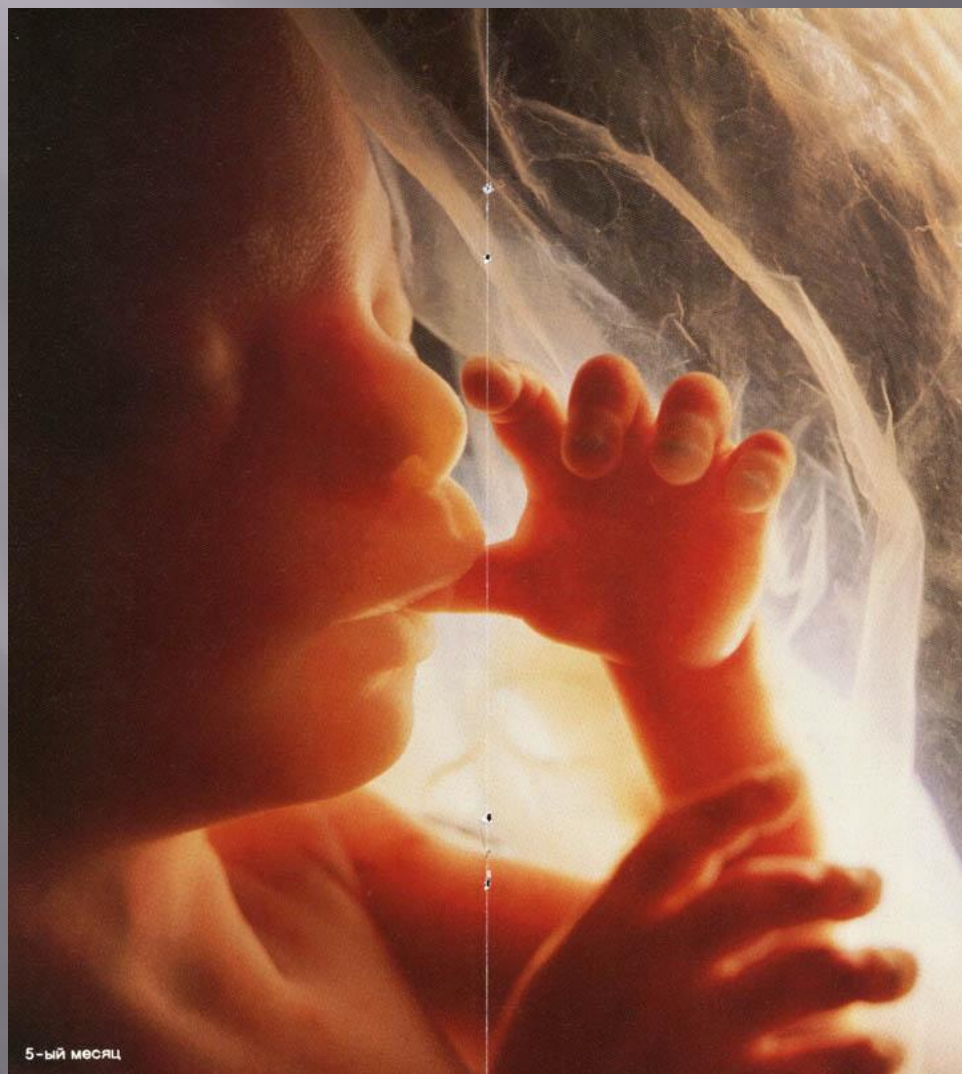


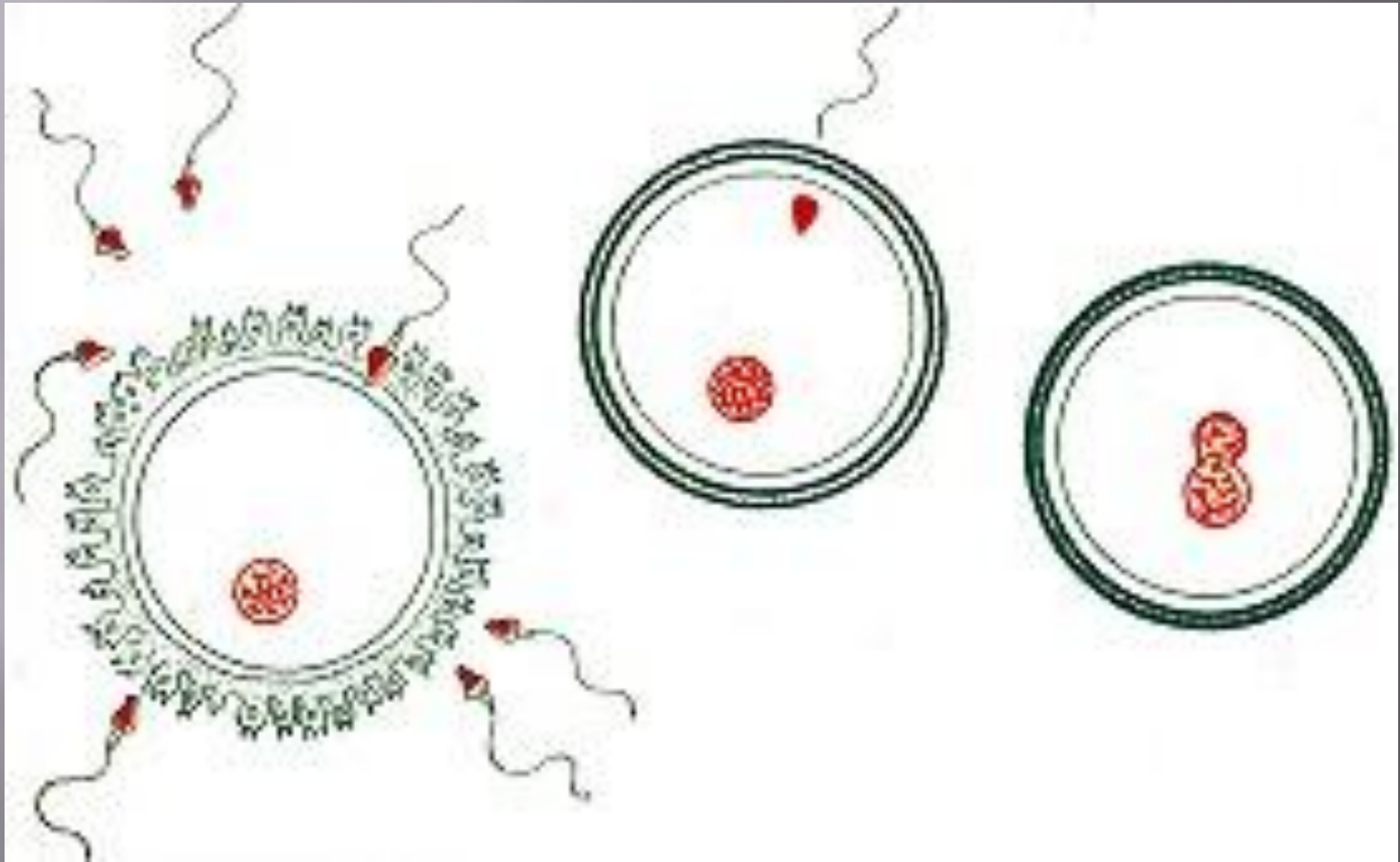
ВНУТРИУТРОБНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА

Биология 8 класс

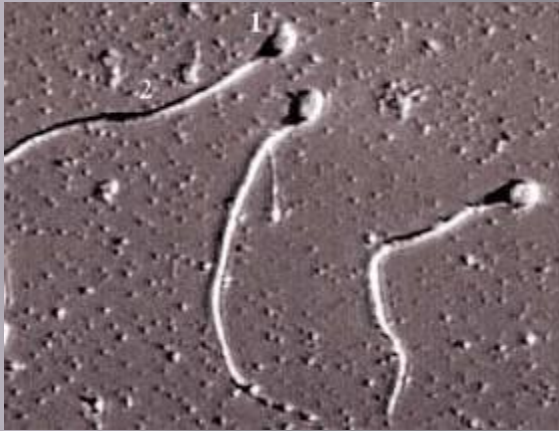
**Жизнь – это уникальное явление
дарованное нам природой.**



- ▣ Каждый организм на нашей планете способен размножаться.
- ▣ Человек – это часть природы.



Зарождение человека начинается с процесса оплодотворения.



