

***СТАТЕВА СИСТЕМА
ЛЮДИНИ***

Человек, как и все живые
организмы способен к
САМОВОСПРОИЗВЕДЕНИЮ –
продолжение своего рода.
Жизнь каждого организма
начинается с **ЗИГОТЫ**

Зигота образована в результате
слияния двух половых клеток –
ГАМЕТ.

Женские гаметы – **ЯЙЦЕКЛЕТКИ.**

Мужские гаметы -
СПЕРМАТОЗОИДЫ.

Далее зигота превращается в **ЭМБРИОН**, который в процессе внутриутробного развития превращается в организм.



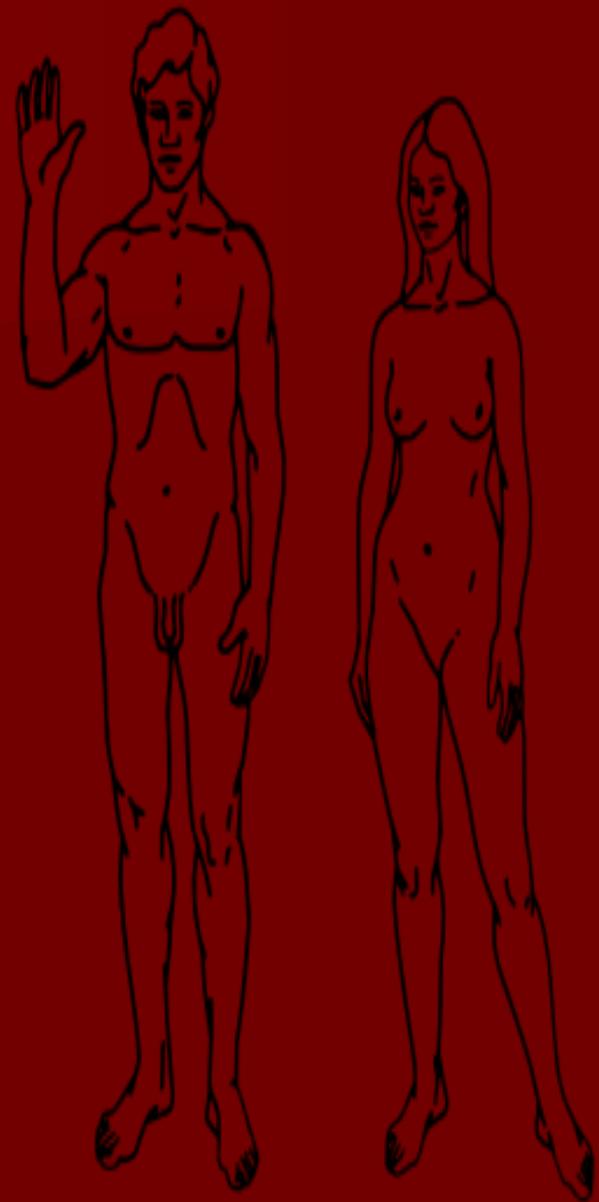
Половые клетки отличаются от остальных клеток организма человека. В половых клетках содержится **ПОЛОВИННЫЙ (ГАПЛОИДНЫЙ) набор хромосом**

количество хромосом	
сперматозоиды	23
яйцеклетки	23
остальные клетки	46

Как и все млекопитающие, люди раздельнополые с выраженным половым диморфизмом.

Половой диморфизм – это различие во внешнем строении между самцом и самкой одного вида.

Кроме внешнего строения пол человека отличается на генетическом уровне половыми хромосомами.



Половые хромосомы:

МУЖСКИЕ – У

ЖЕНСКИЕ – Х

Так как набор хромосом **диплоидный**, т.

