

# Уровни организации жизни

Биологический объект	Уровень организации
Хлорофилл	
Хлоропласт	
Зелёные клетки	
Лист	
Березовая роща	

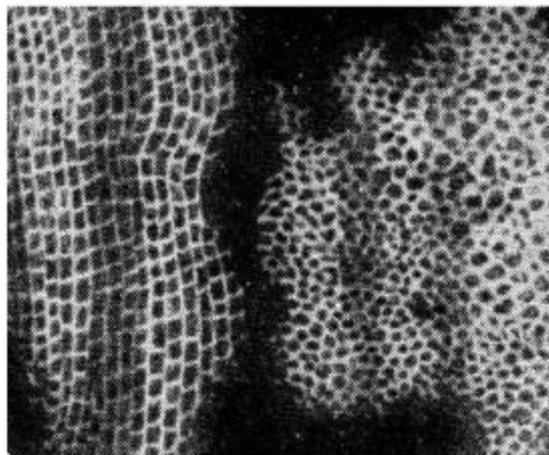


Химическая  
организаци  
я  
клетки

# История создания клеточной теории

**1665 г. – Роберт Гук**

рассматривая тонкий срез пробки под микроскопом, **увидел ячейки**, которые он назвал клетками.



Срез пробки с ячейками - клетками



Роберт Гук  
(1635-1703)