Сперматозоиды под
микроскопом

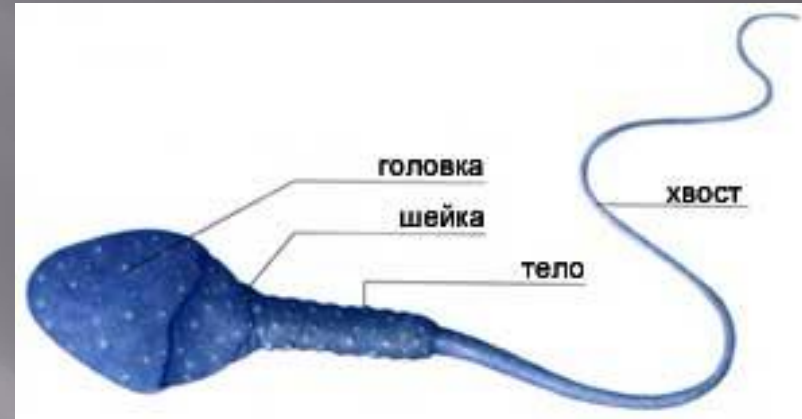


Схема строения сперматозоида

**Сперматозоиды, имеющие длину 0,05
мм, по форме напоминают головастика**

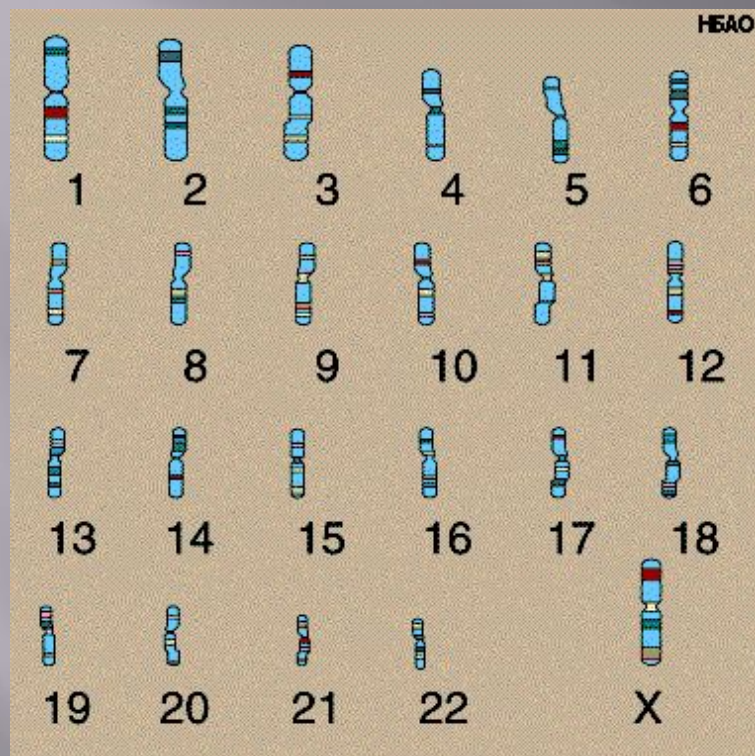
Схема внутреннего строения сперматозоида



