

***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.



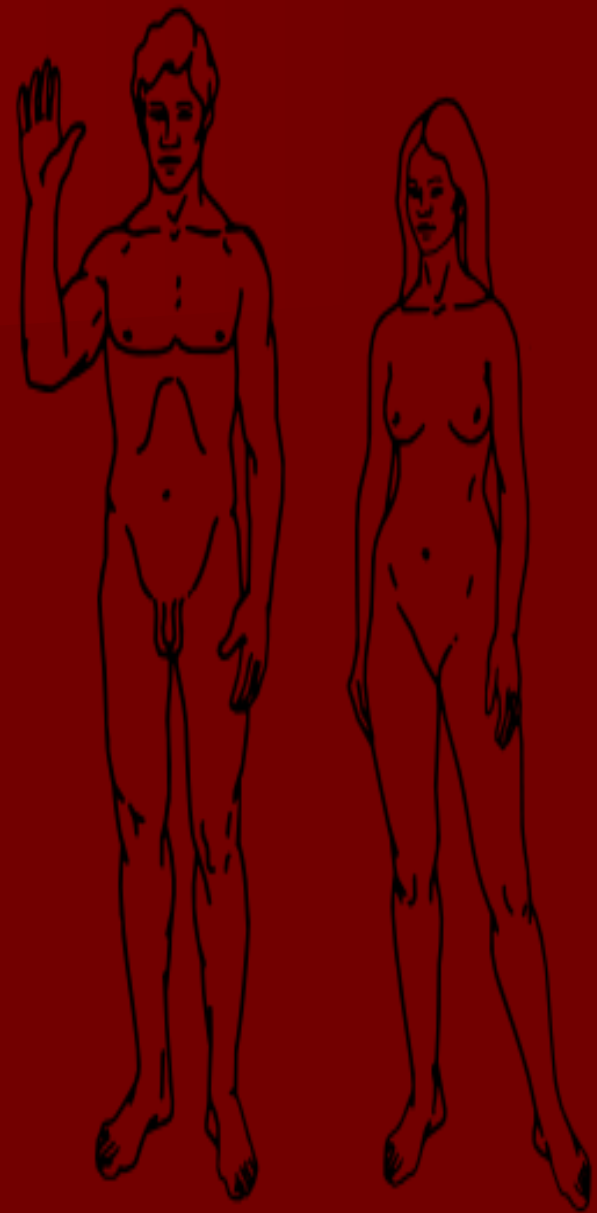
Половые клетки отличаются от остальных клеток организма человека. В половых клетках содержится **ПОЛОВИННЫЙ (ГАПЛОИДНЫЙ) набор хромосом**

<b>количество хромосом</b>	
<b>сперматозоиды</b>	<b>23</b>
<b>яйцеклетки</b>	<b>23</b>
<b>остальные клетки</b>	<b>46</b>

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.

