

# **ТЕМА УРОКА: НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ**

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УРОКА:**

### **УЗНАТЬ:**

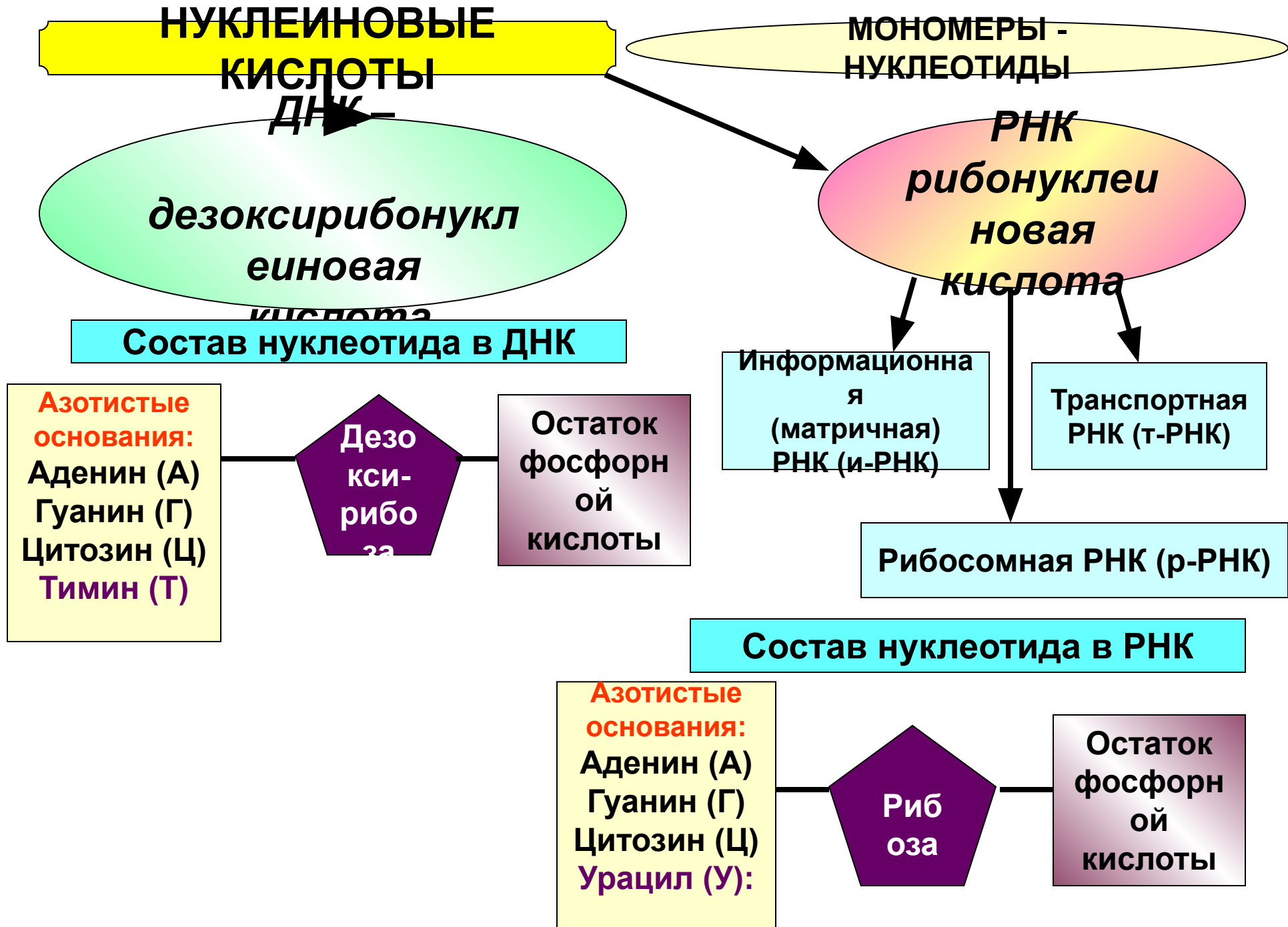
**Состав, структуру и функции молекул нуклеиновых кислот.**