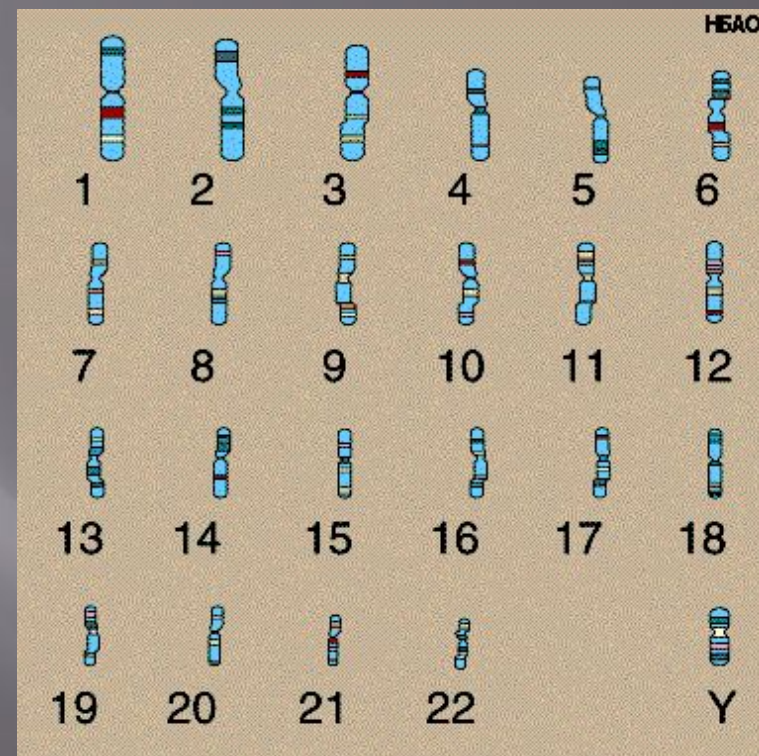
0 часов

**Яйцеклетка
в 100000 раз
больше
сперматозоид
а.**

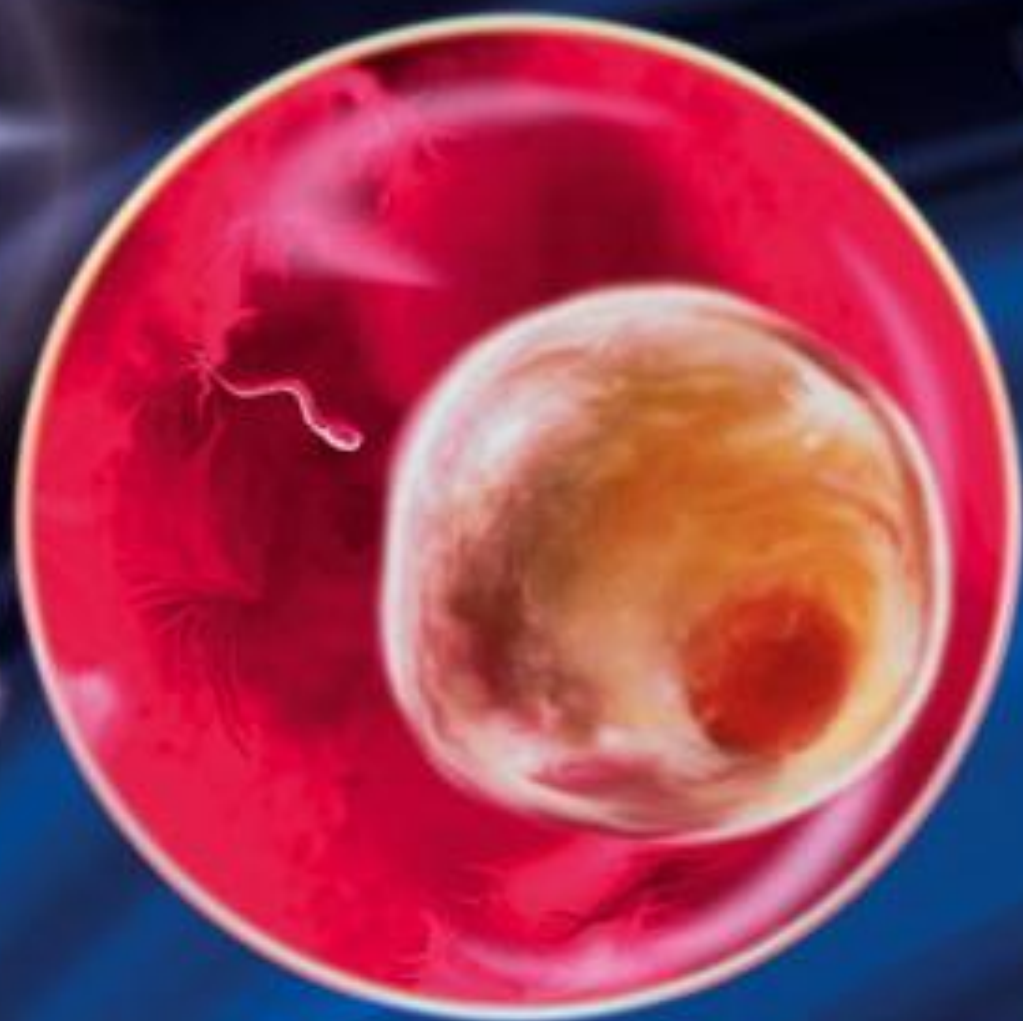