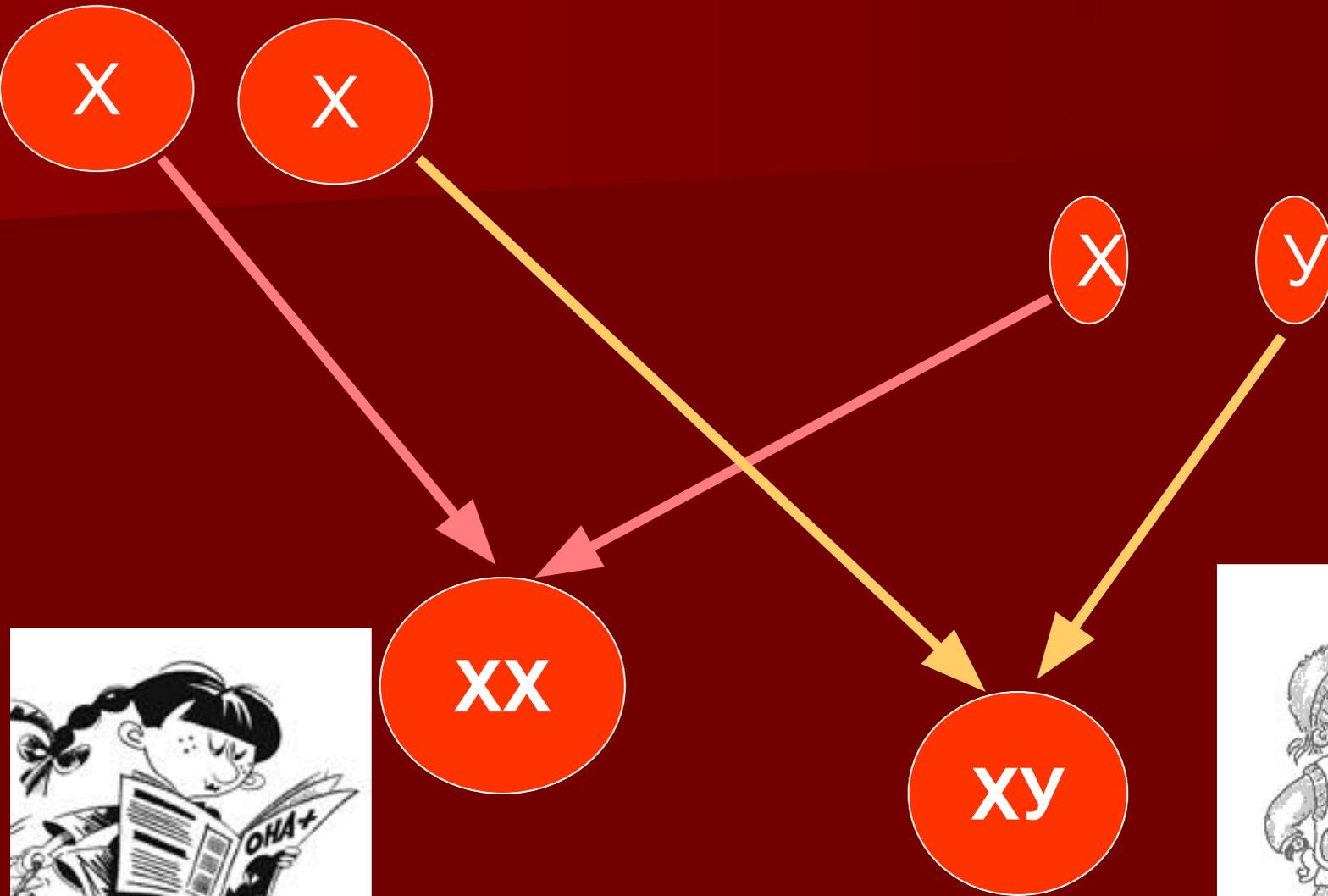
е. **двойной**, то:

У женщины – **ХХ**

У мужчины – **ХУ**

Мама

Папа



Анатомические и физиологические отличия



Мужская половая система:

Внутренние половые органы:

- Семенники (яички)
- Семенные протоки
- Семенные пузырьки
- Предстательная железа (простата)

Наружные половые органы:

- Мошонка
- Половой член

Главный орган мужской половой системы – СЕМЕННИКИ – это железы, в которых вырабатываются СПЕРМАТОЗОИДЫ.

В 1 секунду у взрослого мужчины вырабатывается примерно 1500 сперматозоидов.