# Химические элементы

## Макроэлементы

H, O,  
C, N

98%

## Ультромикроэлементы

Zn, Cu,  
F, I  
менее

0,01%

## Микроэлементы

Ca, Na,  
P, Cl,  
K, Fe,  
Mg, S  
1,9%

# ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ

## НЕОРГАНИЧЕСКИЕ

ВОДА

МИНЕРАЛЬНЫЕ СОЛИ

## ОРГАНИЧЕСКИЕ

БЕЛКИ

УГЛЕВОДЫ

ЖИРЫ

НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

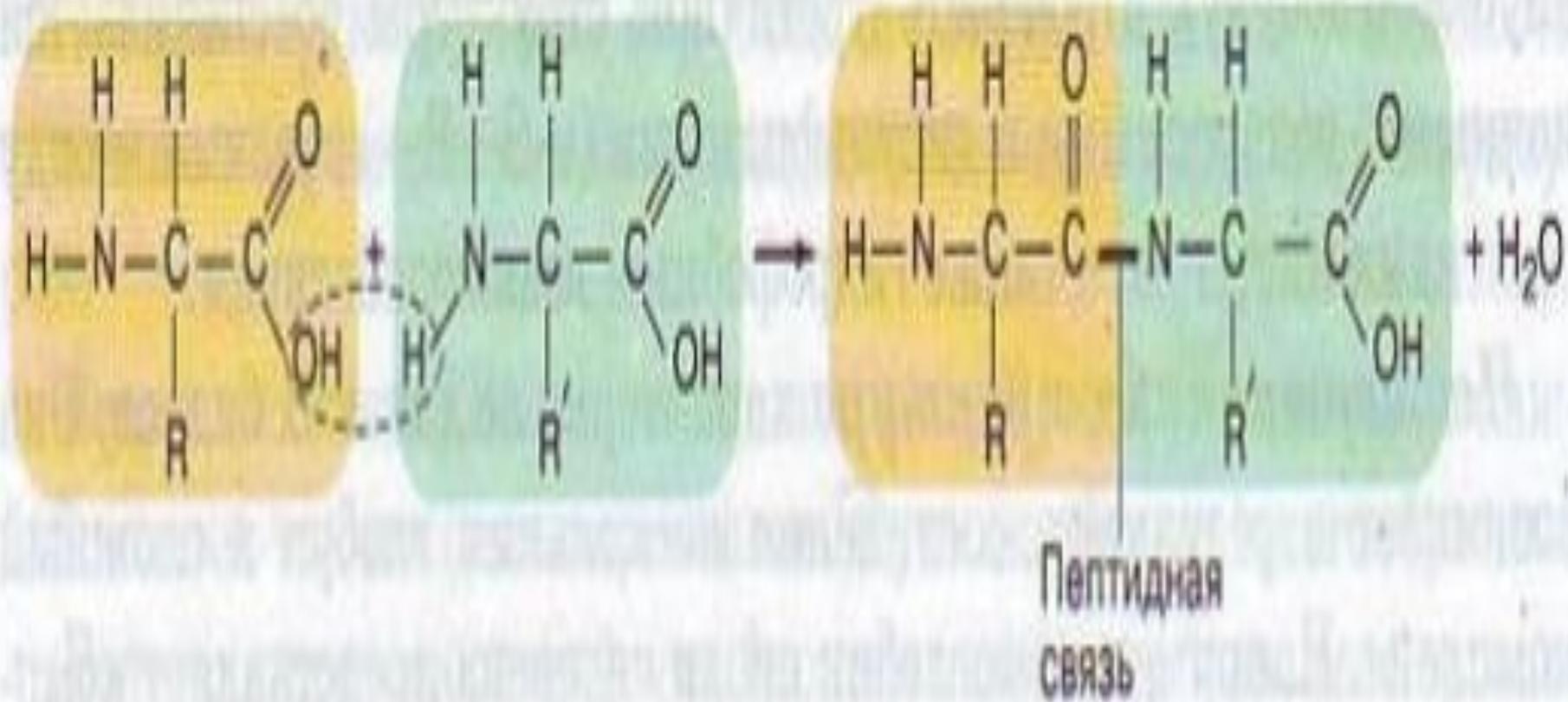
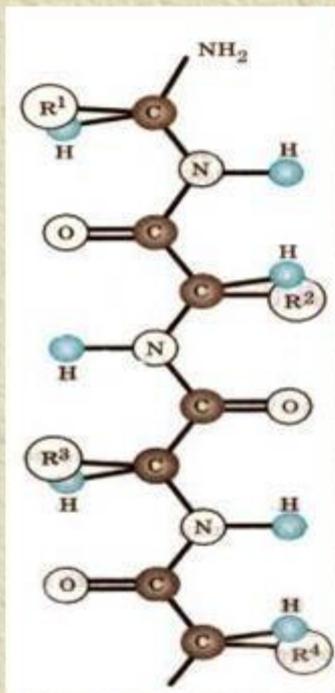
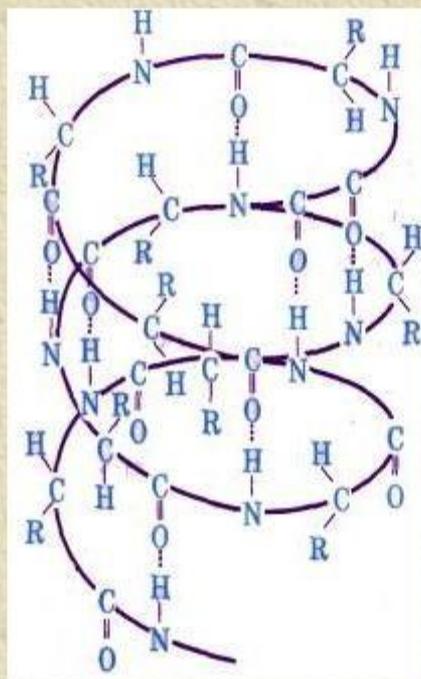