### **НАУЧИТЬСЯ:**

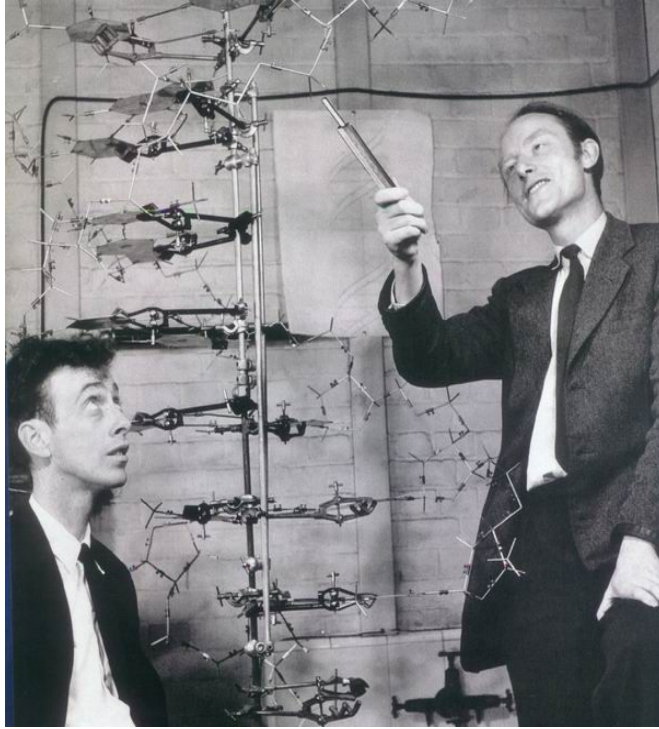
**Решать задачи на применение принципа комплементарности**

### **РАЗВИВАТЬ УМЕНИЯ:**

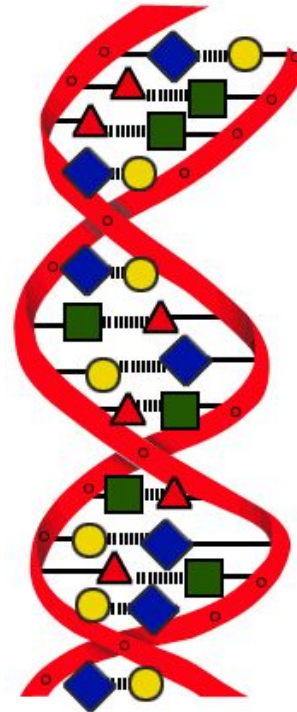
- заполнять таблицы по тексту учебника**
- сравнивать объекты - молекулы ДНК и РНК**
- логически связывать строение, свойства и функции молекул нуклеиновых кислот**



# СТРУКТУРЫ ДНК И РНК



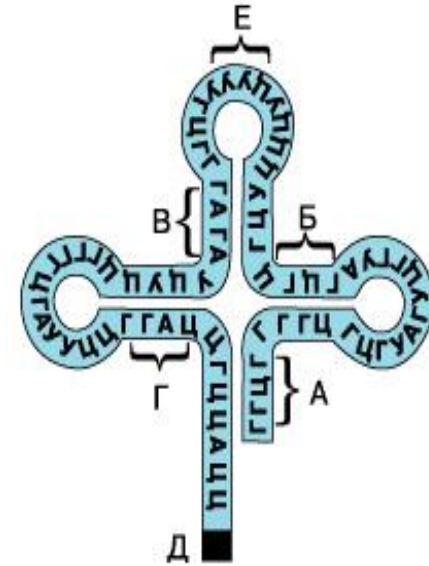
**Дж. Уотсон и Ф. Крик**  
Открыли структуру  
ДНК в 1953г.