Набор хромосом яйцеклетки



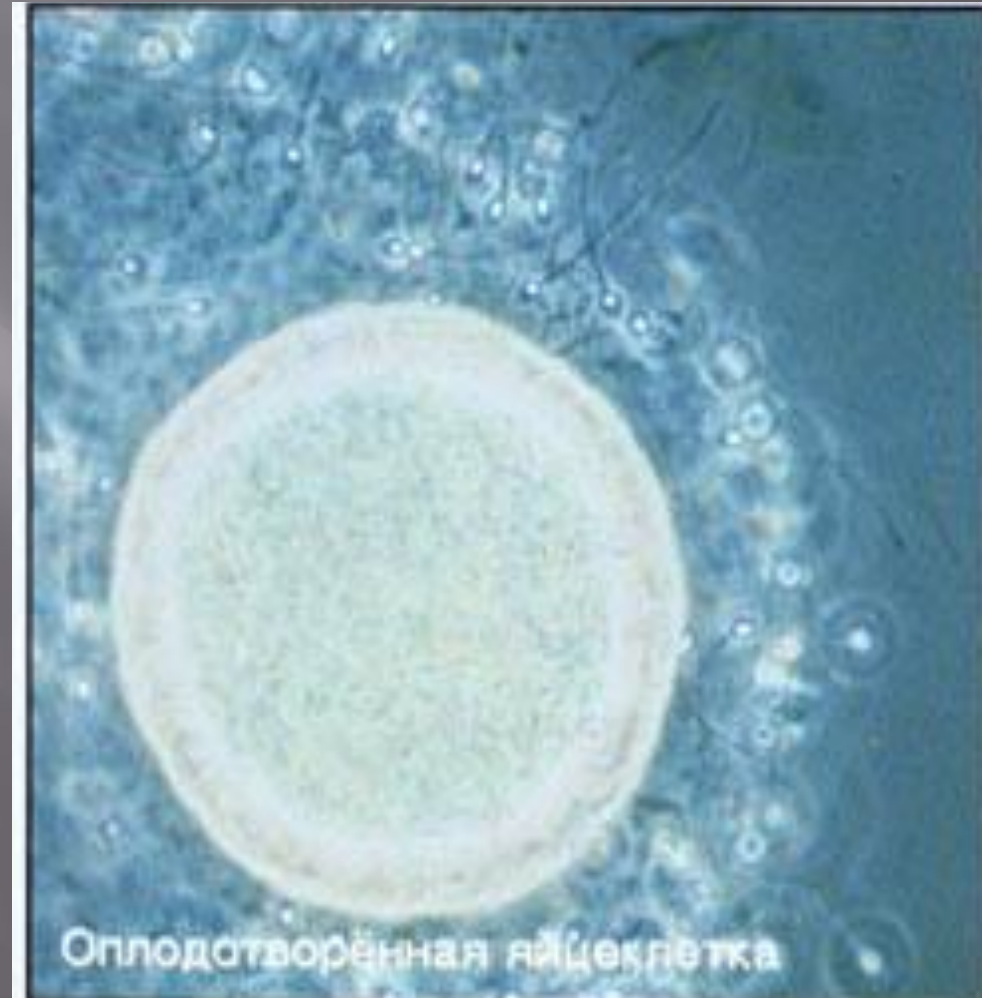
Набор хромосом сперматозоида



Оплодотворение – Жизнь началась!