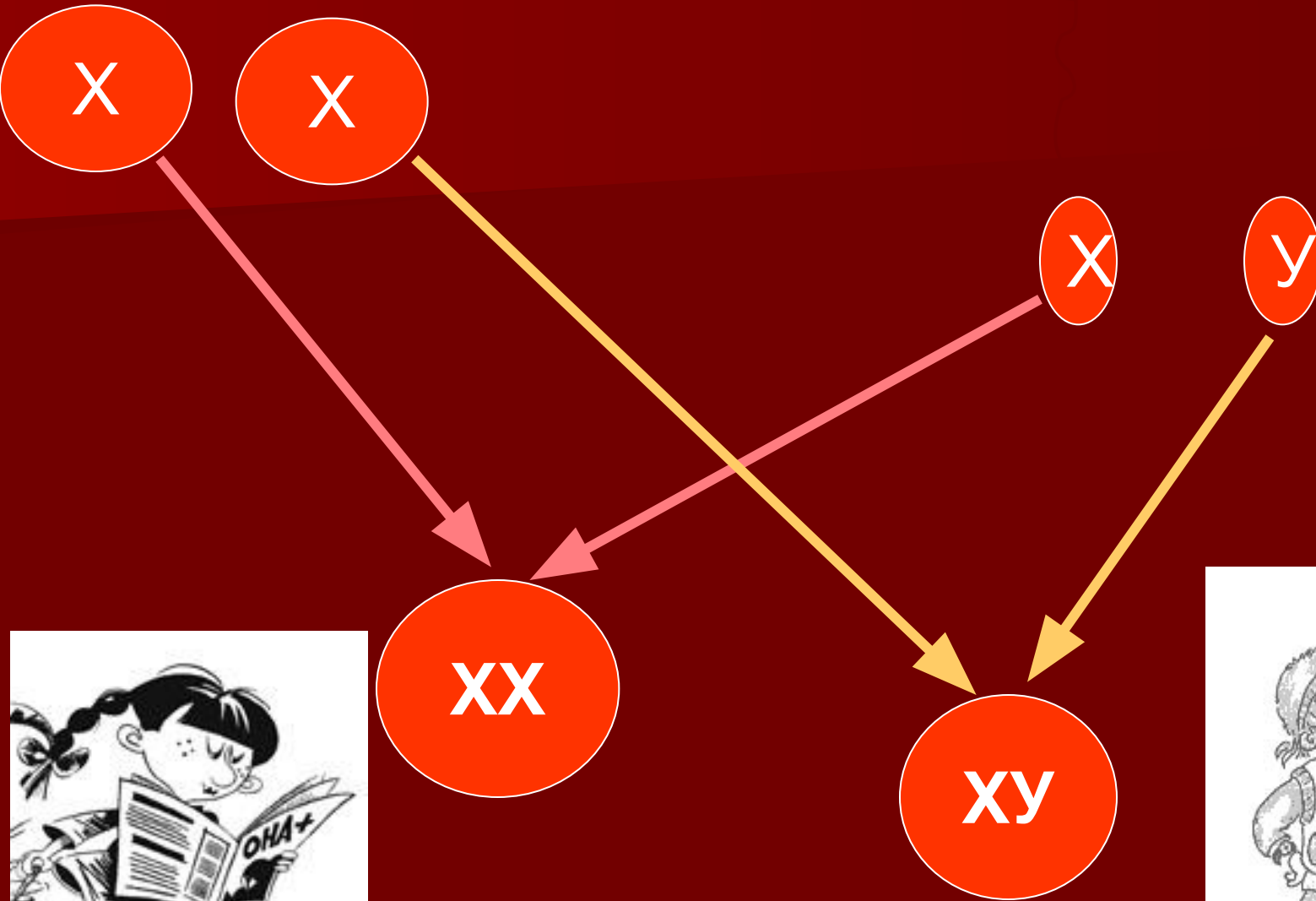
е. **двойной**, то:

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.



