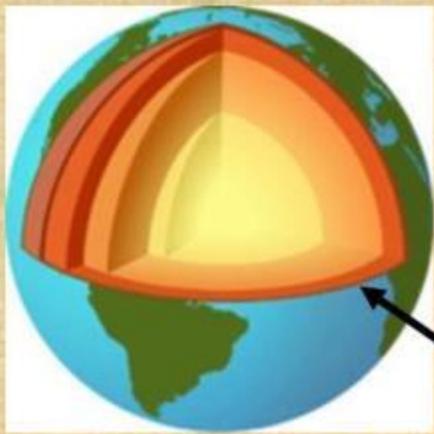
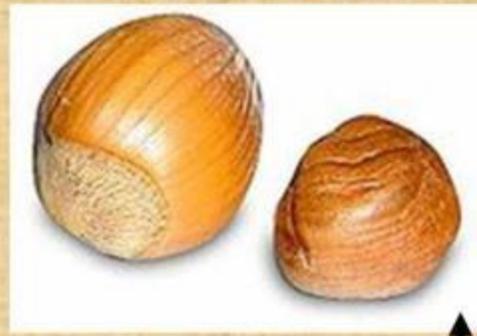




# ГЕНЫ И ХРОМОСОМЫ



ЯДРО ЗЕМЛИ

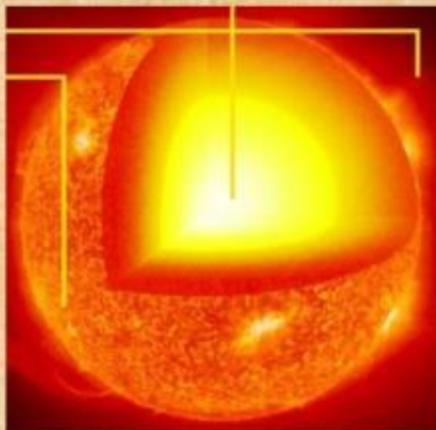


ЯДРО ОРЕХА



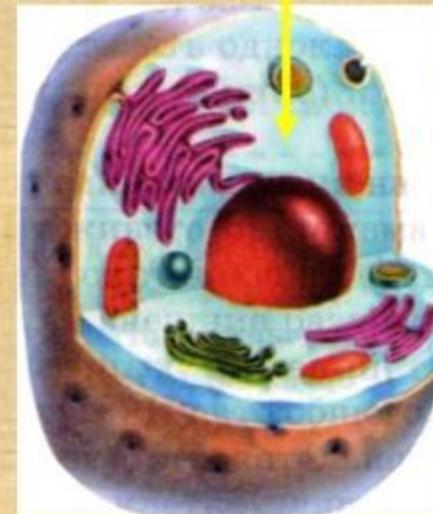
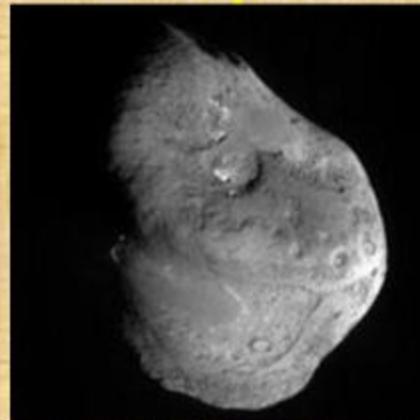
ПУШЕЧНОЕ ЯДРО

