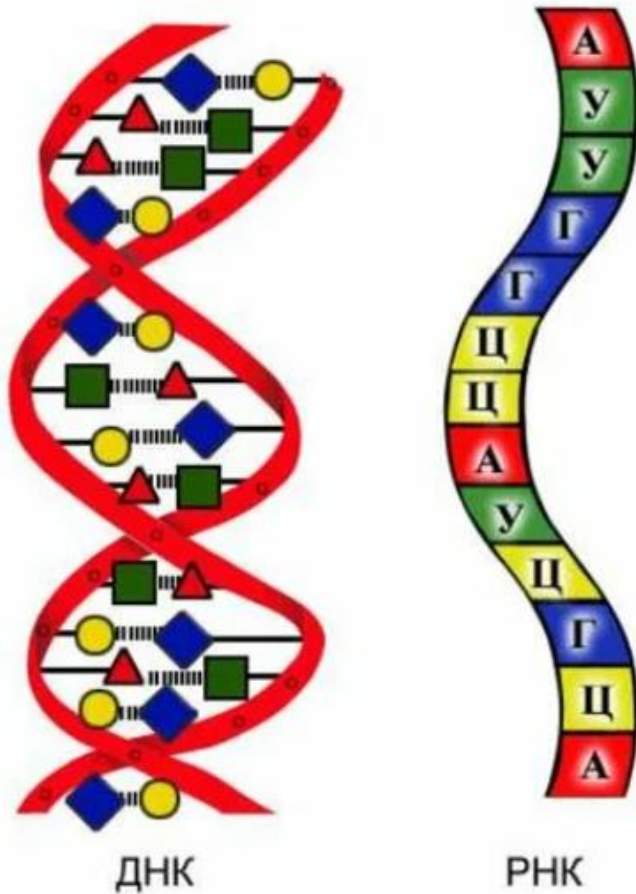


- Азотистые основания: Аденин (А); Гуанин (Г); Тимин (Т); Цитозин (Ц); Урацил (У).
- Аденин комплементарен Тимину или Урацилу (**в зависимости от молекулы**) (А=Т; А=У), а гуанин – цитозину (Г=Ц);
- Сахар: рибоза, дезоксирибоза

Сравнение ДНК и РНК

ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота)	РНК (рибонуклеиновая кислота)
Азотистые основания	
!!ТИМИН – Т (ТОЛЬКО В ДНК)!! ; Аденин – А; Гуанин – Г; Цитозин – Ц;	!!УРАЦИЛ – У (ТОЛЬКО В РНК)!! ; Аденин – А; Гуанин – Г; Цитозин – Ц;
Сахар (пентоза)	
Дезоксирибоза	Рибоза
Строение молекул	
Двуцепочечная спираль	Одноцепочечная
Функции	
Хранение и передача наследственной информации	<i>Транспортная РНК (тРНК)</i> – транспортирует аминокислоты к месту синтеза белка; <i>Информационная РНК (иРНК), матричная РНК(мРНК)</i> – является матрицей для синтеза белка; <i>Рибосомальная (рибосомная) РНК (рРНК)</i> – входит в состав рибосом

