

A microscopic image of a plant stem, likely a root or stem, showing a series of small, brown, spherical structures (possibly nodules or growths) along its length. The background is a light, greenish-yellow color, suggesting a biological or scientific context. The image is slightly blurred, focusing on the central part of the stem.

---

**ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН**  
**Биосинтез белков.**



**ДНК**



**РНК**



**БЕЛОК**

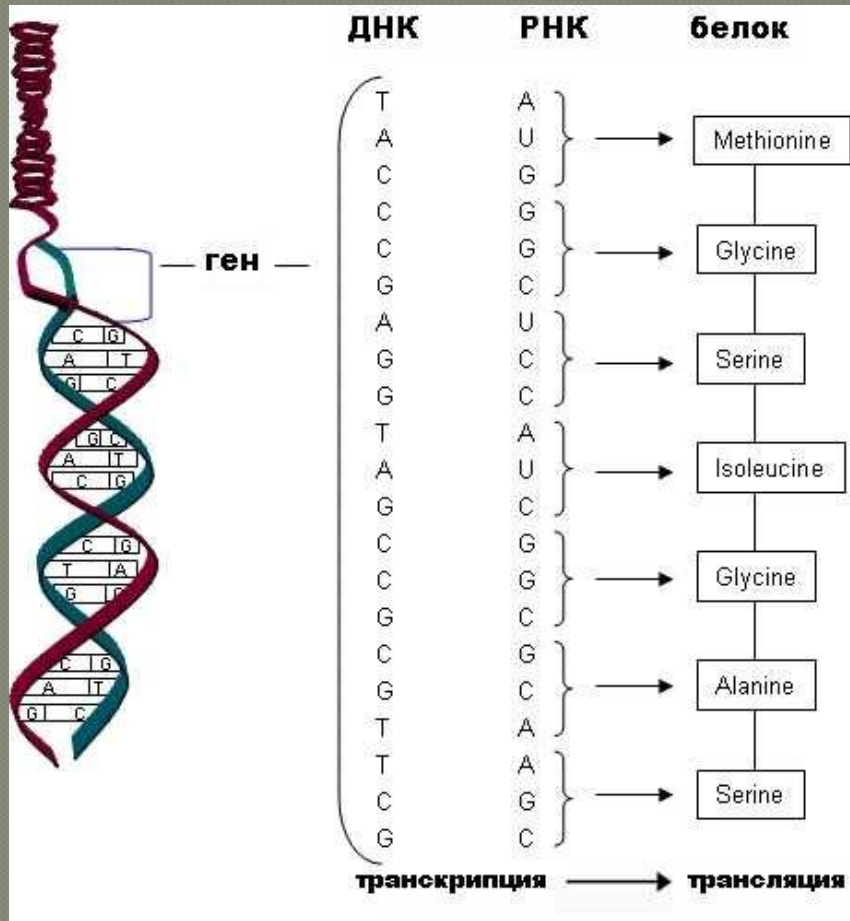


**ХРАНИТ  
И ПЕРЕДАЕТ  
НАСЛЕДСТВЕННУЮ  
ИНФОРМАЦИЮ**

**ОПРЕДЕЛЯЕТ  
ОСОБЕННОСТИ И  
СВОЙСТВА  
ОРГАНИЗМА**

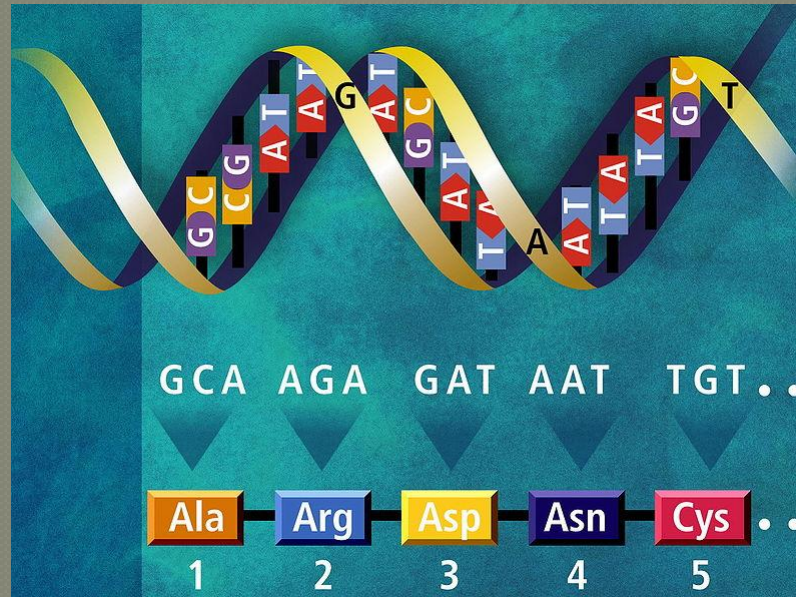
**КОПИРУЕТ  
ИНФОРМАЦИЮ**

# ГЕН



**УЧАСТОК  
МОЛЕКУЛЫ ДНК,  
СОДЕРЖАЩИЙ  
ИНФОРМАЦИЮ  
О СТРУКТУРЕ  
ОДНОГО БЕЛКА**

# Генетический код



***ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ НУКЛЕОТИДОВ В  
ДНК ИЛИ РНК, КОДИРУЮЩИХ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АМИНОКИСЛОТ В  
БЕЛКЕ***