ЯДРО СОЛНЦА



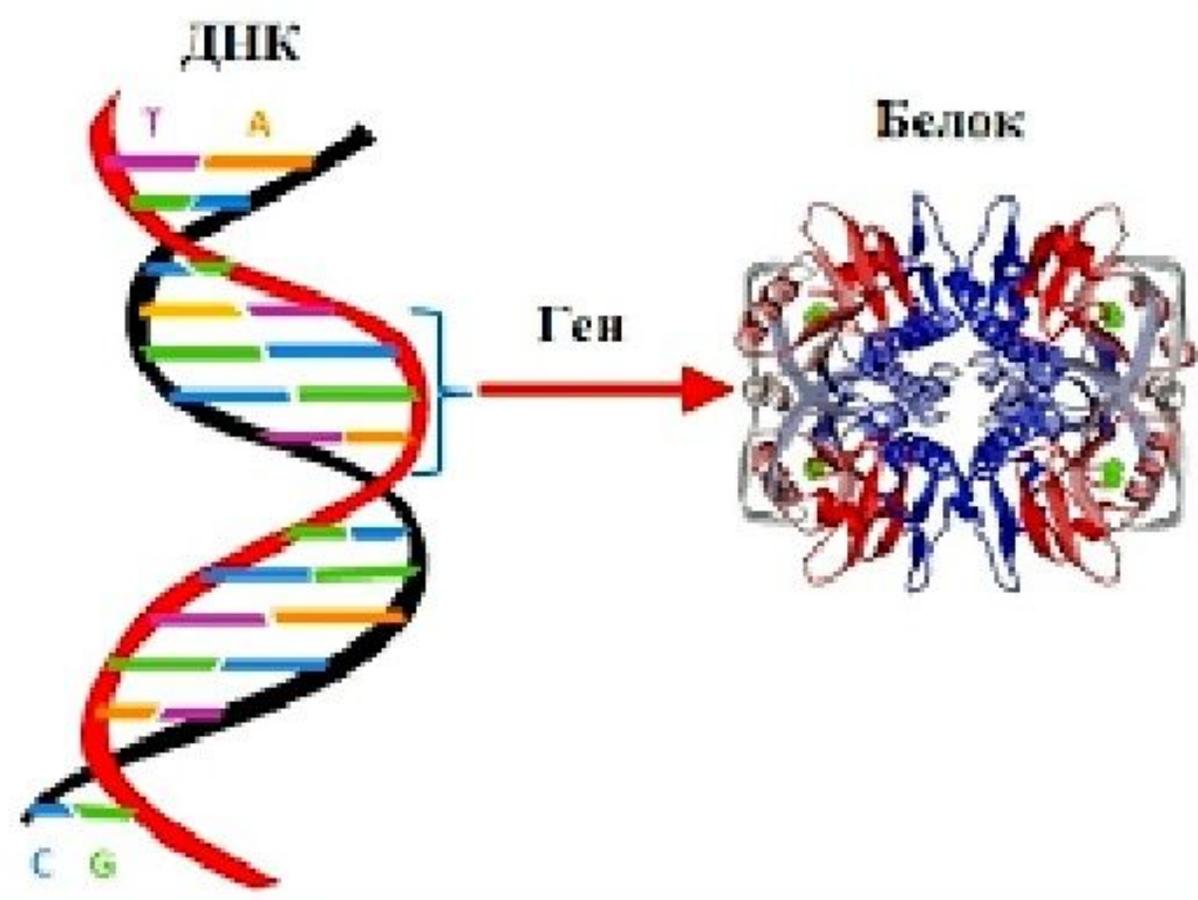
