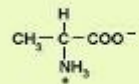


### Аланин



Ala

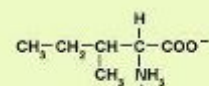
A



### Изолейцин

Ile

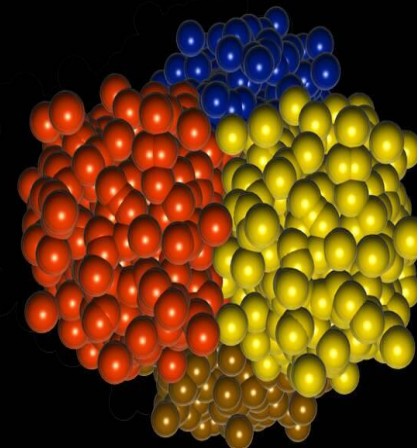
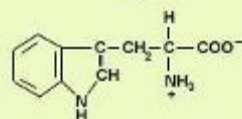
I



### Триптофан

Trp

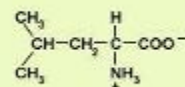
W



### Лейцин

Leu

L



1 вариант	2 вариант
<b>1. Вместо точек проставьте нужные слова:</b>	
А) В состав белков входят следующие элементы: ...;	А) Мономерами белков являются ... ;
Б) Всего в белках имеется ... видов аминокислот	Б) Основная связь между мономерами белка -...
В) Вторичная структура белка представлена в виде ...	В) Первичная структура белка представлена в виде ...;
Г) Аминокислоты – это ...	Г) Белки – это ...
Д) Восстановление природной структуры белка называется...;	Д) Разрушение природной структуры белка называется...
<b>2. Дайте ответ на следующий вопрос:</b>	
<p>Что такое денатурация? Какие факторы могут её вызвать?</p>	<p>Каково биологическое значение белков?</p>

# ПРОВЕРКА ОТВЕТОВ:

1 вариант	2 вариант
<b>1. Вместо точек проставьте нужные слова:</b>	
А) В состав белков входят элементы <b>N, C, O, H</b>	А) Мономерами белков являются <b>аминокислоты</b>
Б) Всего в белках имеется <b>20</b> видов аминокислот	Б) Основная связь между мономерами белка - <b>пептидная</b>
В) Вторичная структура белка в виде <b>спирали</b>	В) Первичная структура белка в виде <b>цепочки аминокислот</b>
Г) Аминокислоты – это <b>производные карбоновых кислот, у которых атом водорода в радикале замещен на аминогруппу.</b>	Г) Белки – это <b>высокомолекулярные природные полимеры, молекулы которых состоят из остатков аминокислот, соединенных пептидной связью.</b>
Д) Восстановление природной структуры белка называется <b>ренатурация</b>	Д) Разрушение природной структуры белка называется <b>денатурация</b>
<b>2. Дайте ответ на следующий вопрос:</b>	
Разрушение природной структуры белка называется <b>денатурацией</b> . <b>Температура, механические воздействия, кислоты, соли тяжелых металлов, щелочи, спирт и др.</b>	Функции белка: <b>Транспортная, структурная, защитная, энергетическая, каталитическая. Двигательная и др.</b>

**Тема урока:**

***Нуклеиновые кислоты.***

# НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

ДНК

# МОНОМЕРЫ - НУКЛЕОТИДЫ

дезоксирибонуклеиновая кислота

РНК  
рибонуклеиновая кислота

## Состав нуклеотида в ДНК

**Азотистые основания:**  
Аденин (А)  
Гуанин (Г)  
Цитозин (Ц)  
Тимин (Т)

Дезоксирибоза

Остаток фосфорной кислоты

Информационная (матричная) РНК (и-РНК)

Транспортная РНК (т-РНК)

Рибосомная РНК (р-РНК)

