

Размножение человека.

1

Автор: Першина О. В.
Учитель биологии
ГБОУ СОШ №405
Москва. 2012г.

**Размножение – увеличение
количества особей**

Способы размножения

Половое

Бесполое

Бесполое размножение (соматические клетки)

Бесполое размножение

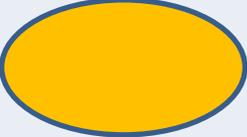
Деление

Вегетативное

Спорообразование

Почкование

Размножение Хордовых (Позвоночных)

Размеры яйцеклеток	Класс	Оплодотворение	Место развития зародыша
	Рыбы	Наружное	В воде
	Земноводные	Наружное	В воде
	Пресмыкающиеся	Внутреннее	Наземно-воздушная
	Птицы	Внутреннее	Наземно-воздушная
	Млекопитающие	Внутреннее	Внутри организма

Половое размножение

Гермафродитизм

Диморфизм

Полиморфизм

Половое размножение (половые клетки - гаметы)

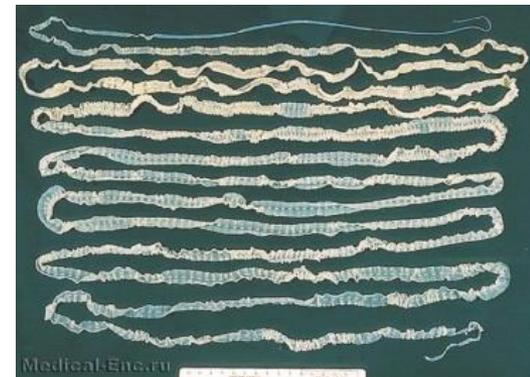
Половое размножение

Без оплодотворения
(партеногенез)