Женская половая система

Внутренние половые органы:

- Яичники
- Маточные трубы
- Матка
- Влагиалище

Внешние половые органы:

- Половые губы
- Клитор

- В яичниках новорождённой девочки 500000 – 1000000 незрелых половых клеток
- К моменту полового созревания их останется 400000
- Созревает только 350-500

Яичник окружен воронкой, которая переходит в маточную трубу и далее в матку.

Матка – специализированный полый мышечный орган, который появился у млекопитающих специально для вынашивания потомства

Развитие половой системы

Половые железы человека закладываются еще внутри утроба матери, однако они еще не зрелые.

Половое созревание происходит под действием гормонов эндокринных желез.

Половое созревание мальчиков начинается в 10-11 лет и заканчивается в 17-18 лет.

Происходят изменения внутри половых органов, формирование вторичных половых признаков.

Половое созревание девочек начинается в 8-10 лет и заканчивается в 16-17 лет.

Происходит развитие вторичных половых признаков.

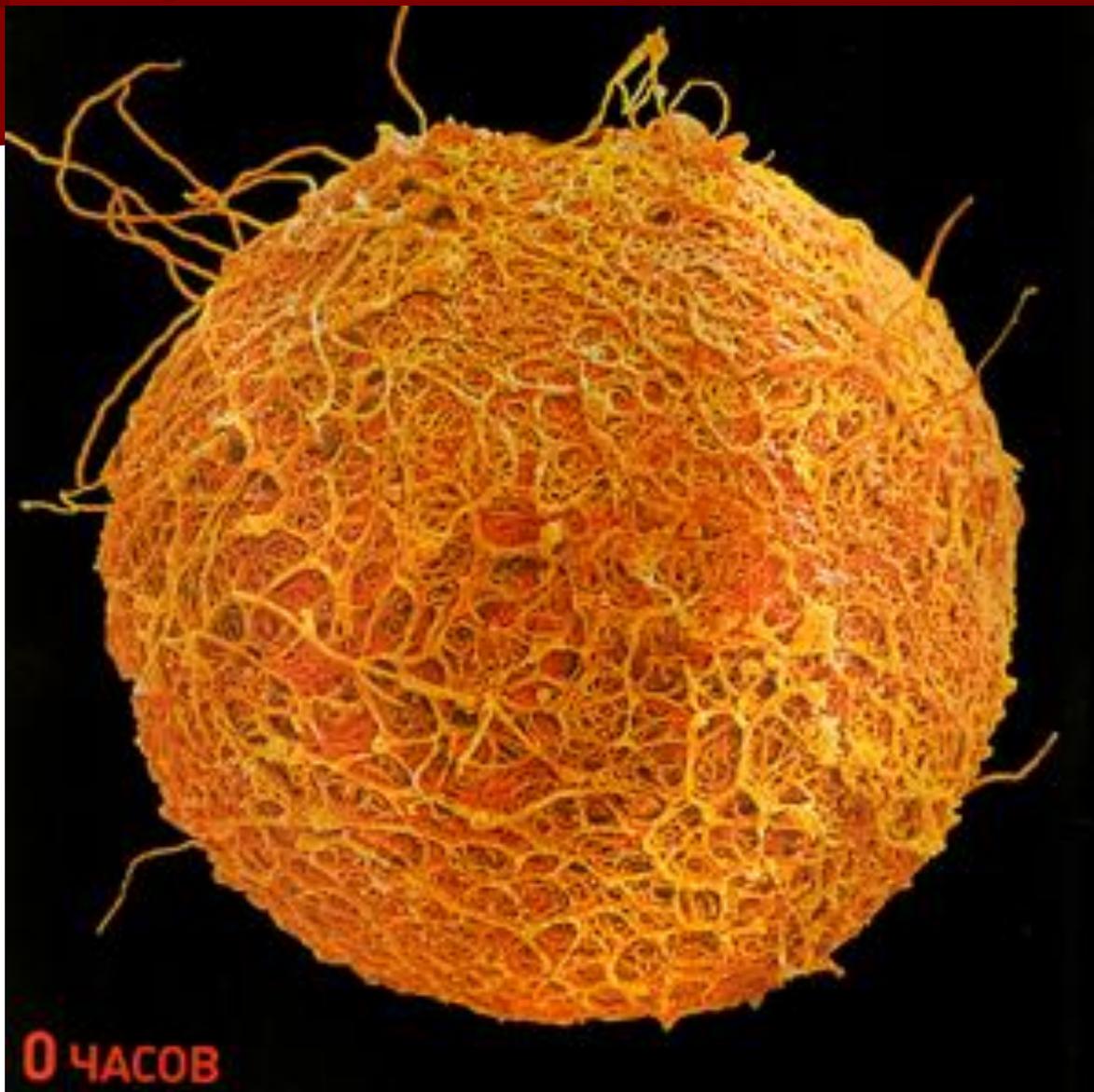
Период полового созревания очень восприимчив к действию негативных факторов.