ДНК

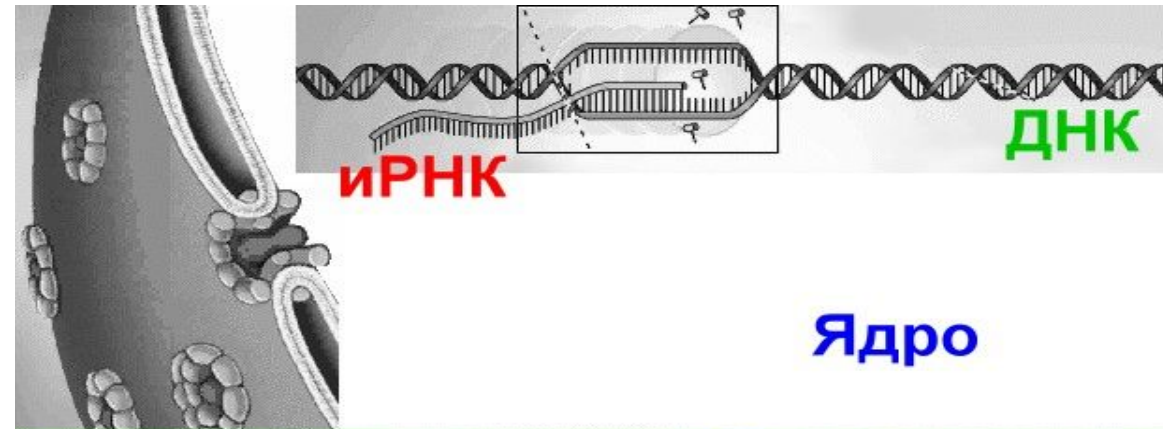
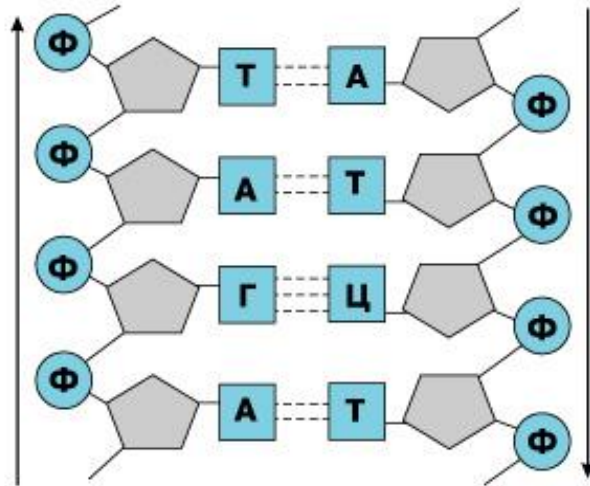