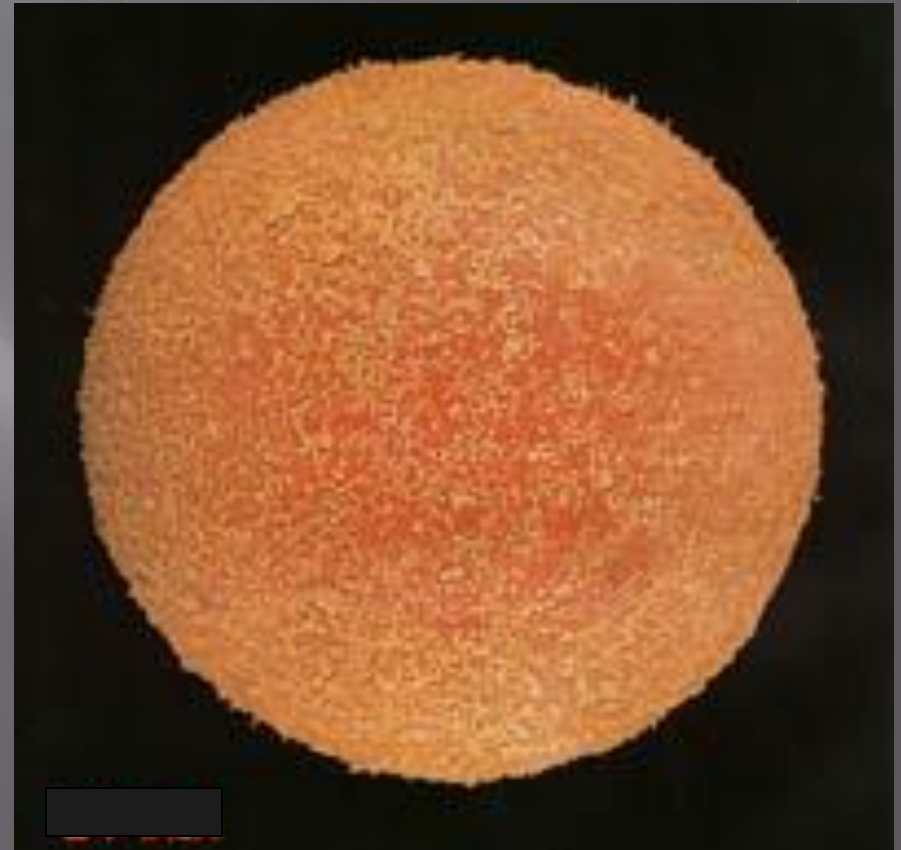
С этого момента всё уже заложено и
предопределено: ДНК, цвет глаз,
цвет волос еще неродившегося ребёнка.

- Можно сказать, что каждый человек начинается с оплодотворенной яйцеклетки – зиготы.



24 часа

**Зародыш
приобретает
вид шарика
с
ворсинками
на
поверхности.**



30 часов



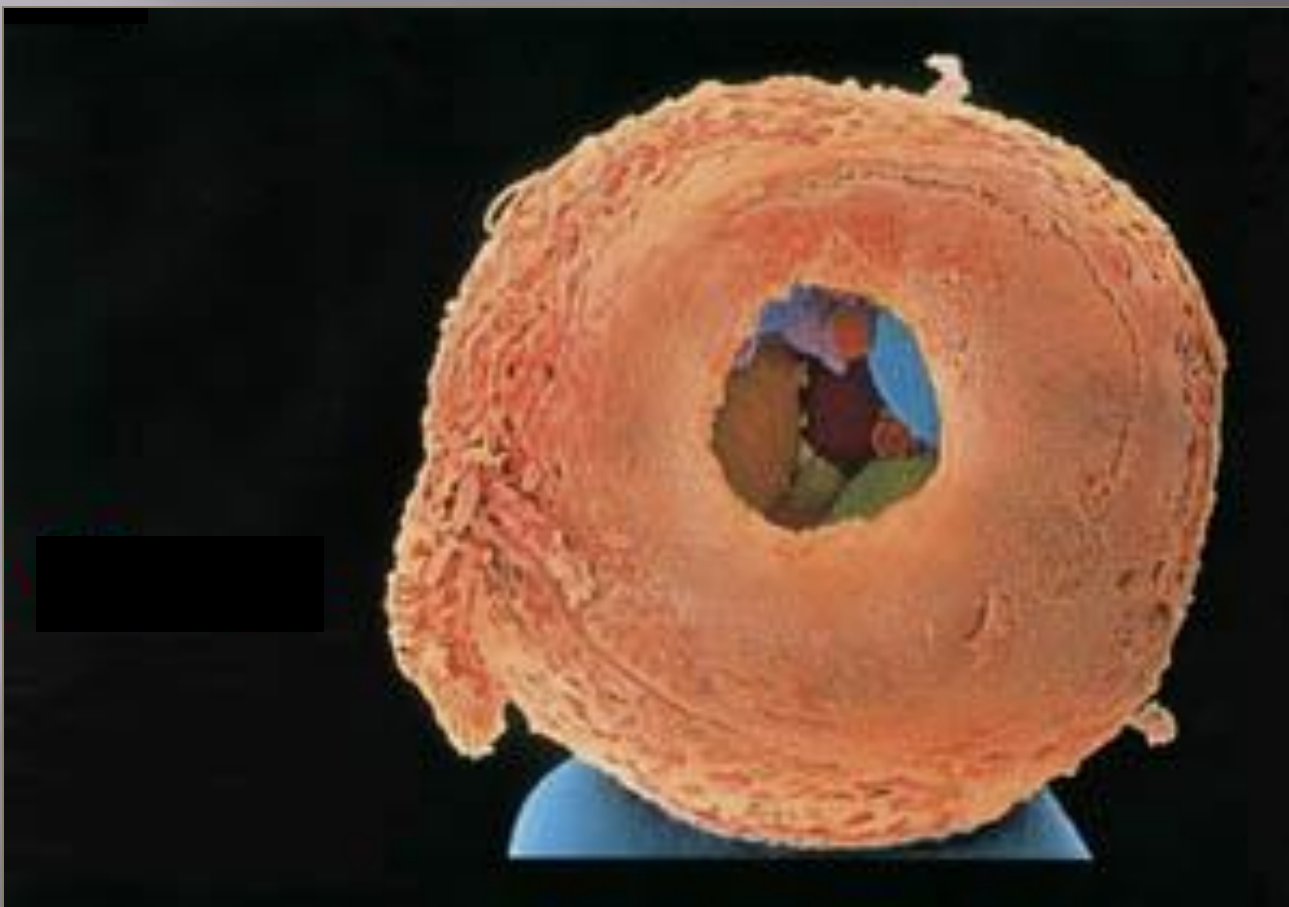
**Первое дробление происходит через
30 часов после оплодотворения.**