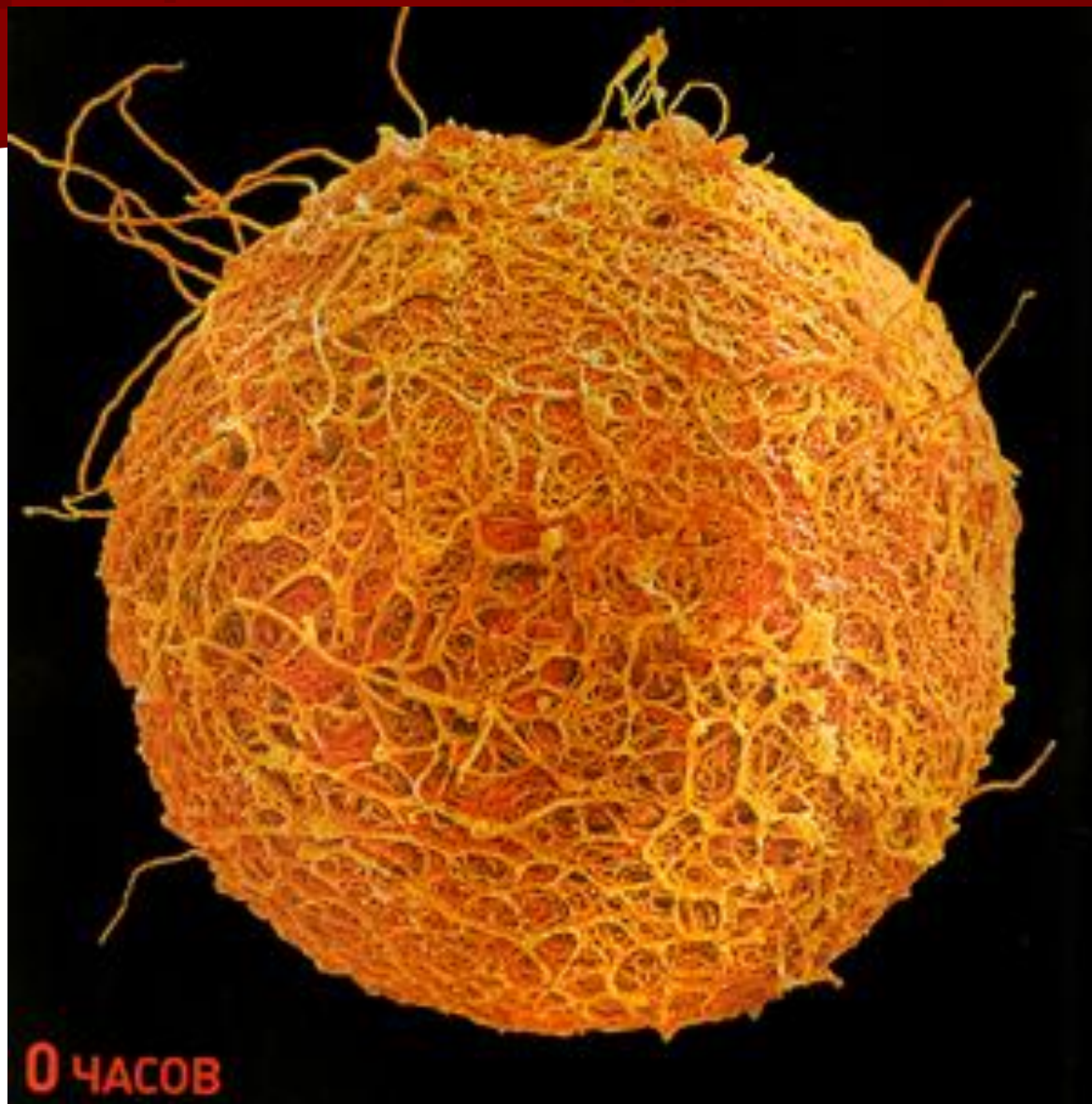
Период полового созревания очень восприимчив к действию негативных факторов.