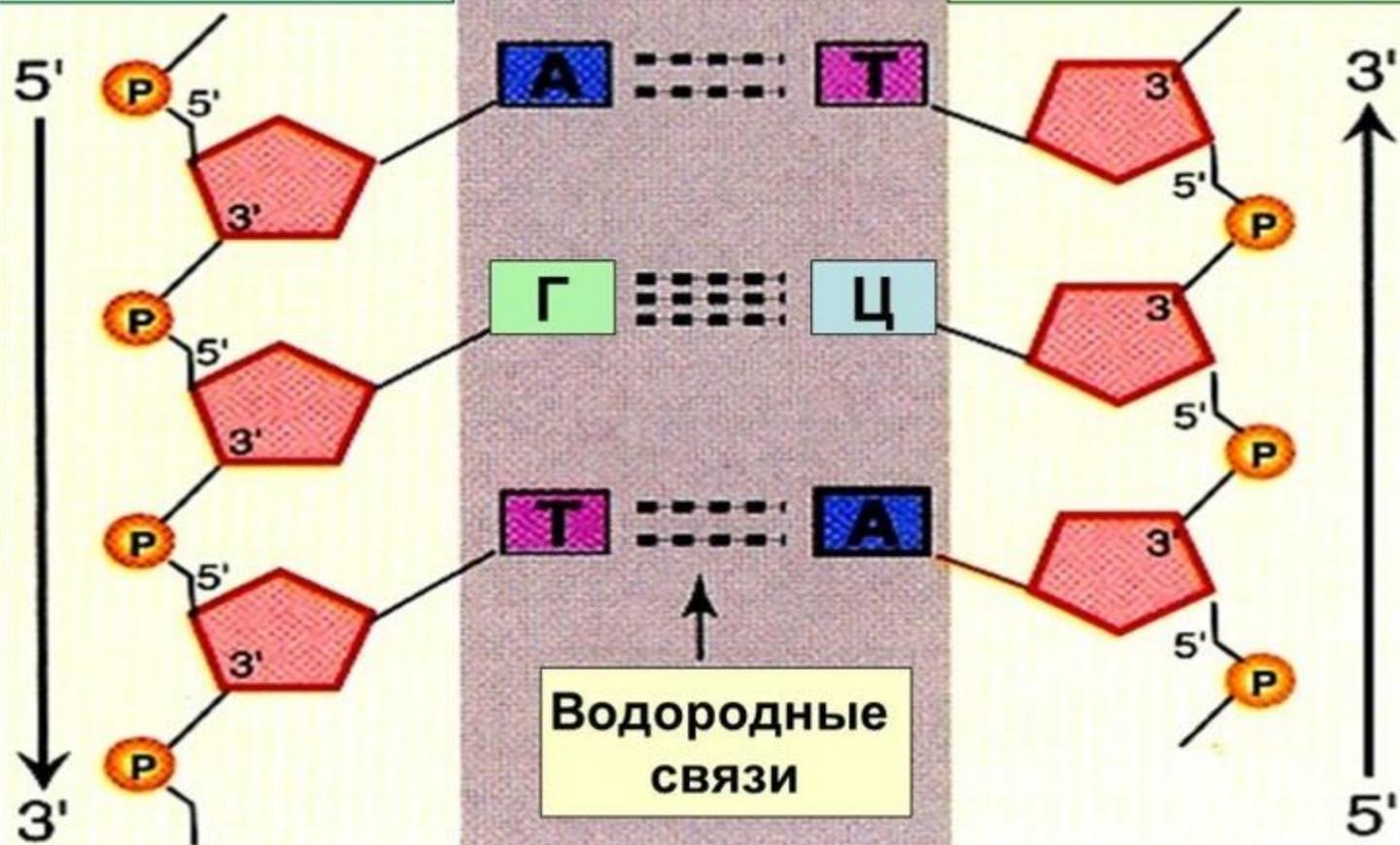
Строение ДНК и РНК



Цепь ДНК

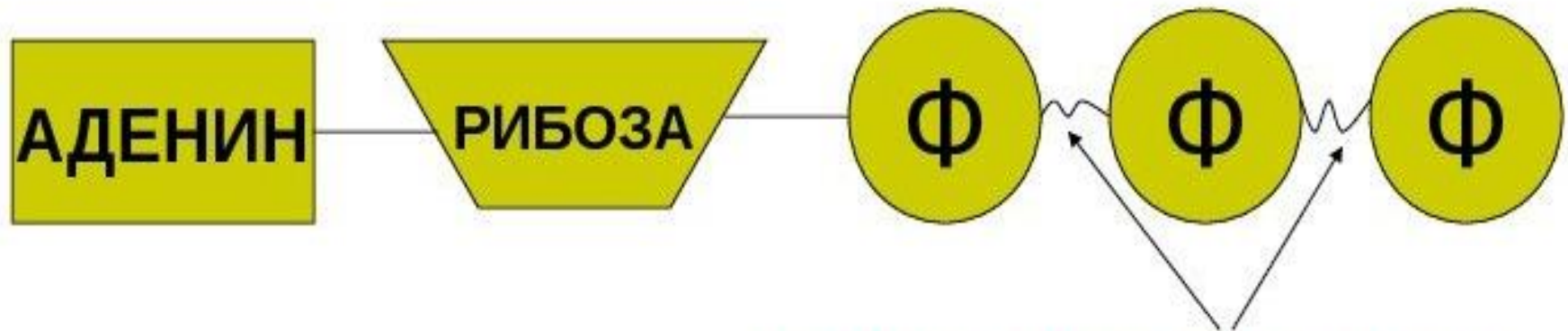
Комплементарные основания

Цепь ДНК



Строение АТФ

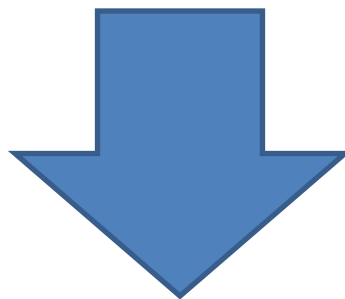
- АТФ – аденозинтрифосфорная кислота



макроэргические связи
(при разрыве одной связи
выделяется 40 кДж энергии)