Рис. 13. Схема образования пептидной связи

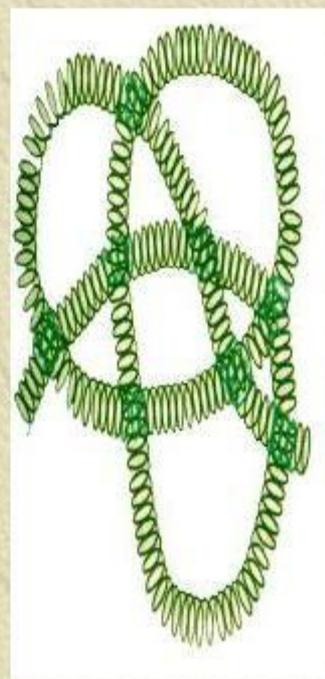
# Пространственная структура белка



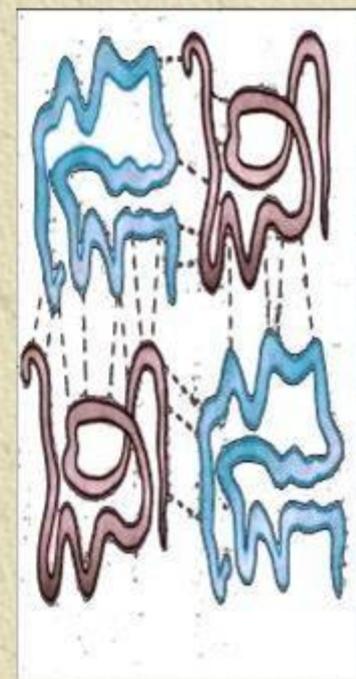
Первичная