## Состав нуклеотида в РНК

**Азотистые основания:**  
Аденин (А)  
Гуанин (Г)  
Цитозин (Ц)  
Урацил (У):

Рибоза

Остаток фосфорной кислоты

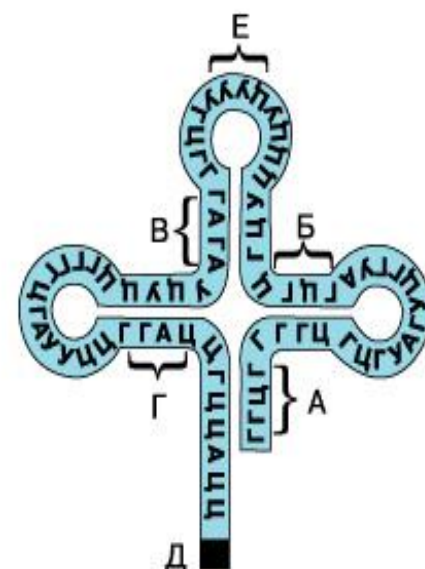
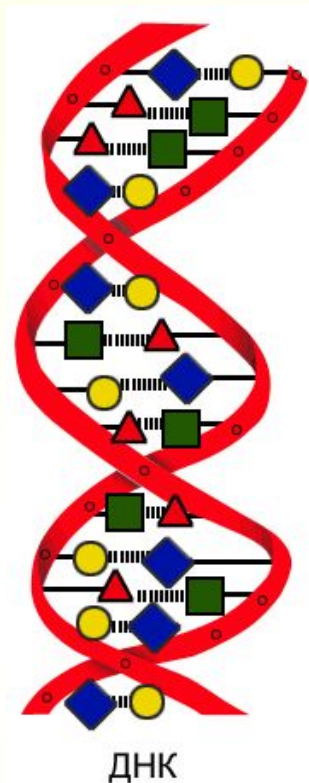
5



# СТРУКТУРЫ ДНК И РНК

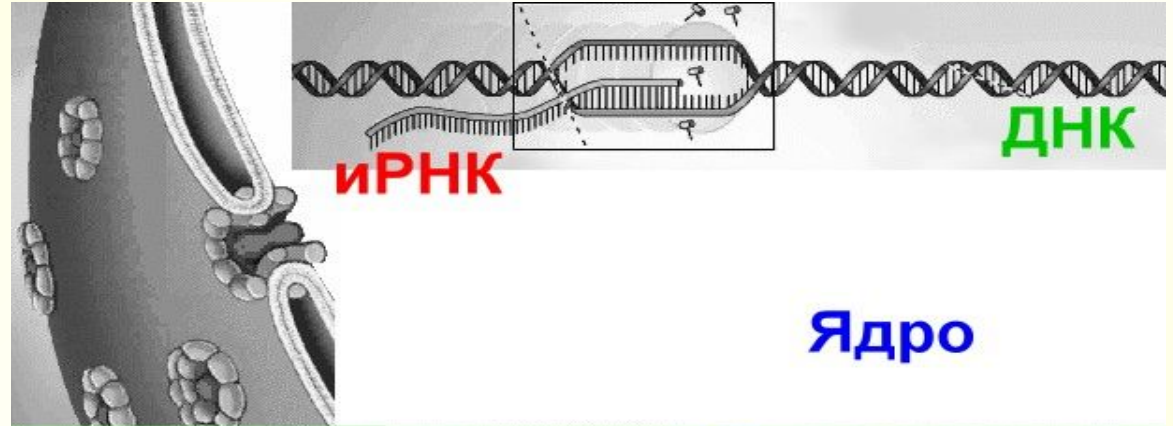
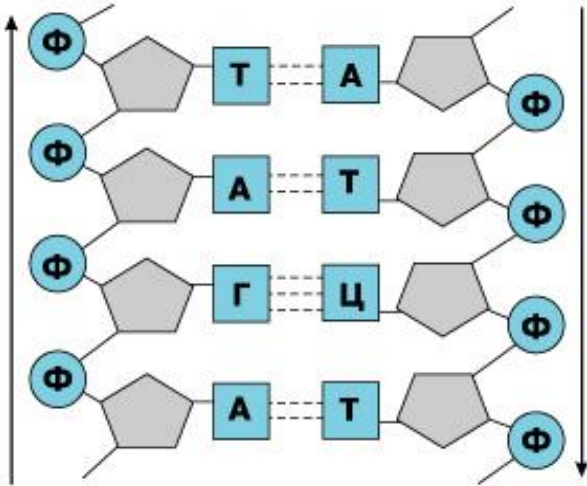