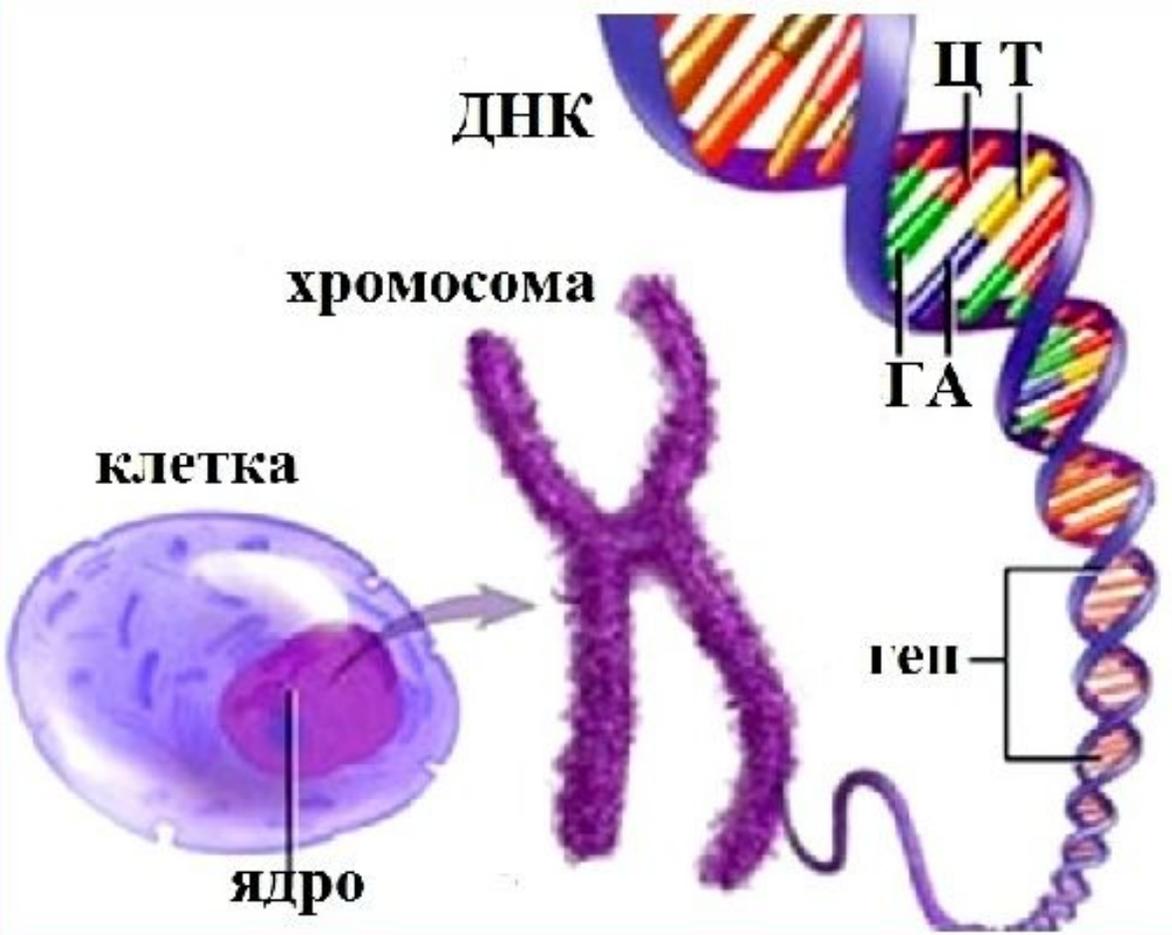
КЛЕТОЧНОЕ ЯДРО