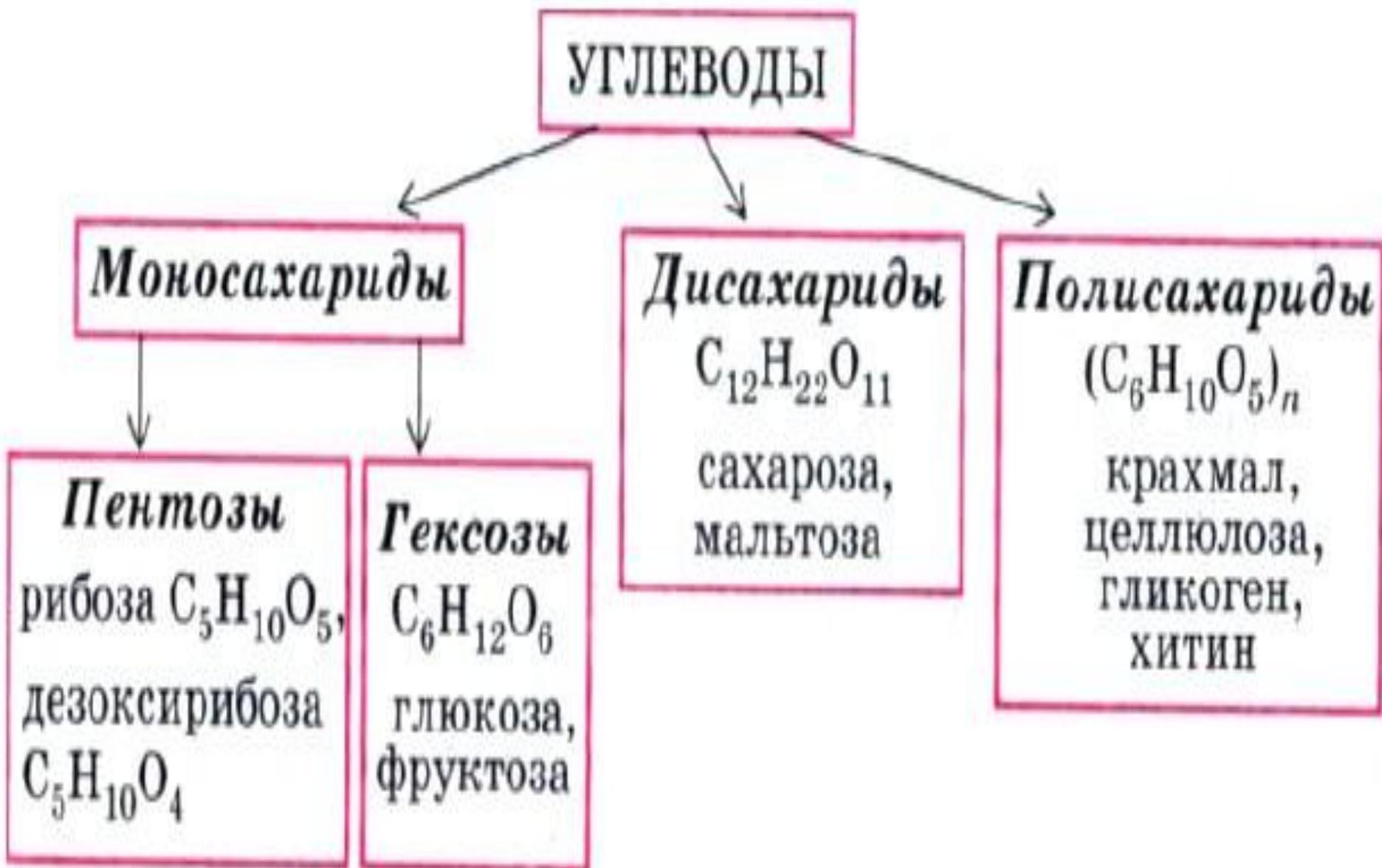
Вторичная



Третичная



Четвертичная



# Строение нуклеотида

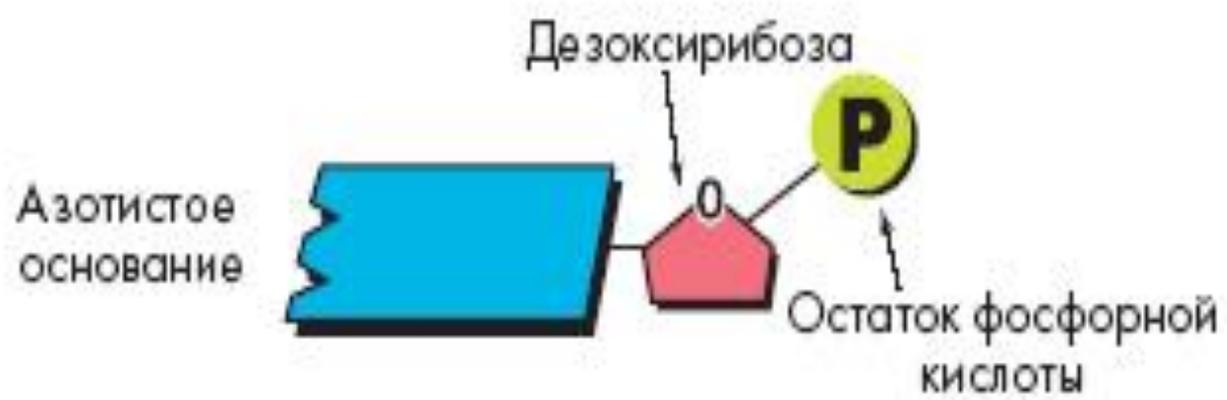


Аденин (А)  
или Гуанин (Г)  
или Цитозин (Ц)  
или Тимин (Т)

