



# Оплодотворение и развитие зародыша

# ОПЛОДОТВОРЕНИЕ - ПРОЦЕСС СЛИЯНИЯ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК

ЖЕНСКАЯ ГАМЕТА  
яйцеклетка ( $n$ )

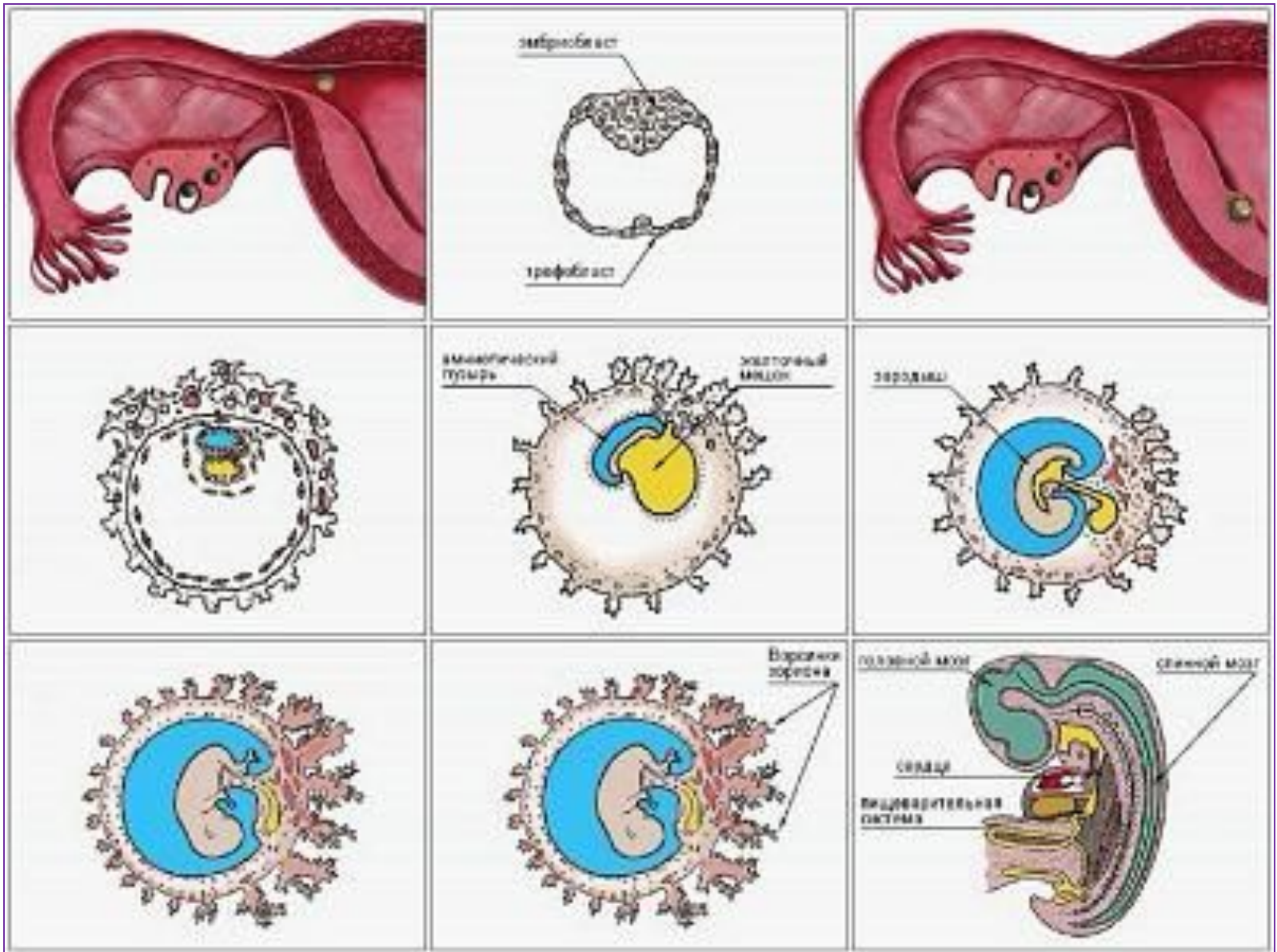
МУЖСКАЯ ГАМЕТА  
сперматозоид ( $n$ )