С оплодотворением

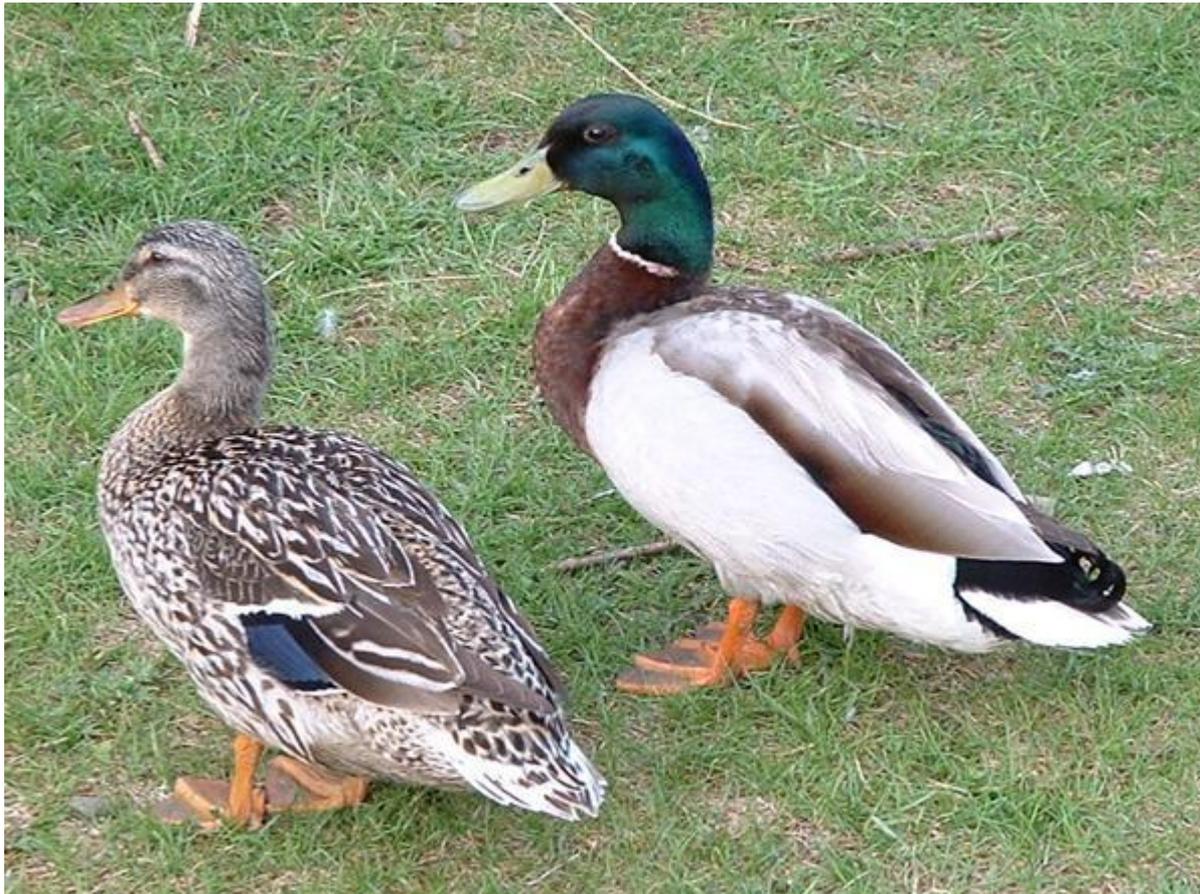
Гермафродитизм

дождевые черви, виноградная улитка,
паразитические плоские черви - цепень



Половой диморфизм – различия в строении тела у самцов и самок.

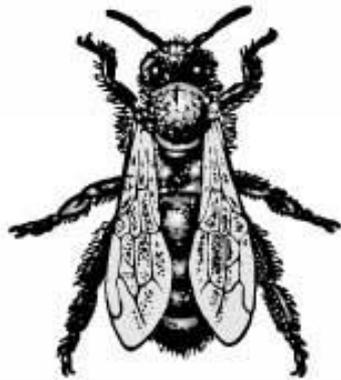
Утка кряква.



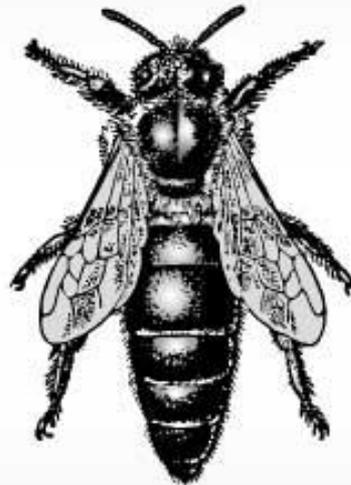
Полиморфизм у семейных насекомых

▣ Пчелы.

а – рабочая особь, б – самка (матка), в – самец (трутень)



а



б



в

К партеногенезу способны;



Членистоногие - дафнии и тли.

К партеногенезу способны;



Земноводные – Пятнистая саламандра.

Гиногенез

- Частный случай партеногенеза
- Особая форма полового размножения, при которой после проникновения спермия в яйцеклетку их ядра не сливаются, и в последующем развитии участвует только ядро яйцеклетки.
- При этом нет объединения наследственного материала родителей посредством слияния ядер их половых клеток