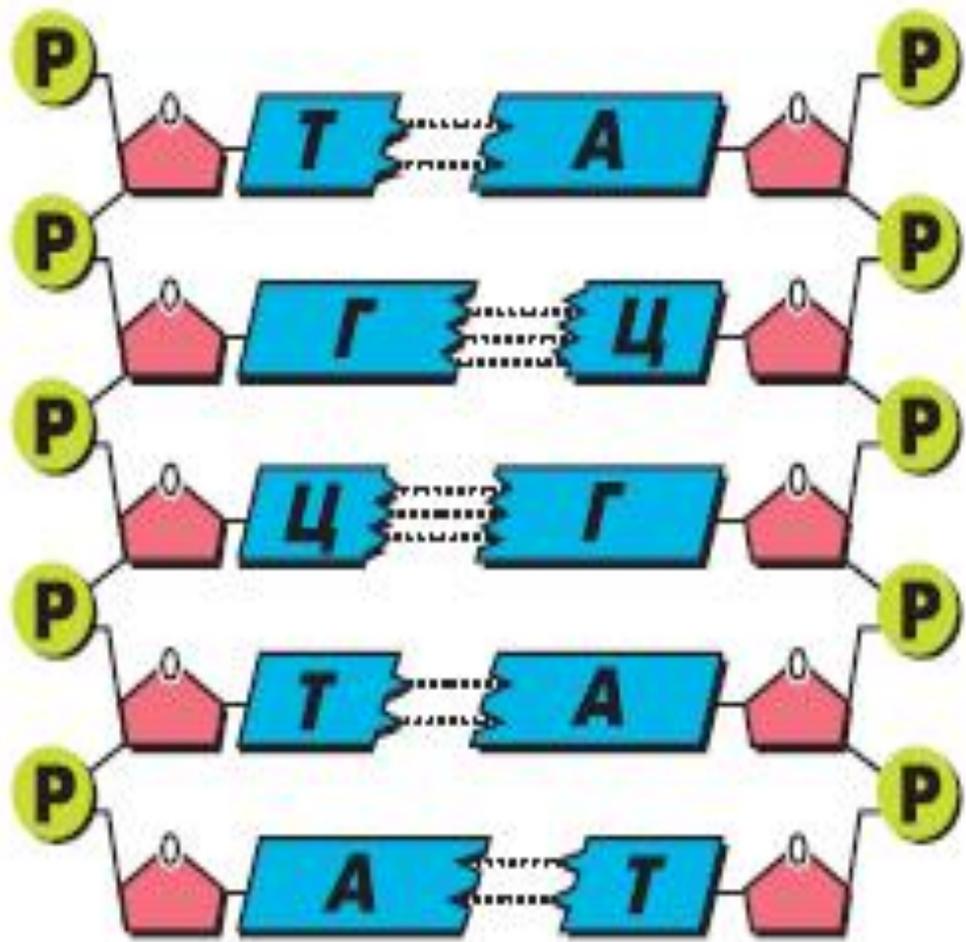
Дезоксирибоза

Фосфорная  
кислота

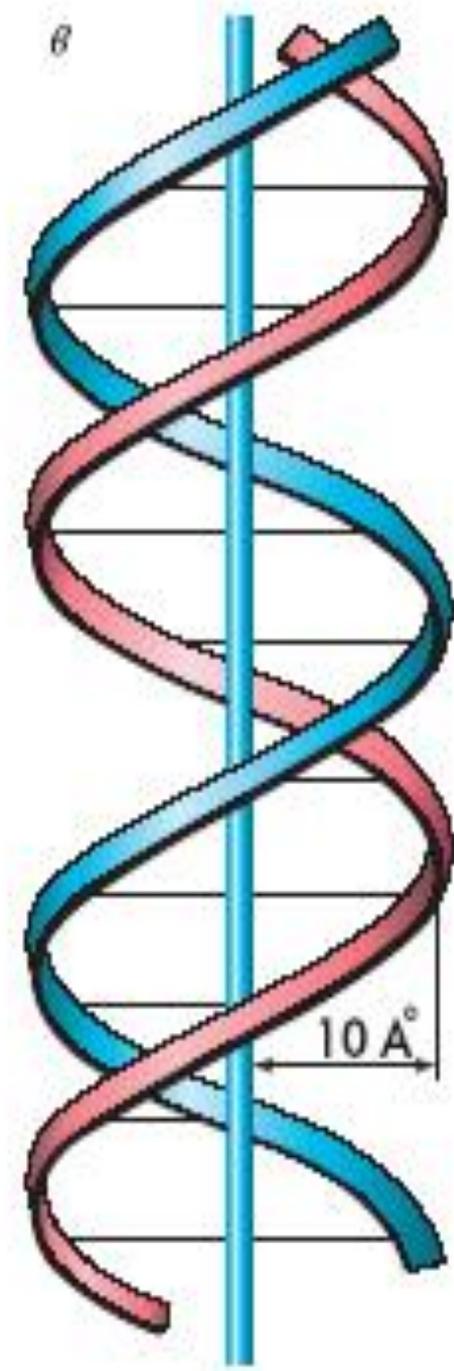
а