# Свойства генетического кода

---

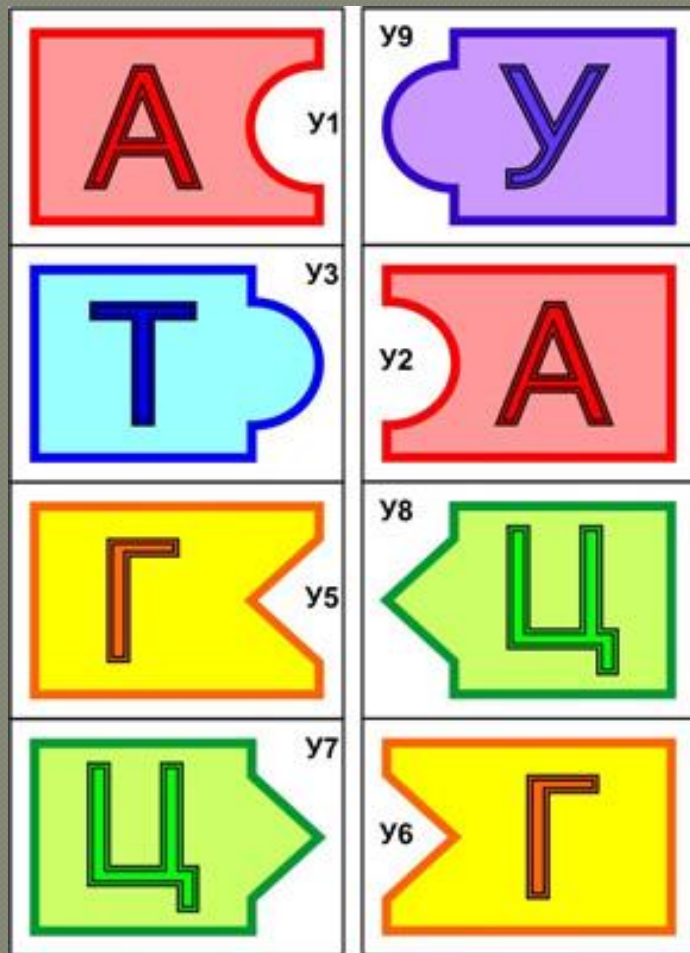
- **Триплетность:** каждая аминокислота кодируется триплетом нуклеотидов.
- **Специфичность:** кодовый триплет (кодон) соответствует только одной аминокислоте.
- **Избыточность:** одну аминокислоту могут кодировать несколько кодонов

# Свойства генетического кода

---

- **Универсальность:** генетический код одинаков у всех организмов на Земле.
- **Неперекрываемость**

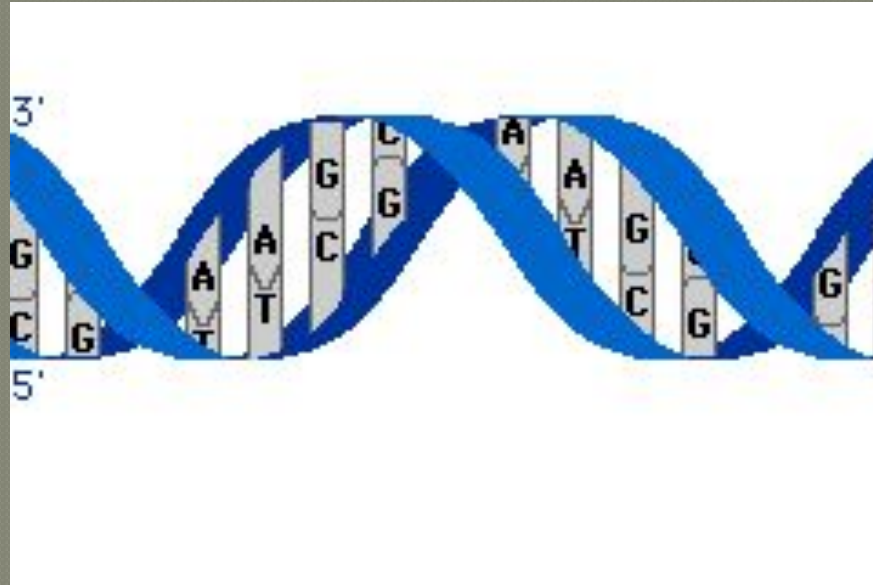
# Принцип комплементарности



*Принцип  
соответствия:  
А – Т (У)  
В РНК вместо  
азотистого  
основания тимина  
стоит урацил*