ЯДРО КОМЕТЫ



# Компоненты ядра



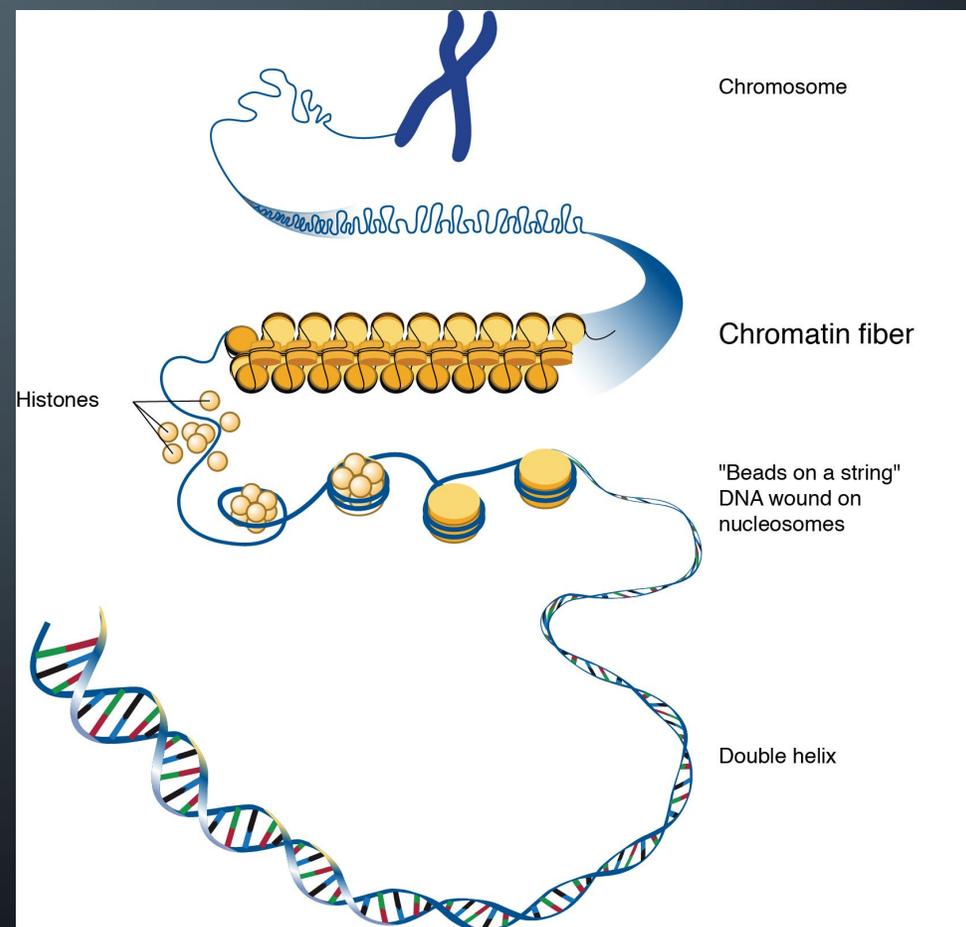


# ХРОМОСОМЫ- КОМПЛЕКС ИЗ ОДНОЙ НЕПРЕРЫВНОЙ ДВУХЦЕПОЧЕЧНОЙ МОЛЕКУЛЫ ДНК И БЕЛКОВ

**Хромосомы**— нуклеопротеидные структуры клетки, в которых сосредоточена большая часть наследственной информации и которые предназначены для её хранения, реализации и передачи.

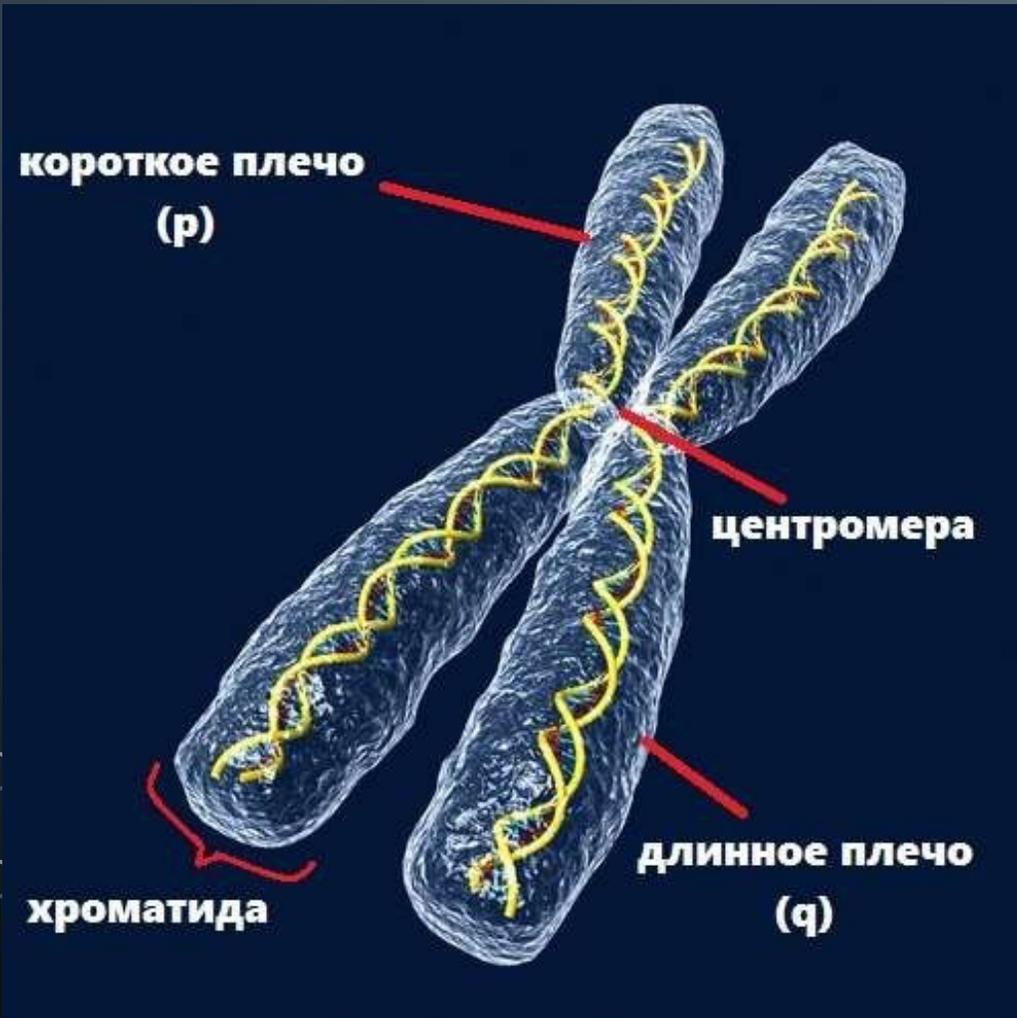
**Хроматин**- комплекс белков, связанных с ДНК.