РНК



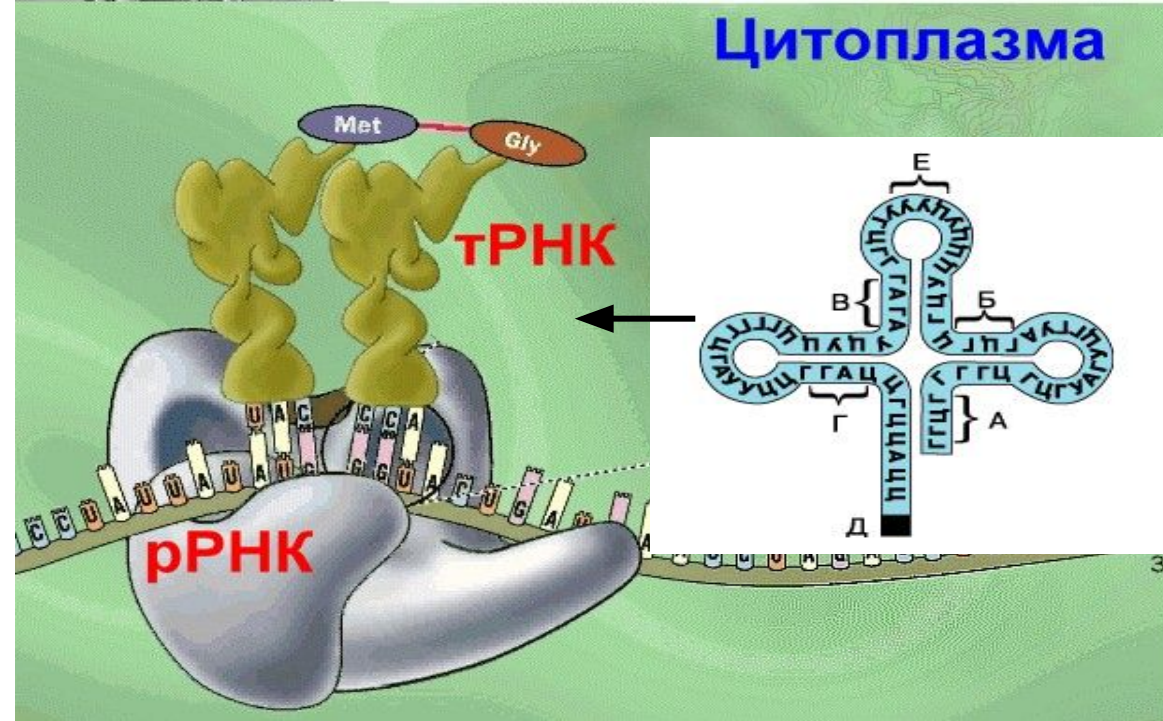
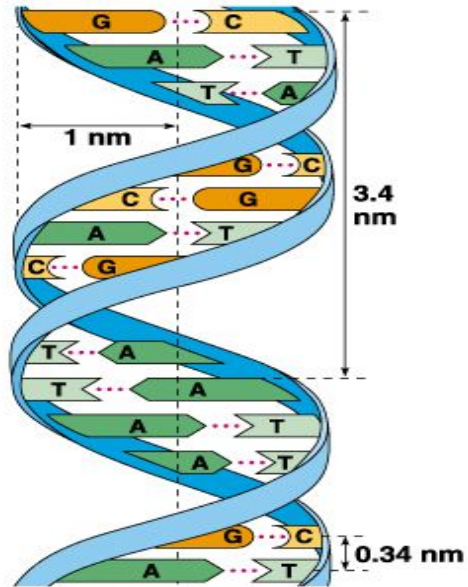
# СТРУКТУРЫ ДНК И РНК