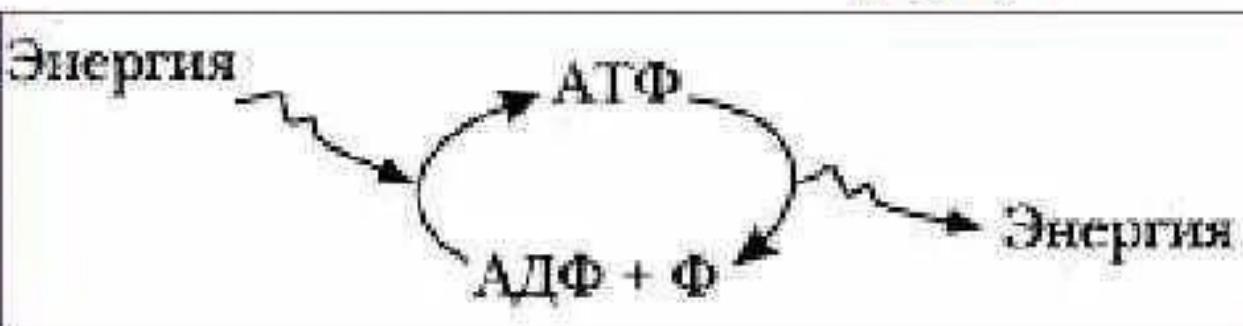
Строение АТФ

1. Азотистое основание – АДЕНИН;
2. Сахар – рибоза;
3. Имеет 2 макроэргические связи, которые богаты энергией;