**Кариотип**- набор всех хромосом клетки.



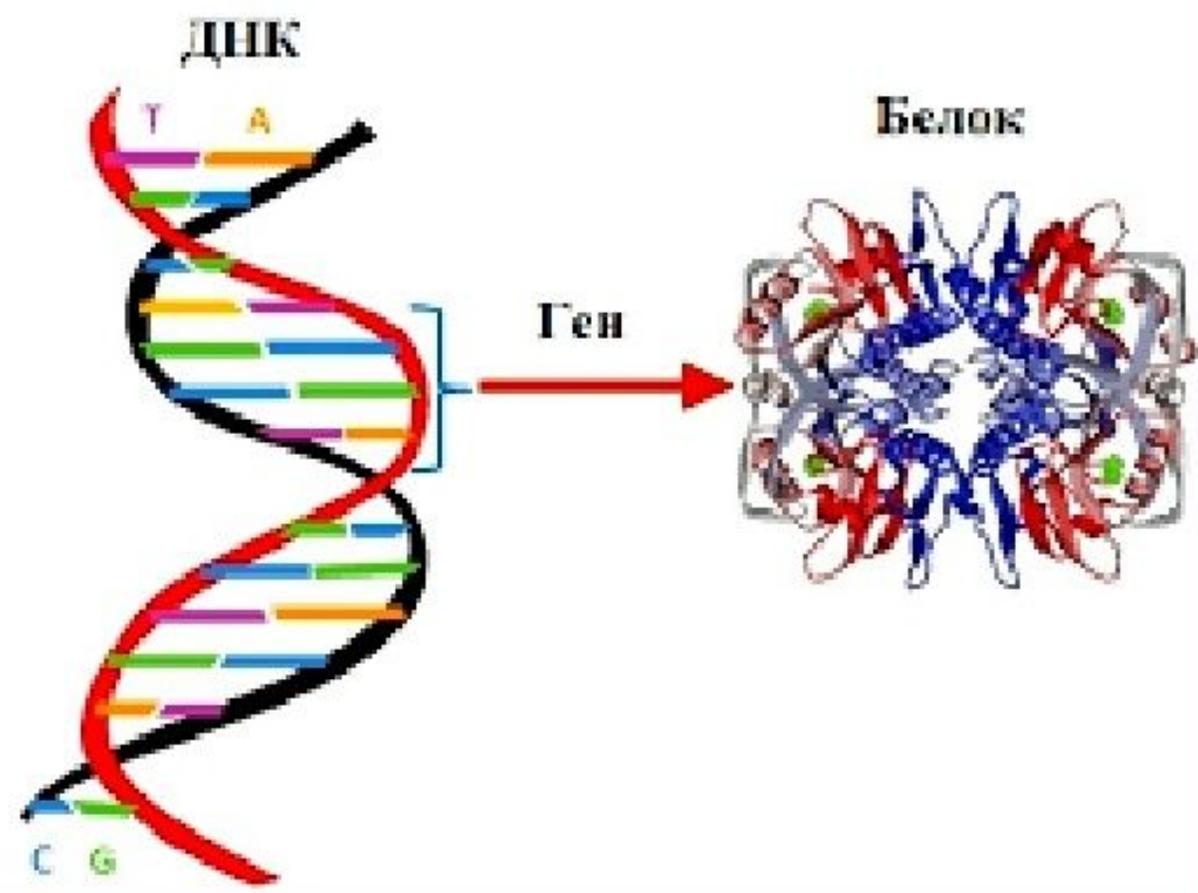
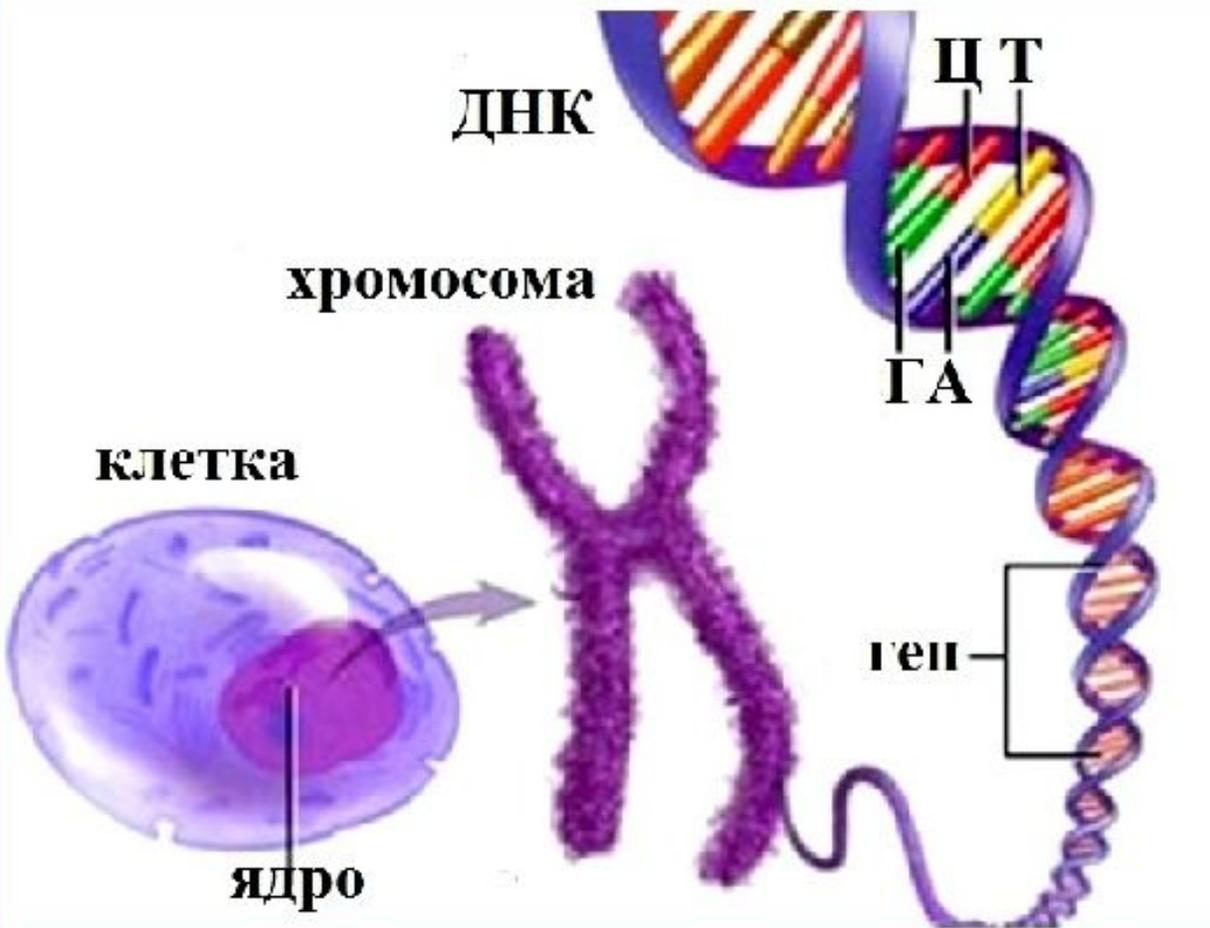
# СТРОЕНИЕ ХРОМОСОМ

Функция хромосом – хранение наследственной информации.



Центромера – это небольшое тельце, осуществляющее первичную перетяжку





Ген - это участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одной белковой молекулы. ЕДИНИЦА НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

**Половые клетки** (гаметы) — репродуктивные клетки, имеющие гаплоидный ( $n$ , одинарный) набор хромосом и участвующие, в частности, в половом размножении.

**Соматические клетки** — клетки, составляющие тело (сому) многоклеточных организмов и не принимающие участия в половом размножении (диплоидный набор хромосом  $2n$ ).