40 часов

**Второе дробление
приводит к
образованию
4-клеточного
эмбриона**



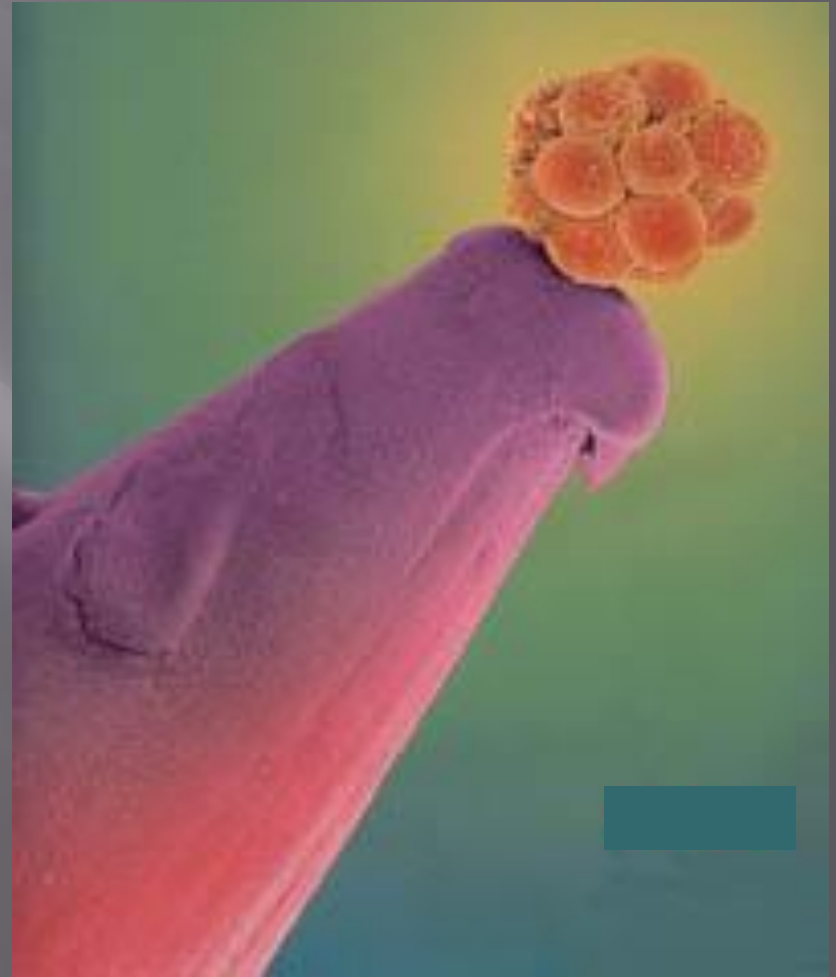
65 часов



8-клеточный эмбрион.

70 часов

**Десятиклеточный
человеческий
эмбрион на
кончике иглы**



80 часов



Примерно на четвертые сутки после оплодотворения эмбрион состоит из 16 клеток.