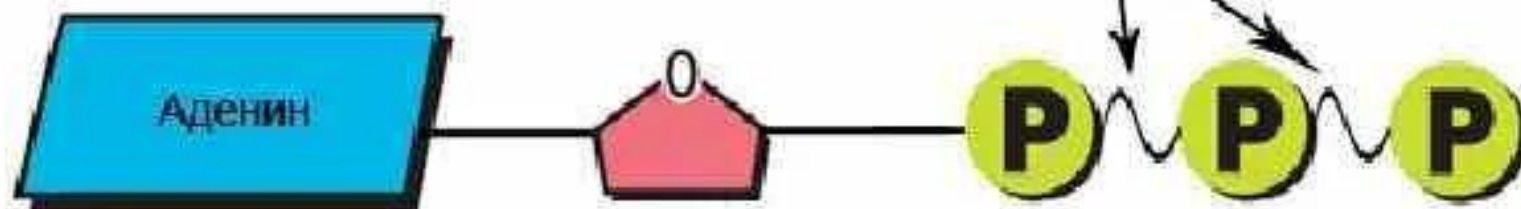


**АТФ – это универсальная энергетическая
молекула клетки**

АТФ

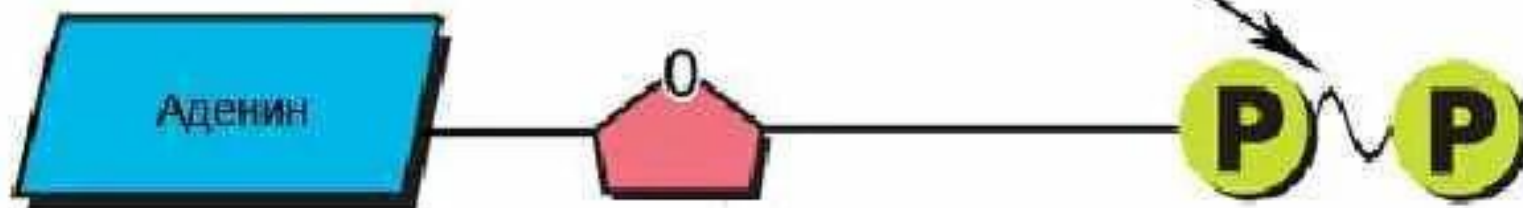


АТФ



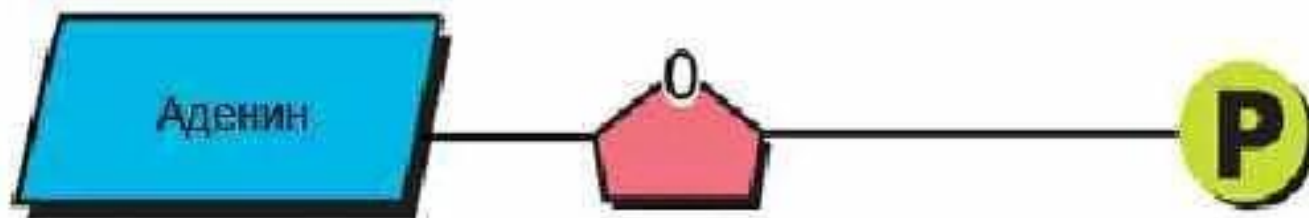
макроэргические связи

АДФ



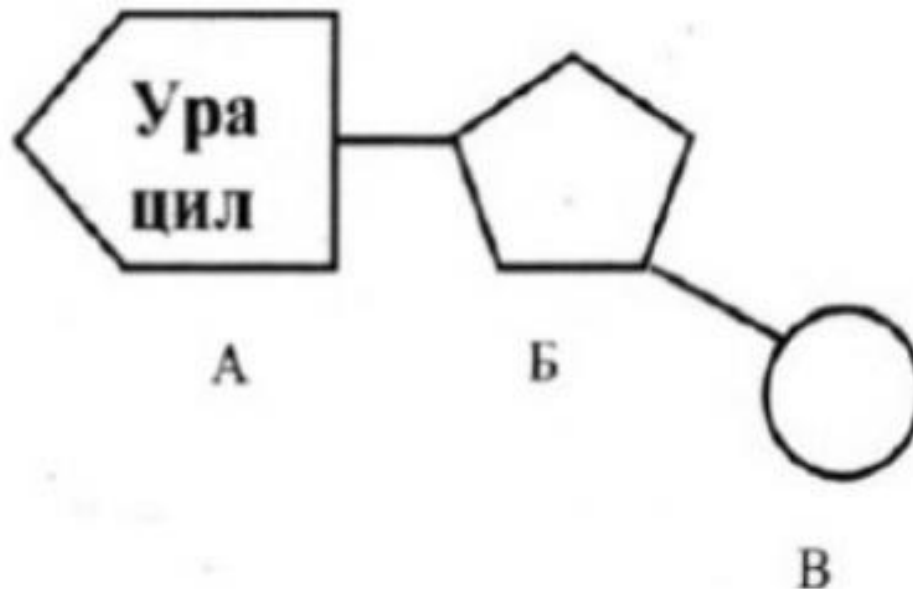
макроэргическая связь

АМФ



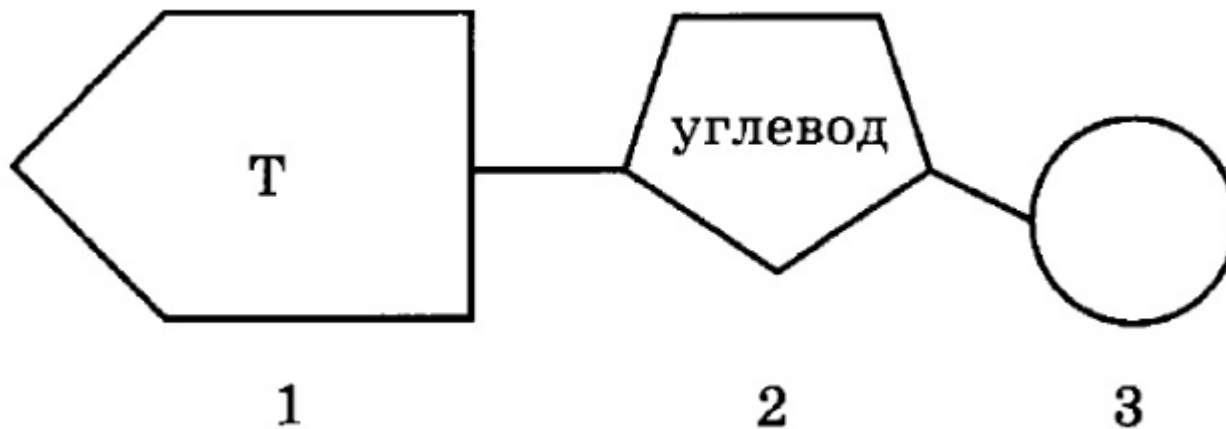
Закрепление

1. Строение молекулы какого мономера изображено на представленной схеме? Что обозначено буквами А, Б, В? Какие функции выполняют разные виды биополимеров, в состав которых входит данный мономер?



Закрепление

2. Назовите мономер, изображенный на рисунке. Ответ поясните. Что обозначено цифрами 1, 2, 3? Какую функцию в клетке выполняет биополимер, в состав которого входит этот мономер? В каких процессах этот биополимер участвует?



Закрепление

3. Что изображено на рисунке? Что на рисунке обозначено цифрами 1–5? Какие процессы связаны с этой структурой? Ответ поясните.