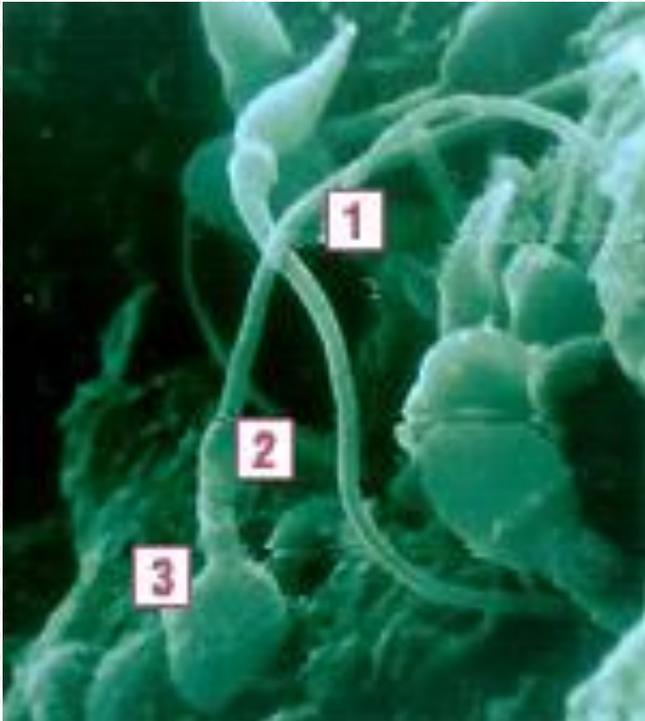
Половые клетки - гаметы

Гаметы

Мужские
Сперматозоид
Спермий

Женские
Яйцеклетка

Сперматозоиды - вид под электронным микроскопом



1. Хвост
 2. Шейка
 3. Головка
- сперматозоида

Движение сперматозоидов



Строение сперматозоида



**Строение сперматозоида
позволяет выполнить функции:**

**Перенос наследственной
информации**

**Проникновение через оболочку
яйцеклетки**

Типы яйцеклеток

По количеству желтка

Полилецитальные — содержат большое количество желтка

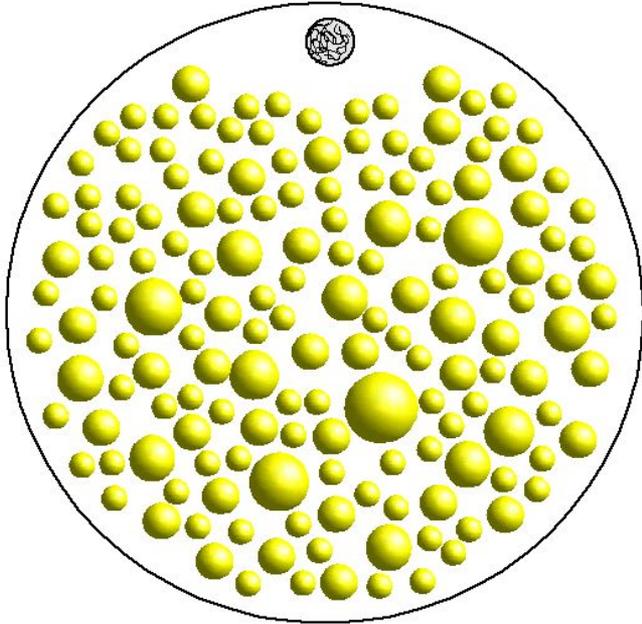
(членистоногие, рептилии, птицы, рыбы, кроме осетровых).

Мезолецитальные — содержат среднее количество желтка (осетровые рыбы, амфибии).

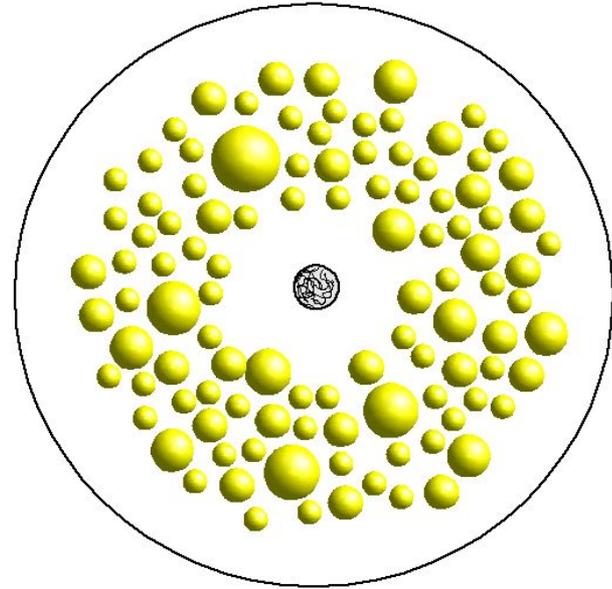
Олиголецитальные — содержат мало желтка (моллюски, иглокожие).

Алецитальные — не содержат желтка
(млекопитающие, нек-т. паразитические перепончатокрылые).