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

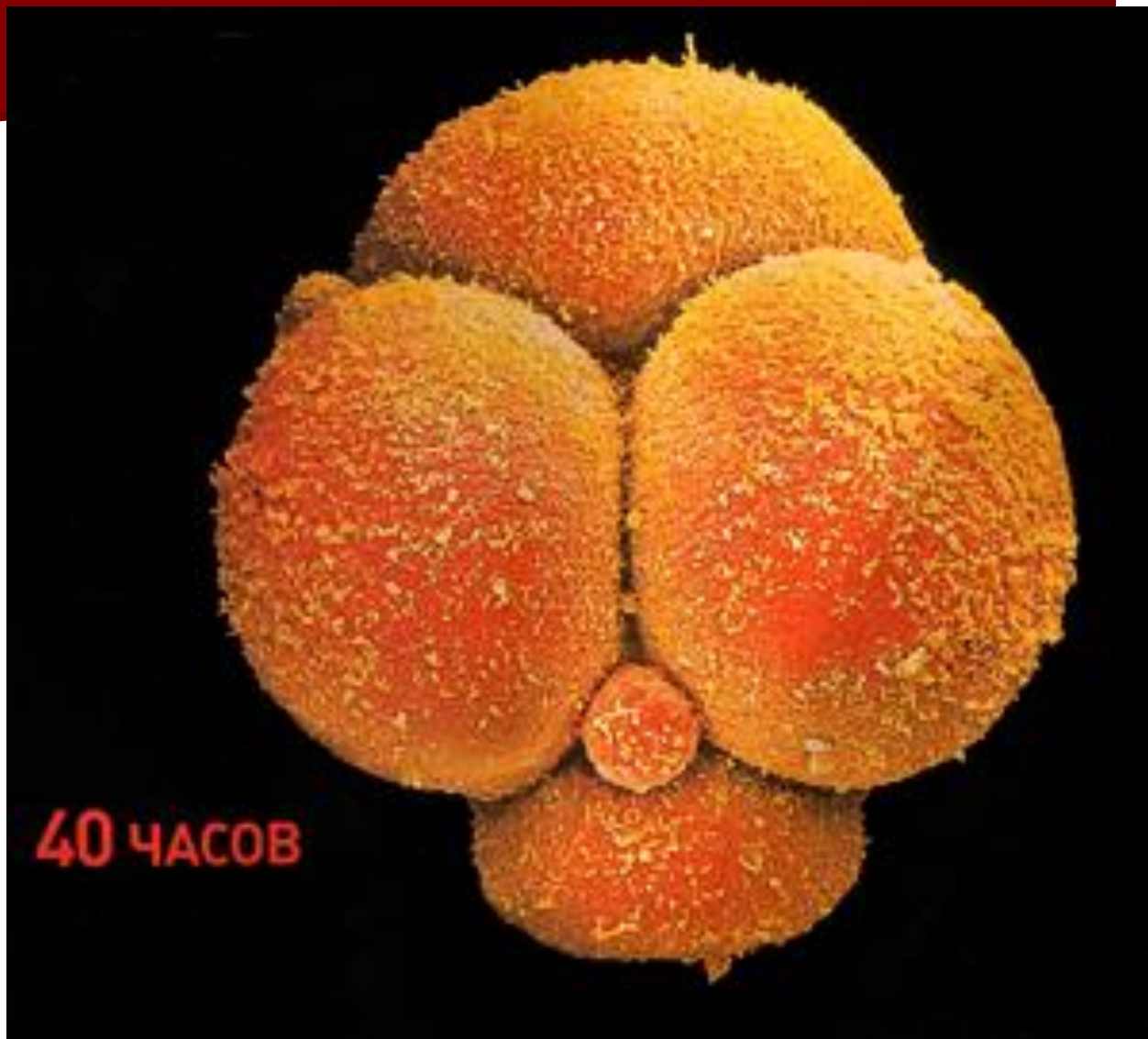


# Первое деление

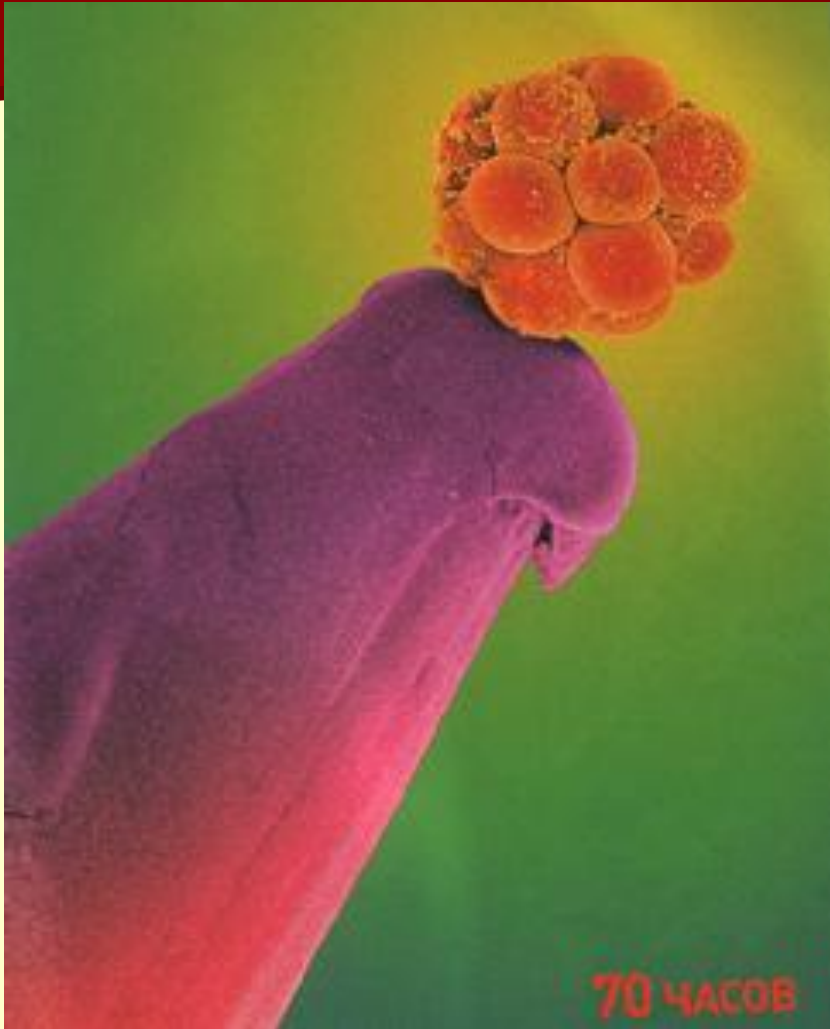


30 ЧАСОВ

# Второе дробление



# Многоклеточный зародок - бластула



На острие  