**Дж. Уотсон и Ф. Крик**  
Открыли структуру  
ДНК в 1953г.



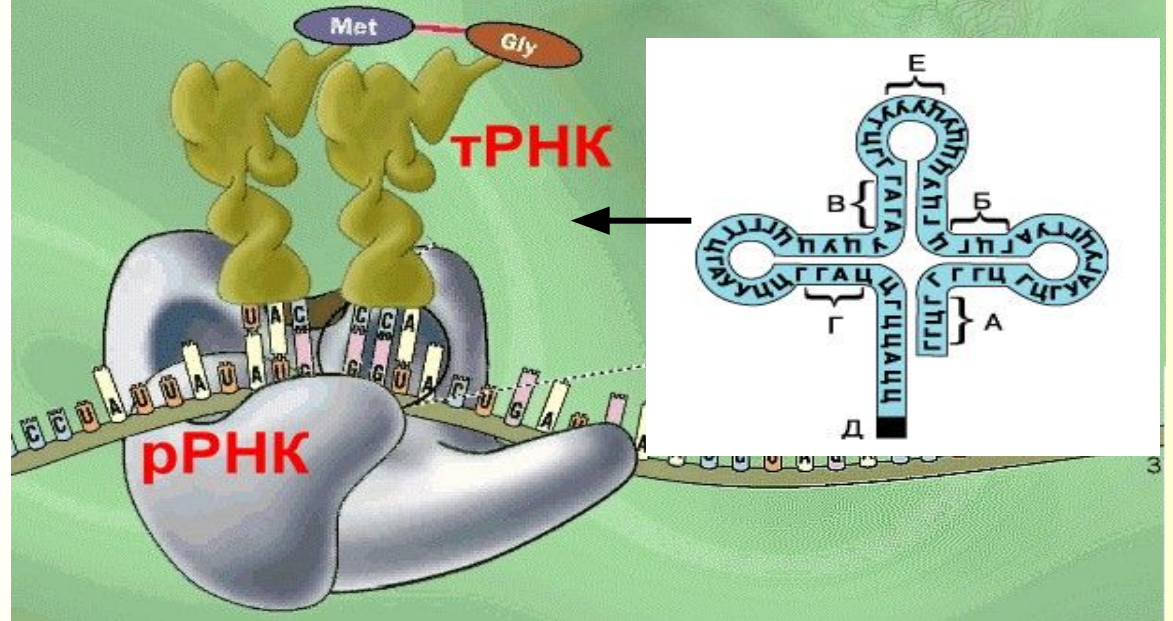
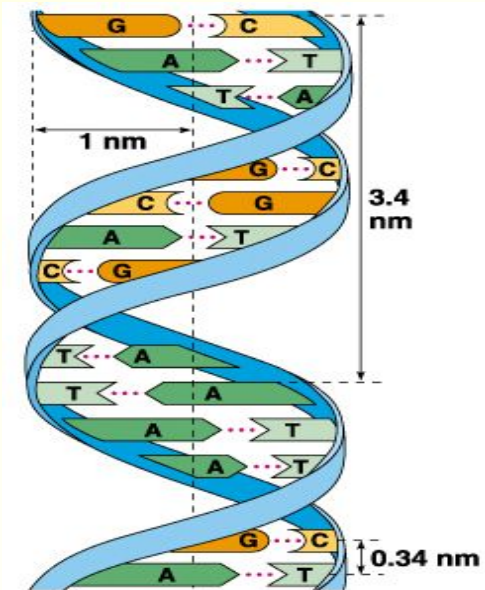
# СТРУКТУРЫ ДНК И РНК