### Число хромосом в клетках различных организмов

Организмы	Число хромосом в соматических клетках	Число хромосом в половых клетках
Человек	46	
Коза	60	
Собака	78	
Кошка	38	
Капуста	18	
Крыжовник	16	
Слива	48	

# ХРОМОСОМНЫЕ БОЛЕЗНИ

- Количество хромосом (больше или меньше нормы)
- Структура хромосом (нарушается их строение).

## ХРОМОСОМНЫЕ АНОМАЛИИ

Изменение числа хромосом в кариотипе: анеуплоидия –

- а) моносомия;
- б) трисомия;
- в) полисомия.

Структурные изменения в хромосомах:

- а) делеция;
- б) транслокация;
- в) инверсия.
- г) дупликация

Хромосомные аномалии в материале «абортусов»:

2-4 недели → 70%

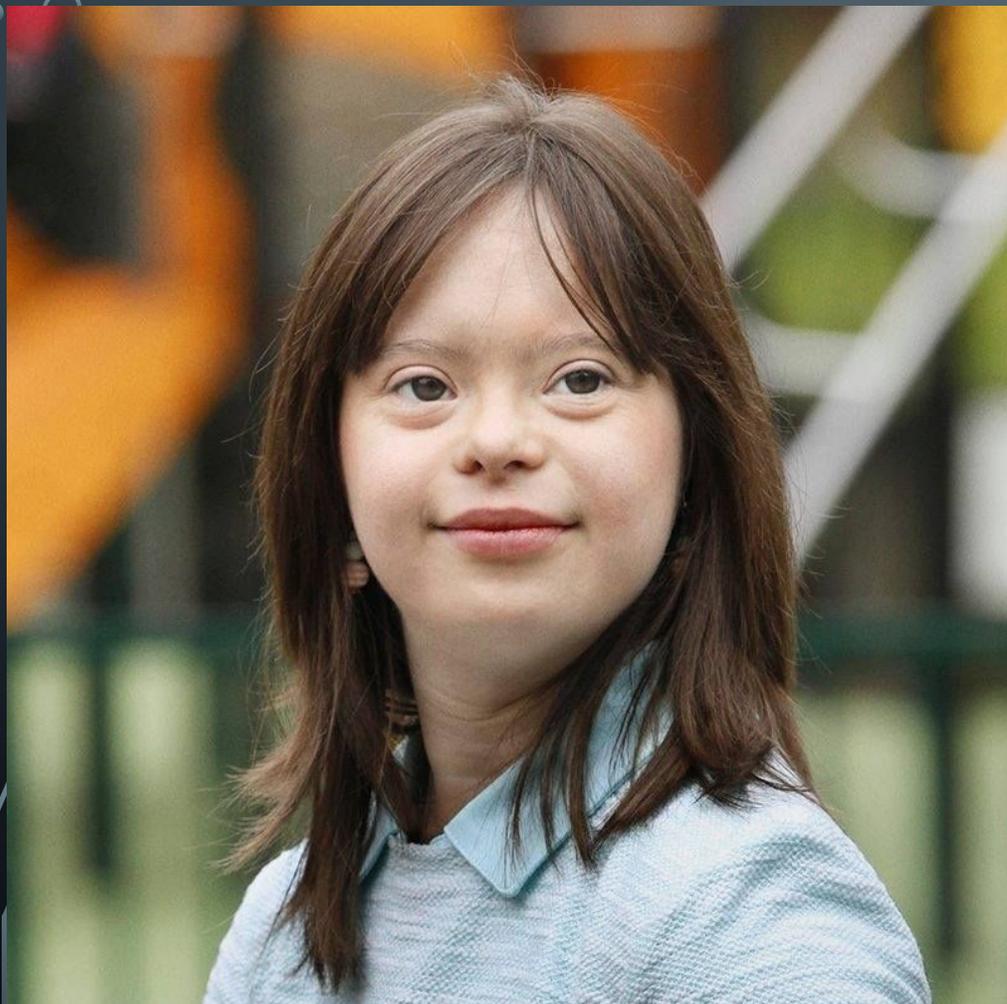
I триместр беременности → 53-55%

II триместр беременности → 30%

III триместр беременности → 6-7%

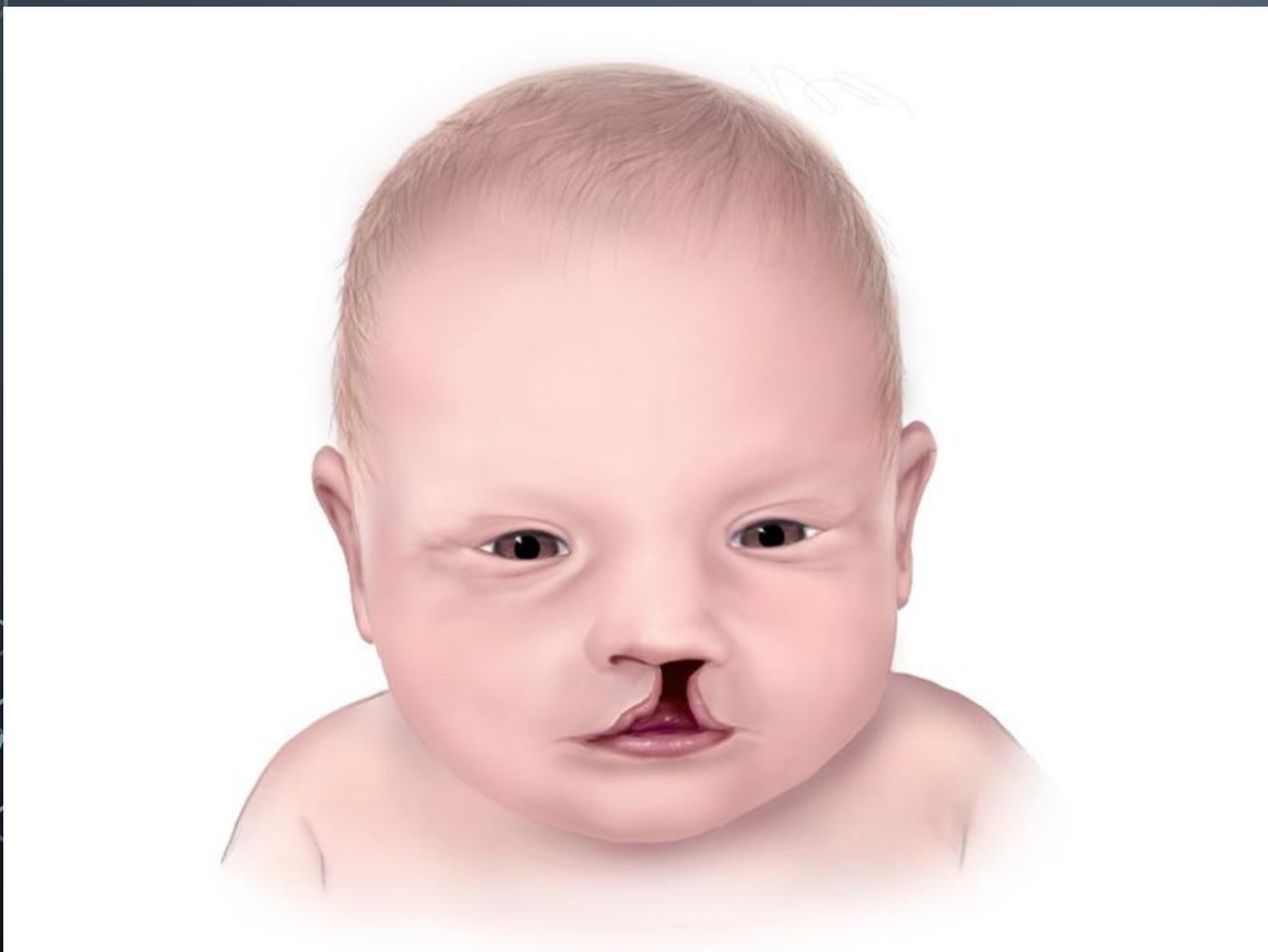
} 50% -трисомии

# СИНДРОМ ДАУНА



в клетках присутствует три экземпляра  
21-й хромосомы, вместо двух

# СИНДРОМ ПАТАУ



Обусловлено наличием  
дополнительной копии 13-ой  
хромосомы

# СИНДРОМ КОШАЧЬЕГО КРИКА

## СИНДРОМ КОШАЧЬЕГО КРИКА



отсутствием фрагмента 5-й  
хромосомы