ИГЛЫ

Зародыш, 5 нед.



Длина = 10  
мм

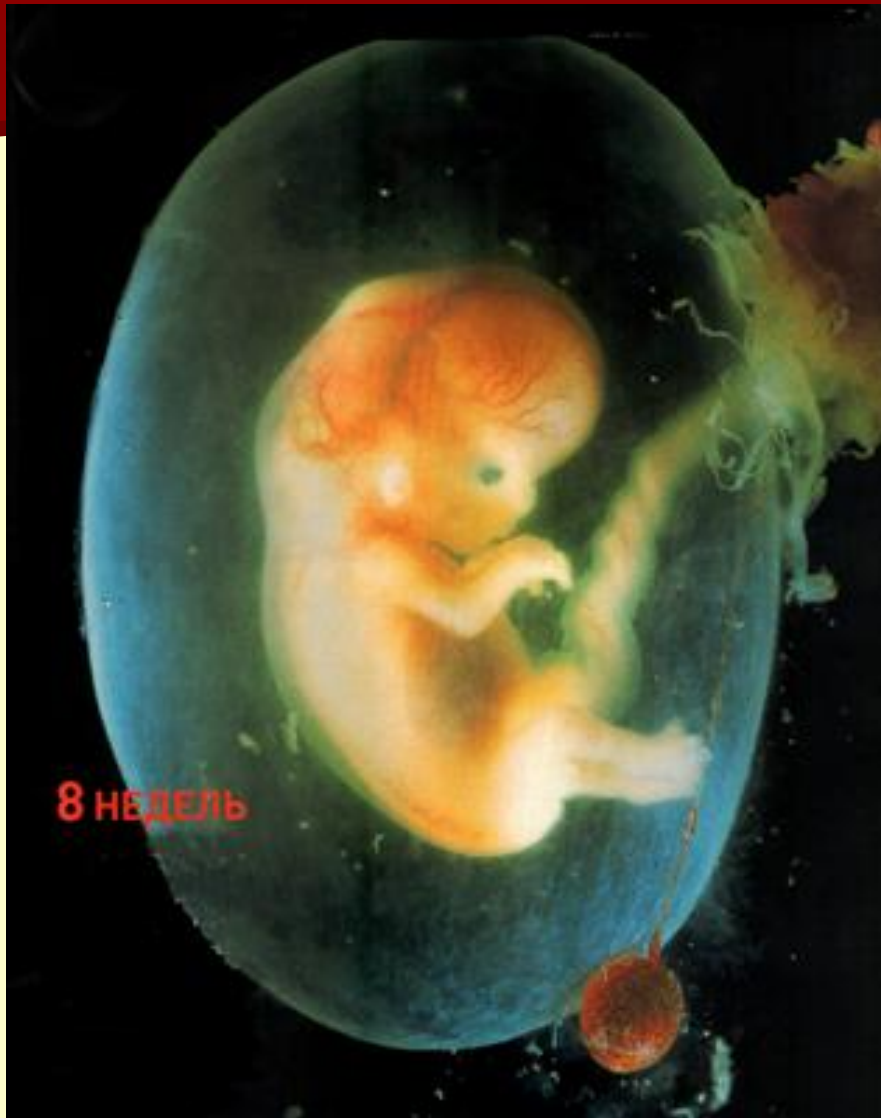
# Зародыш, 6 нед.

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 недель



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