Поэтому необходимо вести здоровый образ жизни и правильно питаться.

Никотин и алкоголь влияет на качество и количество половых клеток.

Через 15 минут после выкуренной сигареты количество сперматозоидов уменьшается в 15-20 раз.

Процесс оплодотворения

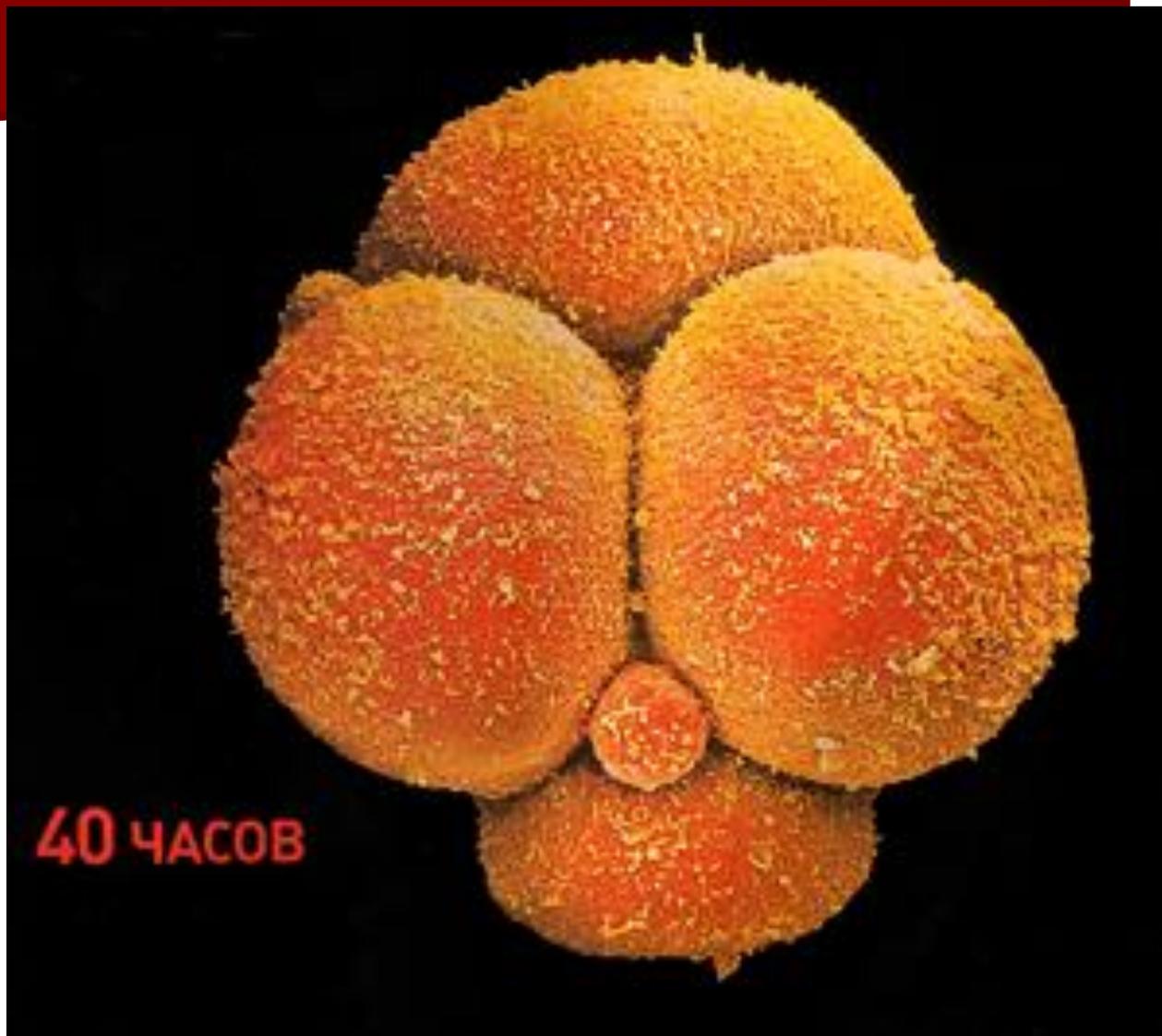


Первое деление



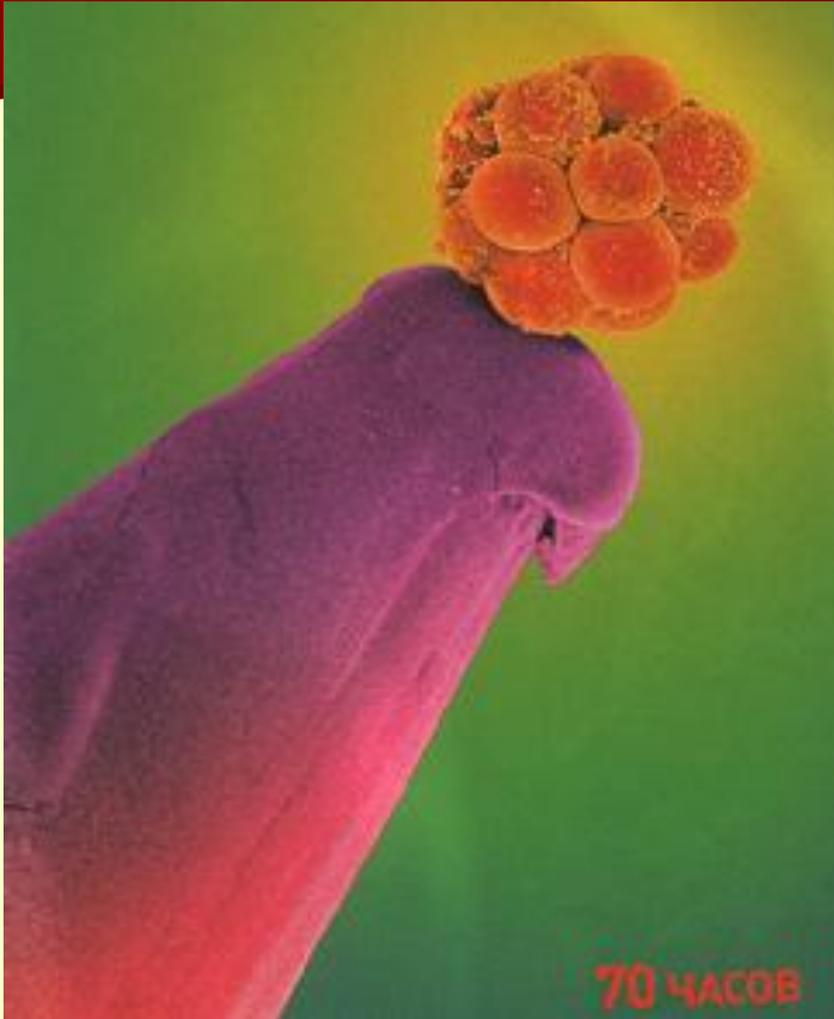
30 ЧАСОВ

Второе дробление



40 ЧАСОВ

Многоклеточный зародок - бластула



На острие
ИГЛЫ

Зародыш, 5 нед.