ОПЛОДОТВОРЕННАЯ  
ЯЙЦЕКЛЕТКА  
зигота ( $2n$ )

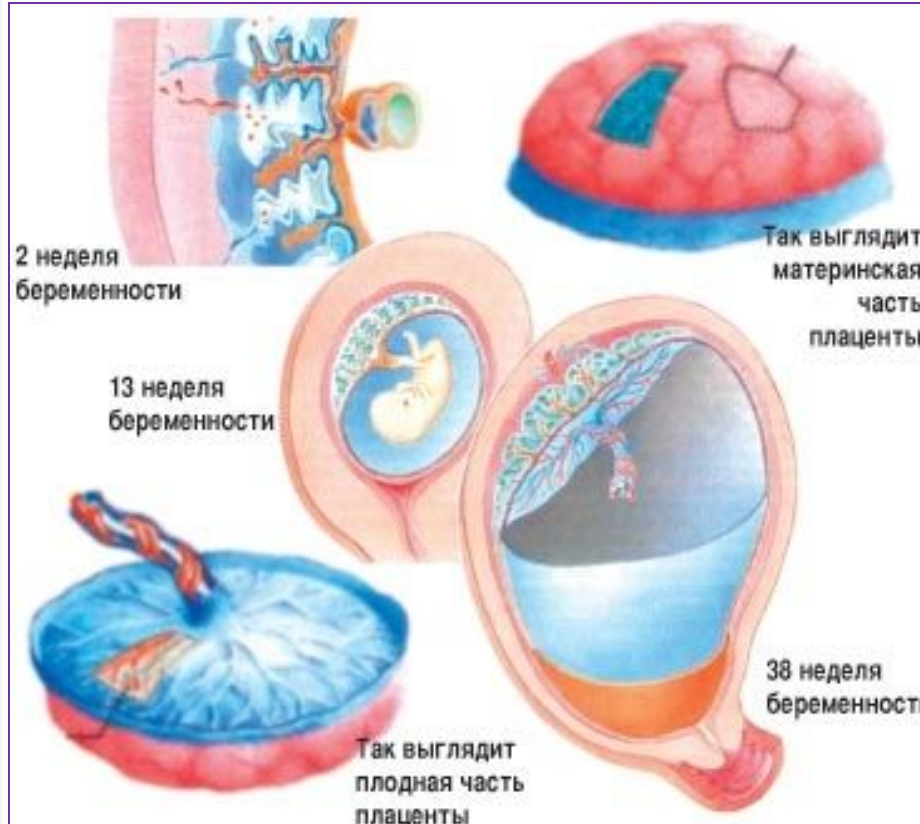
ЗАРОДЫШ

ПЛОД

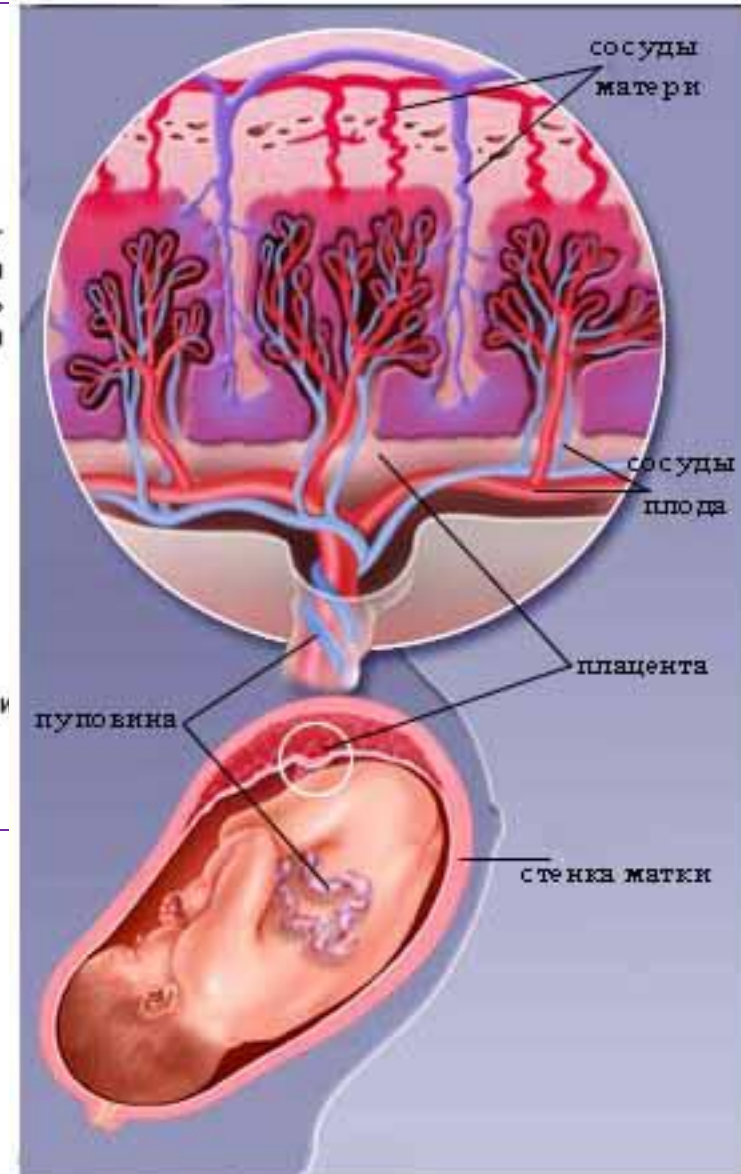
# РАЗВИТИЕ ЗИГОТЫ



# ОБРАЗОВАНИЕ ПЛАЦЕНТЫ



Плацента имеет форму диска  
диаметром около 20 см и толщиной  
около 5 см



# ВНУТРИУТРОБНОЕ РАЗВИТИЕ

| Месяц | Характеристика   |
|-------|--|
| 1     | Быстро образуются структуры будущего младенца: голова, хвостик, сердце (уже сокращается); лица и конечностей нет. L=5 мм.  |
| 2     | Появляются руки, ноги. Хвост пропадает. Вырисовывается лицо. Развивается НС: головной мозг с извилинами. Развивается мочевыводящая система. ДС, сердце, желудок, кишечник. Появляются мышцы, окостенение скелета. L=3 см. M=11 гр. |
| 3     | Различаются половые органы, появляются голосовые связки. Лицо похоже на человеческое. Плод начинает двигаться. L=10 см. M=45 гр.   |
| 4     | Изменяются пропорции, сердце бьется в 2 раза быстрее, чем у взрослого. Начинают функционировать слюнные и потовые железы, печень, желудок, желчный пузырь, печень.   |