# Транскрипция

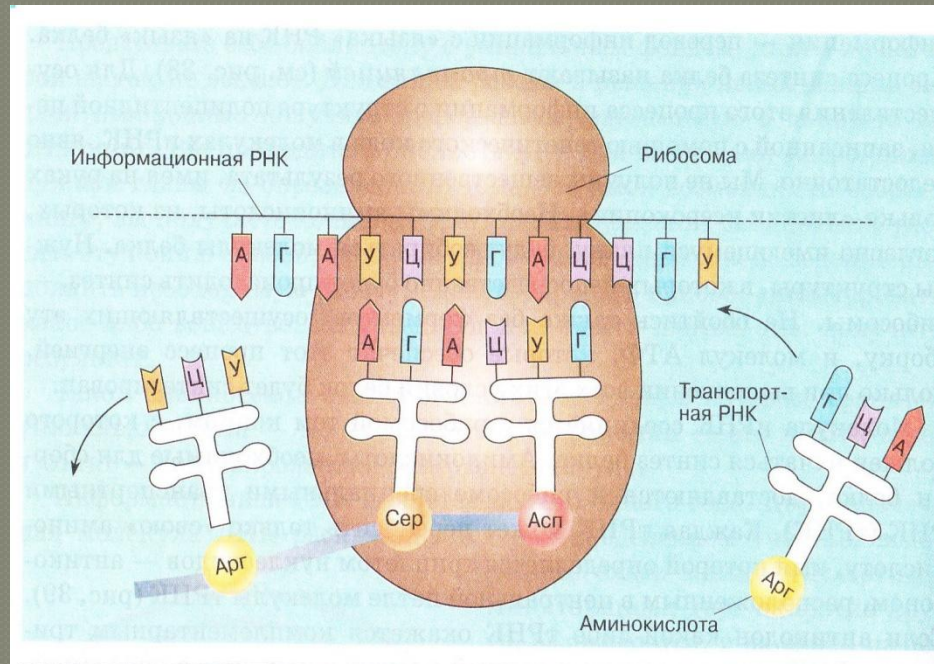
---



***ПРОЦЕСС ПЕРЕПИСЫВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИИ С ДНК НА РНК***

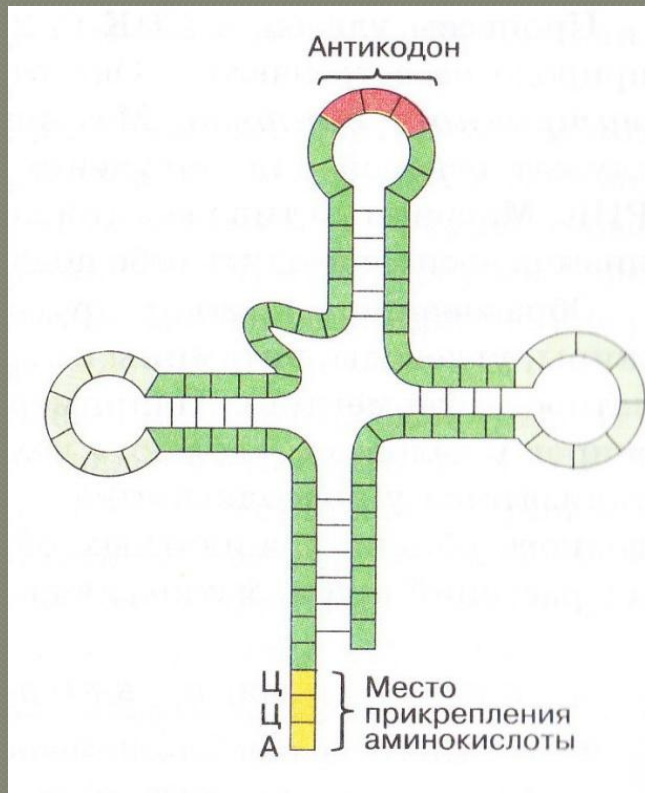


# Трансляция



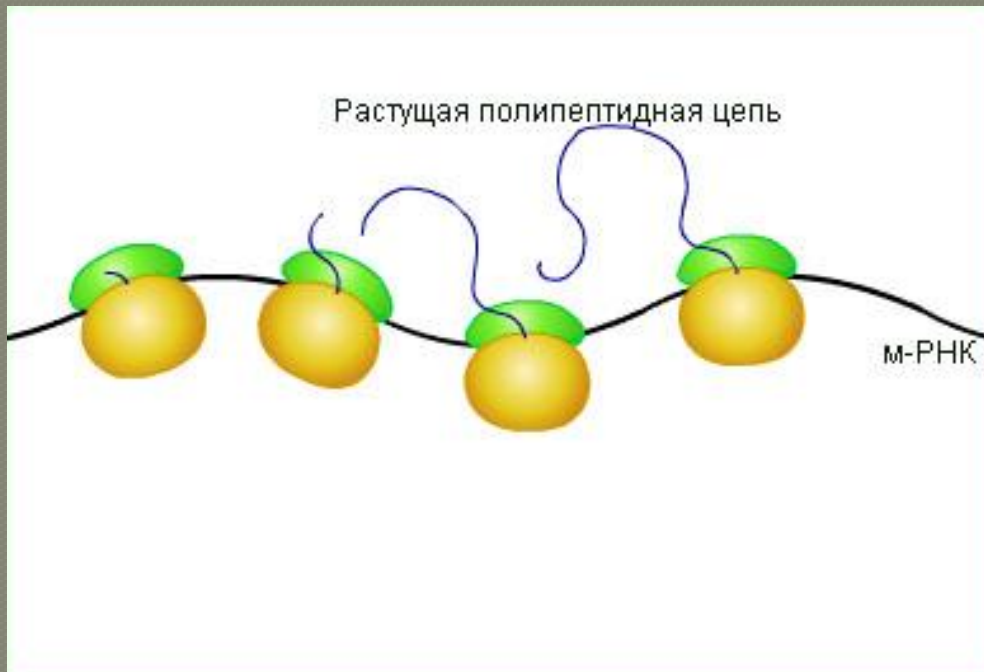
**ПРОЦЕСС ПЕРЕНОСА ИНФОРМАЦИИ С  
и-РНК НА БЕЛОК**

# АНТИКОДОН т-РНК



**ТРИПЛЕТ,  
КОМПЛИМЕНТАРНЫЙ  
КОДОВОМУ ТРИПЛЕТУ В  
и-РНК**

# ПОЛИСОМА



*Это комплекс одной  
и-РНК и нескольких  
рибосом*

# Упражнение

---

**ДНК**                    Г Т Г - Г Г А - Т Т Т - Ц Г Т  
**•(фрагмент)**

**и- РНК**                    Ц А Ц - Ц Ц У - А А А - Г Ц А  
**(фрагмент)**

**т- РНК**                    Г У Г      Г Г А      У У У      Ц Г У

**Полипептид**      Валин    -    Глицин    -    Фенилаланин    -    Аргинин  
**(фрагмент)**

# Тренировочный тест

---

○ Синтез белков в клетке осуществляют:

А – лизосомы

Б - хлоропласты

В – митохондрии

Г – рибосомы

○ Каждая аминокислота кодируется:

А – 4 нуклеотидами

Б - 1 нуклеотидом

В – 3 нуклеотидами

Г – 2 нуклеотидами

# Тренировочный тест

- Последовательность нуклеотидов в молекуле ДНК, определяющих последовательность аминокислот в молекуле белка, называется:
  - А – генетическим кодом
  - Б – геном
  - В – триплетом
  - Г – транскрипцией.
- Участок ДНК, содержащий информацию об одном белке, называется:
  - А – триплетом
  - Б – хромосомой
  - В – геном
  - Г – генетическим кодом

# Тренировочный тест

---

- Информация из ядра к рибосомам доставляется молекулами:

А – ДНК

Б – и-РНК

В – т-РНК

Г – углеводов

- Аминокислоты к месту сборки белка доставляются молекулами:

А – ДНК

Б – углеводов

В – т-РНК

Г – и-РНК

# Тренировочный тест

---

- Процесс переписывания информации с молекулы ДНК на молекулу и-РНК называется:
  - А – биосинтезом
  - Б – редупликацией
  - В – трансляцией
  - Г – транскрипцией
- Процесс переноса информации с последовательности нуклеотидов на молекулу белка называется:
  - А – трансляция
  - Б – транскрипция
  - В – биосинтез
  - Г - редупликация



# Тренировочный тест

---

- Определите правильный участок молекулы ДНК в соответствии с принципом комплементарности:

А – АТЦГ  
ТАГЦ

Б – АТГЦ  
АТЦГ

В – ГЦЦА  
ЦГГГ

Г – ГЦАГ  
ЦАГГ

- В состав молекулы РНК в отличие от молекулы ДНК входит азотистое основание:

А – аденин

Б – тимин

В – гуанин

Г - урацил

# Домашнее задание:

---

Читать п. 2, подготовиться к тесту.