## ДНК



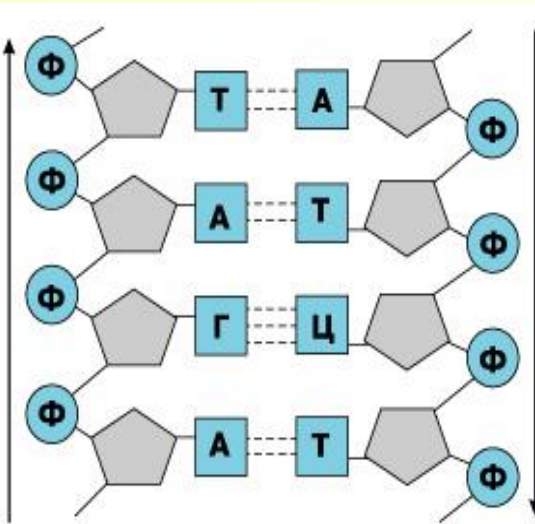
Ядро

Цитоплазма



# 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

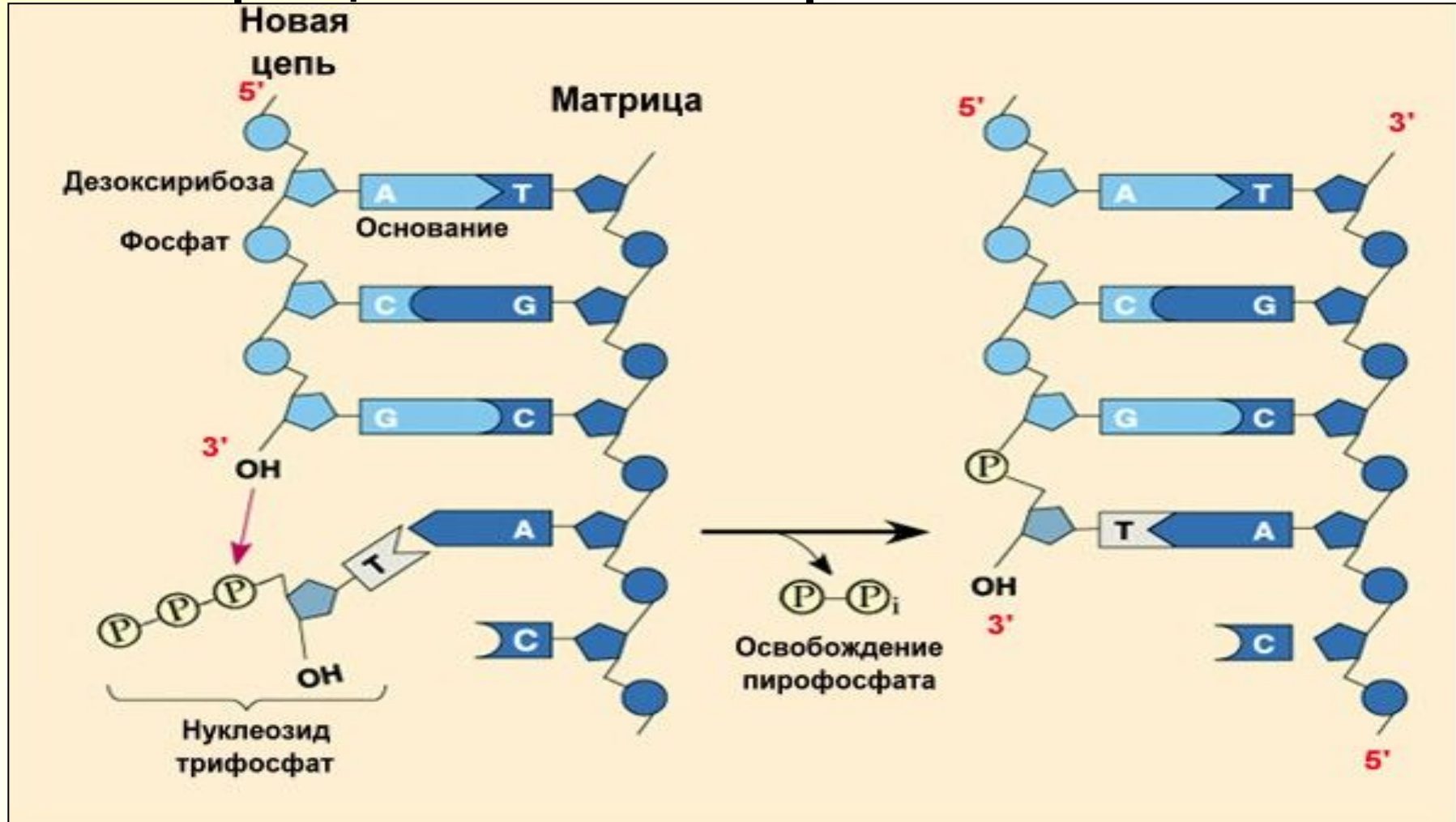
**2-ая цепь:?**

**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.

## Повторение и закрепление знаний:

### 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)
0. В РНК нет азотистого основания... (Т)
1. Структура молекулы ДНК в виде... (Двойной спирали)
2. Мономерами ДНК и РНК являются...; (Нуклеотиды)
3. РНК в клетках может находиться в...
4. Функции ДНК.... (В ядре, цитоплазме, митохондриях, хлоропластах)  
(Хранение и передача наслед. информ.)

## Утверждения правильные или неправильные?

- 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) в РНК нет азотистого основания урацил. -

## Задание для самостоятельной работы

Прочитайте внимательно текст § и заполните таблицу:

<b>Признаки сравнения</b>	<b>ДНК</b>	<b>РНК</b>
<b>1) Строение нуклеотида</b>		
<b>2) Структура полинуклеотидной цепи</b>		
<b>3) Местонахождение в клетке</b>		
<b>4) Функции</b>		