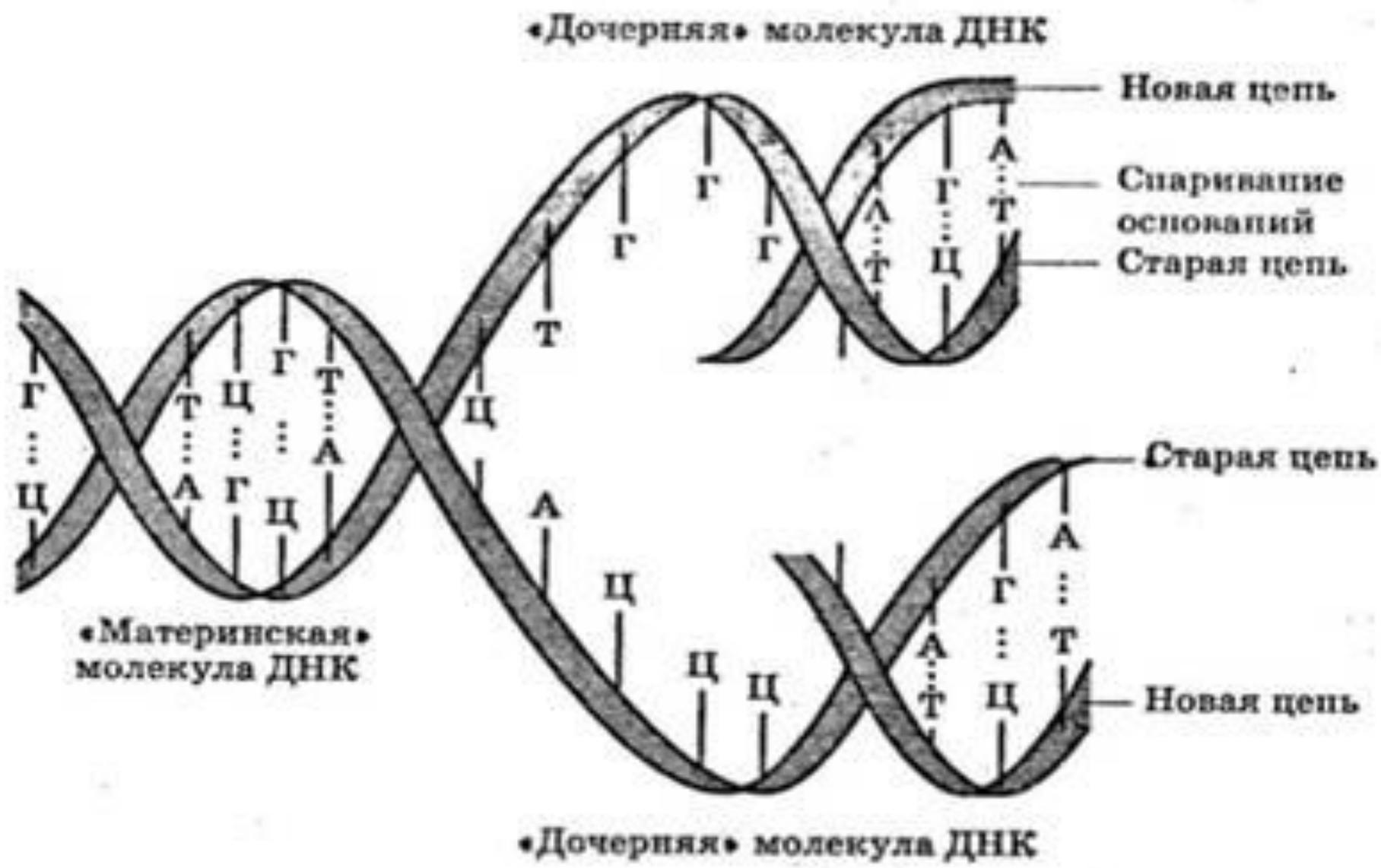


б



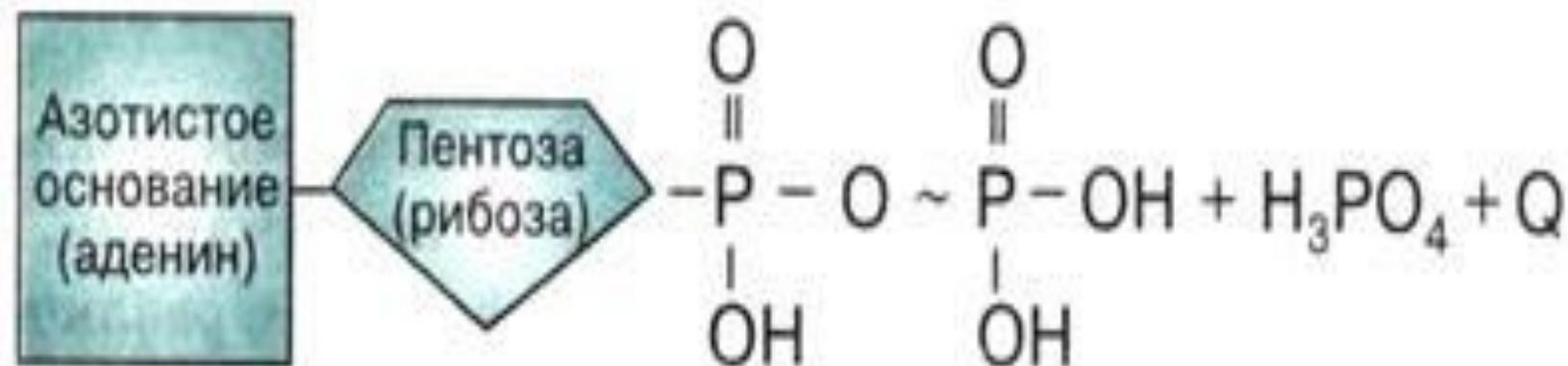
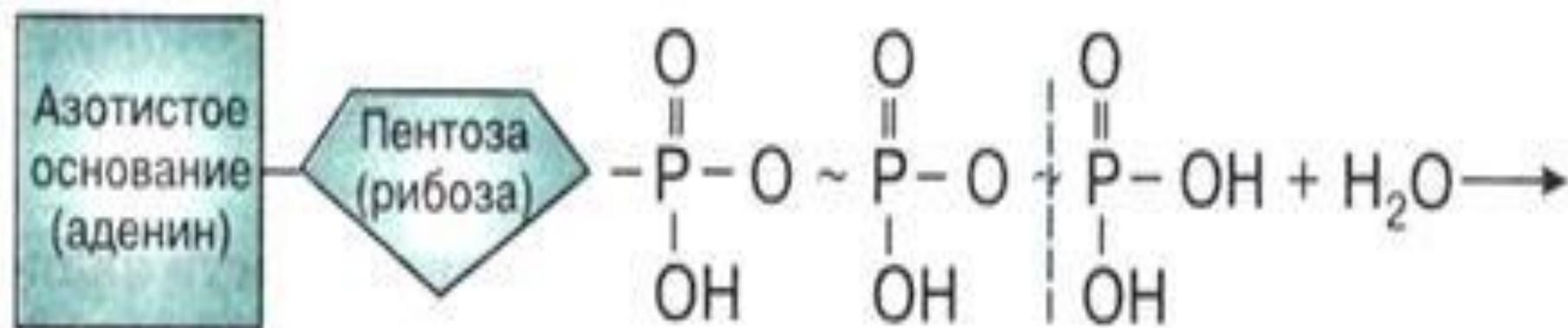
в





**Рис. 4 Репликация ДНК**

АТФ



АДФ

# Домашнее задание

1. Читаем и изучаем стр.учебника  
11-24
2. Учим лекцию