## ДНК

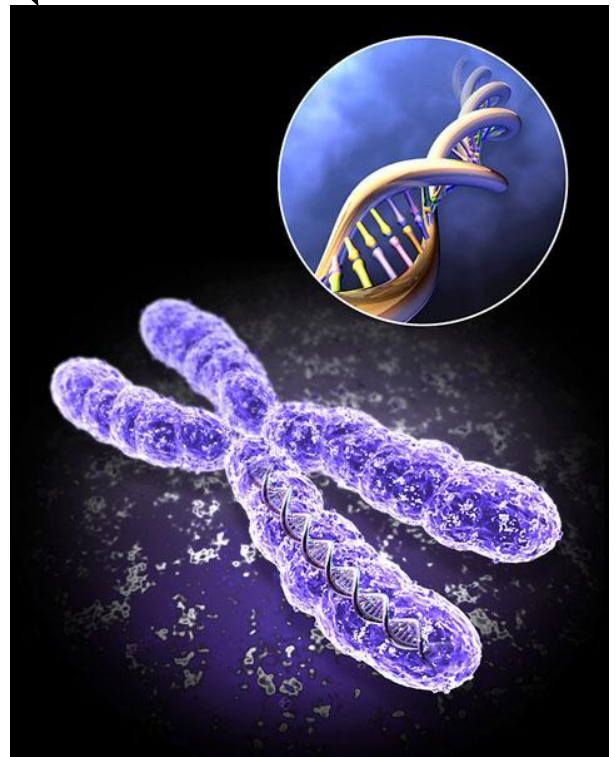
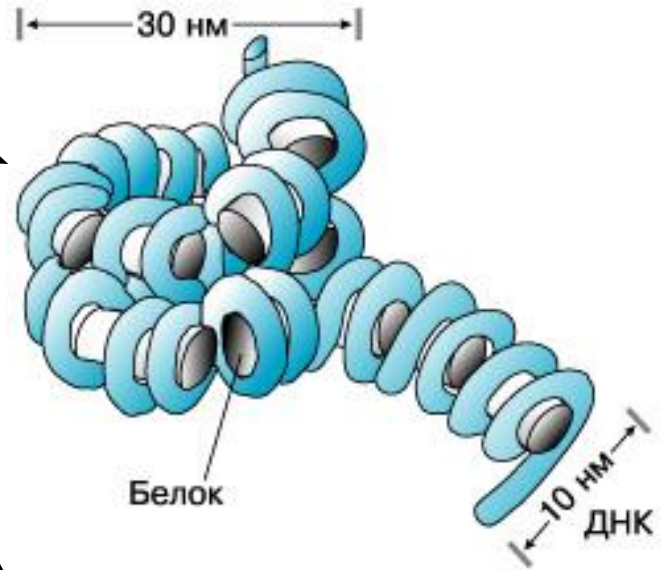
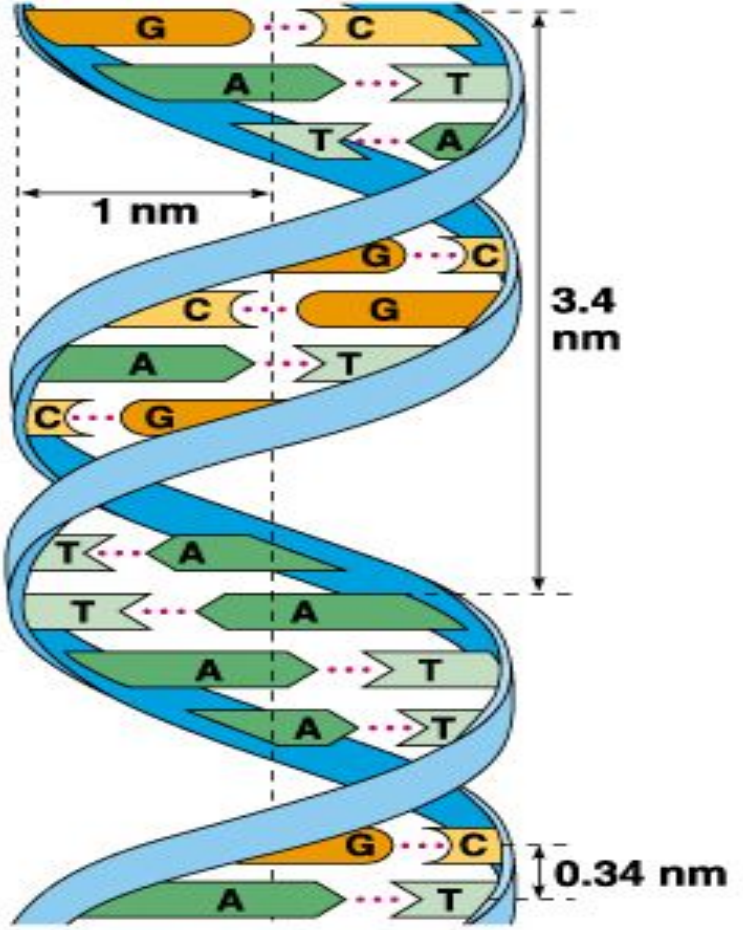