# ВНУТРИУТРОБНОЕ РАЗВИТИЕ

| Месяц | Характеристика  |
|-------|---|
| 5     | Мать ощущает движения ребенка. Волосы на голове. Плод совершает дыхательные движения, учится глотать. L=25 см. M=500 гр.          |
| 6     | Увеличивается активность ребенка, 20-60 движений за 30 минут. Видны брови. L=31 см. M=1000 гр.                                    |
| 7     | Пробуждаются чувства: способен слышать, появляется вкус. Ребенок жизнеспособный. L=40 см. M=1700 гр.                              |
| 8     | Основные органы уже сформированы. ЧСС=120-140. Принимает окончательное положение перед родами, вниз головой. L=45 см. M=2400 гр.  |
| 9     | Масса тела увеличивается по 20-30 гр/сутки. Череп окостенел, но есть роднички. Ребенок готов к рождению. L=50 см. M=3000-3500 гр. |

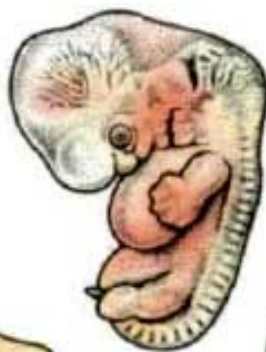
6 недель



7 недель



8 недель



9 недель



Натуральная  
величина

10 недель



12 недель



14 недель