5 суток

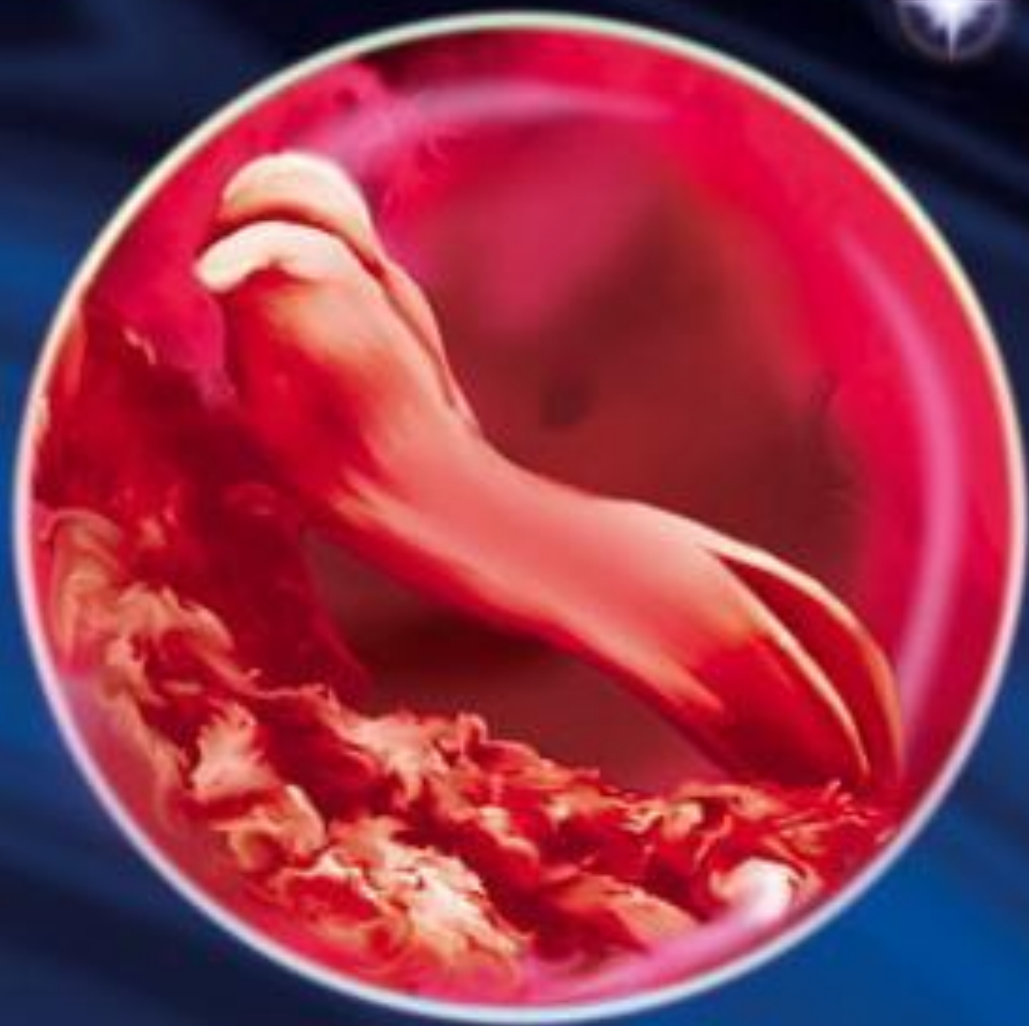


На пятый день жизни эмбрион освобождается от окружающей его мембраны попадает в полость матки.

6 суток



**Начиная с шестого дня бластула
вырабатывает фермент, разрыхляющий
поверхностный слой слизистой оболочки
матки.**



2 недели
Образуются оболочки,
которые разовьются в органы.

Какие же органы развиваются в первую очередь?

Прежде всего формируются



ГОЛОВНОЙ МОЗГ



печень



сердце

а затем и все другие органы.



3 недели
Сердце младенца уже бьётся!
Начинает формироваться позвоночник.



3 недели + 6 дней
Формируются мышцы и руки.



4 недели

**В этом возрасте ребёнок в 10 000 раз больше
изначального зародыша
и продолжает очень быстро расти.**



5 недель

На личике младенца сформирована верхняя губа, заметны носовые полости. Длина от темени до крестца (ТК) 1 см.

5 недель



Длина зародыша составляет около 10мм



6 недель

Появляются зачатки пальцев,
более заметны глаза.

Длина от темени до крестца равна 1,25см.



6 недель 4 дня
Растут пальцы ног,
начинают формироваться веки.
Соединяются нейроны мозга.
Размер плода ТК составляет 1,5см.



7 недель

Руки сгибаются в локтях,
более отчетливо видны пальчики.
Рост от темени до крестца – около 1,75см.



8 недель

Между пальцами больше нет кожной перепонки. Развиваются органы слуха. Рост от темени до крестца составляет 2,5см.

**Зародыш имеет длину 40
мм и весит около 10 г..**

**Завершается
эмбриональный период
развития,
заканчивается закладка
всех органов**





9 недель

Более отчетливо видны черты лица.
Рост от темени до крестца
составляет 4,25см.



10 недель

К концу 10-й недели рост ребёнка от темени до крестца равен приблизительно 6см.

- ▣ Пальцы на руках и ногах уже имеют ногти.
- ▣ Малыш начинает двигаться в животе матери. Но она этого пока ещё не чувствует.
- ▣ Сердцебиение ребёнка может быть услышано специальным стетоскопом.
- ▣ Присутствуют все важные органы человека
- ▣ Продолжают развиваться мышцы.