Ядро

Цитоплазма

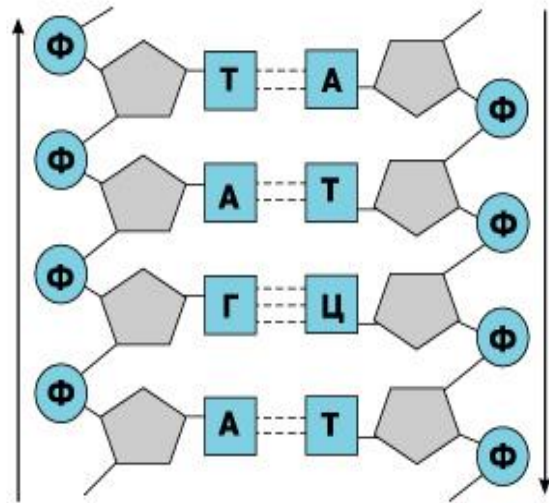


# ДНК В СОСТАВЕ ХРОМОСОМ



# Выполнение задачи на комплементарность

**Комплементарность** – это взаимное дополнение азотистых оснований в молекуле ДНК.



**Задача :** фрагмент цепи ДНК

имеет последовательность

нуклеотидов: **Г Т Ц Т А Ц Г А Т**

Постройте по принципу

комплементарности 2-ю цепочку ДНК.

**РЕШЕНИЕ:**

1-я цепь ДНК: Г-Т-Ц-Т-А-Ц-Г-А-Т.