Длина = 10
мм

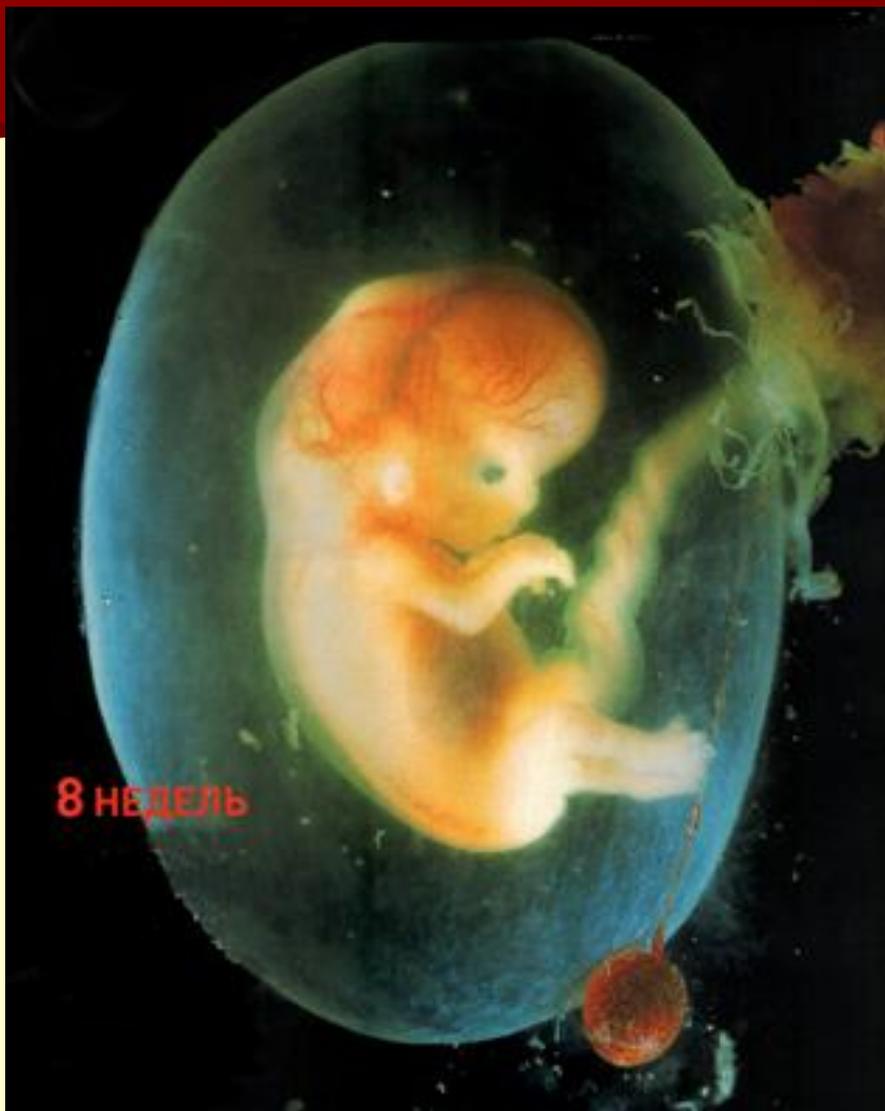
Зародыш, 6 недель

6 НЕДЕЛЬ



Длина =
13–15 мм

Зародыш, 8 недель



Длина = 40 мм
Сформированы почти все
внутренние органы

Зародыш, 12



**Зародыш хорошо
"устроился"
в матке, мозг
и нервная
система
начинают играть
важную роль.**

Плод, 16 нед.



11-15 недельный зародыш
вырастает ежемесячно
на 5-15 см.
Ребенок уже умеет
схватывать
что-то ручками, плавать
и даже переворачиваться.

Плод, 18 недель



Длина зародыша достигает 20 см

Большой палец уже хорошо развит, ребенок уже умеет сосать его.

Малыш становится активным и энергичным; напрягая мышцы, отталкивается ручками и ножками. Теперь мать ощущает его движения.

Плод, 24 нед.



Рожденије