11 недель

Начинают формироваться ногти на пальцах рук, в брюшной полости образуется кишечник.



12 недель
Лучше видна шея,
можно различить половые органы.



- ▣ Ребёнок начинает глотать, почки производят мочу, кровь образуется внутри костей. Сформировавшиеся мышцы позволяют ребёнку делать полные движения. Сформированы веки малыша. Можно определить пол ребёнка



13 недель

**Ребёнок весит почти 57г.
Его рост от темени до крестца
равен 10 - 12,5см.**



14 недель

Веки полностью закрывают глаза, которые не будут пока открываться в течение почти 3-х следующих месяцев.

- Сформирована голова, руки и ноги человека. Кожа ребёнка выглядит прозрачной. Начинают расти волосы на голове ребёнка. Движения малыша становятся всё более скоординированные.





15 недель

Ноги и ступни хорошо развиты, начинают выявляться уши (формируются ушные раковины).



16 недель

Хотя рост от темени до крестца более 12,5см, в матке всё ещё достаточно места для того, чтобы малыши свободно двигался.



▣ 16 НЕДЕЛЬ

- ▣ Кожа ребёнка розовая, хорошо видны ушки.

Хорошо видны все части тела и лицо ребёнка.

Малыш может моргать, производит хватательные движения и открывает ротик.

Продолжает активно толкаться в животе мамы.



17 недель

К концу 17-ой недели (фактический срок беременности 19 недель) маленький человечек весит в среднем 198г.



18 недель

К этому времени тонкая нежная кожа малыша покрыта защитным слоем, который называется *сыровидной смазкой*.

- ▣ Длина плода достигает 20-25 см, а вес около 250 г. Функционирует слуховой аппарат и плод слышит голос матери, ее сердцебиение, внешние шумы. Пуповина становится сложным аппаратом и способствует передаче 284 л. Жидкости в день.





19 недель

**Младенец теперь весит от 283 до 310г,
а его рост от темени до крестца
превышает 17,5см.**



20 неделя

В это время всё тело ребёнка покрыто мягким нежным светлым пушком, называемым лануго или зародышевым пушком.



21 неделя

**Вторая половина беременности.
Ребёнок может пытаться
сосать свой пальчик.**



22 недели

Дитя весит чуть больше 450г,
длина от темени до крестца
составляет 21,25см.



23 недели

Тельце ребёночка худенькое, кожа красная и сморщенная, хорошо видны ногти на пальцах.



24 недели
К концу 6-го месяца беременности
ребёнок весит около 900г.



- Появляется специальная «смазка» на чувствительной коже ребенка защищающая ее от воздействия окружающей жидкости.

Если ребенок родится, то при надлежащем уходе он выживет.



25 недель

**Мальчик слышит мамин голос,
мамино дыхание и сердцебиение.**



- ▣ Плод уже слышит, обладает зрительным восприятием. У него развиваются органы вкуса.



26 недель

Глаза могут приоткрываться.
Длина от темени до крестца почти 25см,
полный рост – около 40см.



27 недель
Уже есть ресницы.
В это время большинство деток
располагаются в матке вниз головой.



28 недель

**Продолжают развиваться лёгкие.
Большинство детей, рождённых на этом сроке,
выживают при интенсивном уходе.**

- ▣ Плод хорошо знает голос матери, реагирует на поглаживания ее живота.





29 недель

Ребёнок весит около 1кг 590г.
На этом сроке малыш может иметь
густые волосы.



30 неделя

Тельце человека начинает полнеть,
и в матке становится менее просторно.



- ▣ Кожа начинает уплотняться, откладывается жировое вещество служащее питанием и защитой.



31 неделя

К середине 7-го месяца беременности
мальш весит в среднем 2кг.



32 недели

Кожа ребенка в это время розовая и гладкая.
Ногти дорастают до кончиков пальцев.



- ▣ Ребенок растет и активно двигается.



33 недели

Тело ребёнка продолжает расти, полнеть, а светлый пушок, который покрывал кожу, почти весь исчезает.



34 недели

К концу 8-го месяца беременности
большинство детей весят около 2кг 700г.



- ▣ Увеличивается количество антител, создающих иммунитет ребенка.





35 недель

Малыш может крепко хватать предметы ручками. Ножки и ручки согнуты.



36 недель

**Ступни ребёнка теперь гораздо длиннее.
Ногти на пальцах ног дорастают
до кончиков пальцев.**



37 недель

К этому времени рост ребенка от темени до крестца обычно около 35см.



38-40 недель

В конце 9 -го месяца вес большинства детей достигает примерно 3кг 400г, а рост – 52,5см.





РОДИЛСЯ!

А теперь
ответьте
на
вопросы:



Вопросы:

- Что является принципиальной особенностью половых клеток?
- Какое строение имеет сперматозоид?
- Что образуется в результате оплодотворения?
- Что образуется в результате первого дробления зиготы?
- Когда заканчивается закладка органов у зародыша?
- Сколько времени продолжается развитие плода?