2-я цепь ДНК: Ц-А-Г-А-Т-Г-Ц-Т-А

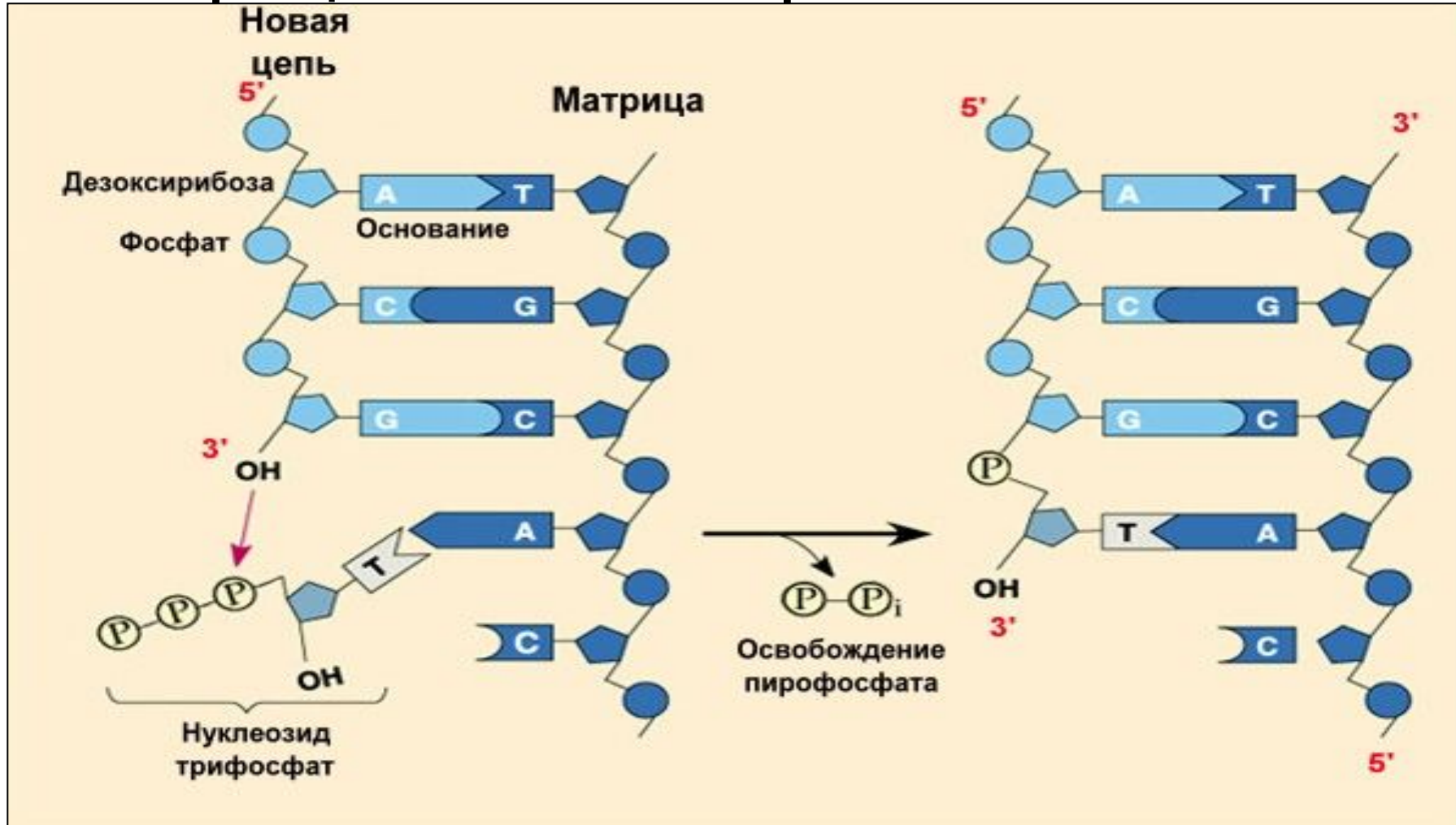
**1-ая цепь ДНК:** А-Г-Г-Т-Ц-Г-А-Т-Ц-А

**2-ая цепь:?**

**Значение комплементарности:**

Благодаря ей происходят реакции матричного синтеза и самоудвоение ДНК, который лежит в основе роста и размножения организмов.

**Репликация** – процесс самоудвоения молекулы ДНК на основе принципа комплементарности.



**Значение репликации:** благодаря самоудвоению ДНК, происходят процессы деления клеток.

## Задание для самостоятельной работы

заполните таблицу:

<b>Признаки</b>	<b>ДНК</b>	<b>РНК</b>
<b>СХОДСТВА</b>		
<b>РАЗЛИЧИЯ:</b>		
1) Сахар		
2) Азотистые основания		
3) Структура		
4) Виды молекул		
5) Местонахождение в клетке		
6) Функции		

**Критерии оценки:** точность и краткость ответов, аккуратность выполнения



## Повторение и закрепление знаний: ( устно)

### Вставьте нужные слова:

1. В составе РНК есть сахар... (рибоза)
2. В составе ДНК есть азотистые основания...; (А,Г,Ц,Т)
3. И в ДНК, и в РНК есть....; (А,Г,Ц,сахар, Ф )
4. В ДНК нет азотистого основания...(У) (Цепочки
5. Структура молекулы РНК в виде... (Нуклеотидов)
6. ДНК в клетках может находиться в ... (В ядре, митохондриях, хлоропластах)
7. Функции РНК:... (Участие в синтезе белков)
8. В составе РНК есть азотистые основания...; (А,Г,Ц,У)
9. В составе ДНК есть сахар...; (дезоксирибоза)
10. В РНК нет азотистого основания... (Т) (Двойной спирали)
11. Структура молекулы ДНК в виде... (Нуклеотиды)
12. Мономерами ДНК и РНК являются...;
13. РНК в клетках может находиться в... (В ядре, цитоплазме, митохондриях, хлоропластах)
14. Функции ДНК:... (Хранение и передача наслед. информ.)

## **Утверждения правильные или неправильные? устно**

- 1) В ДНК всегда против тимина находится гуанин.**
- 2) Цепочки ДНК соединены водородными связями.**
- 3) р-РНК находятся в ядре.**
- 4) в ДНК нет азотистого основания урацил.**
- 5) в ДНК число гуаниловых оснований равно адениловым**
- 6) В РНК всегда против аденина находится тимин**
- 7) т-РНК находятся в цитоплазме.**
- 8) и-РНК образуются в ядре.**
- 9) в РНК нет азотистого основания урацил.**
- 10) в ДНК число тимидиловых оснований равно адениловым.**