По расположению желтка



Телолецитальная
яйцеклетка.
(У вегетативного
полюса)



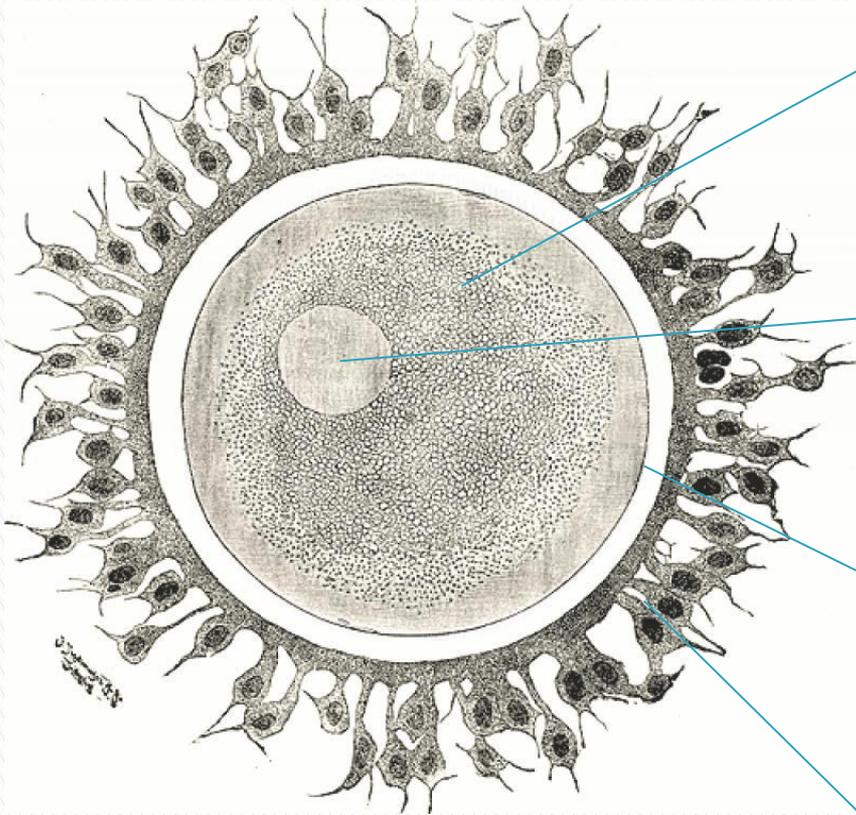
Центролецитальная
яйцеклетка
(В центре клетки)

Телолецитальные — желток смещён к вегетативному полюсу яйцеклетки. Противоположный полюс называется *анимальным*. Сюда относятся некоторые полилецитальные (рыбы, кроме осетровых, рептилии, птицы) и все мезолецитальные яйца (осетровые рыбы, амфибии).

Гомо-изолецитальные — желток распределён равномерно. Сюда относятся олиголецитальные ядра (моллюски, иглокожие).

Центролецитальные — желток расположен в центре яйцеклетки. Сюда относятся некоторые полилецитальные яйца (членистоногие). Это совершенно особый тип яиц. Анимально-вегетативная полярность этих яиц не выражена, так как место выделения редуцированных телец может быть различным. Вместо анимального и вегетативного полюсов у этих яиц говорят о переднем и заднем полюсах. В центре яйца расположено ядро, а по периферии — ободок свободной от желтка цитоплазмы. Оба этих района — центр и периферия яйца — связаны тонкими цитоплазматическими мостиками, а всё промежуточное пространство заполнено желтком.

Строение яйцеклетки человека



1 - цитоплазма;

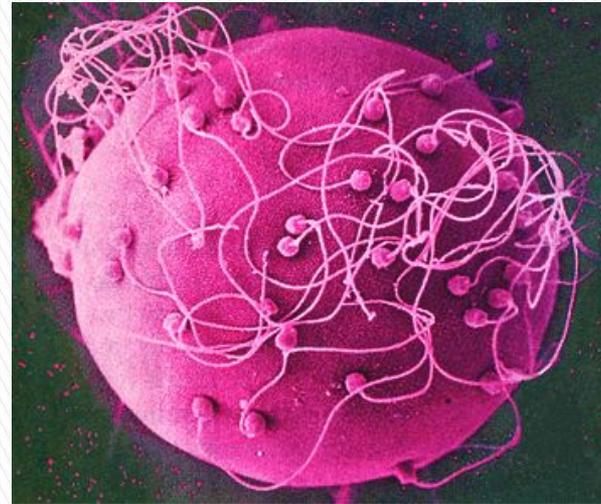
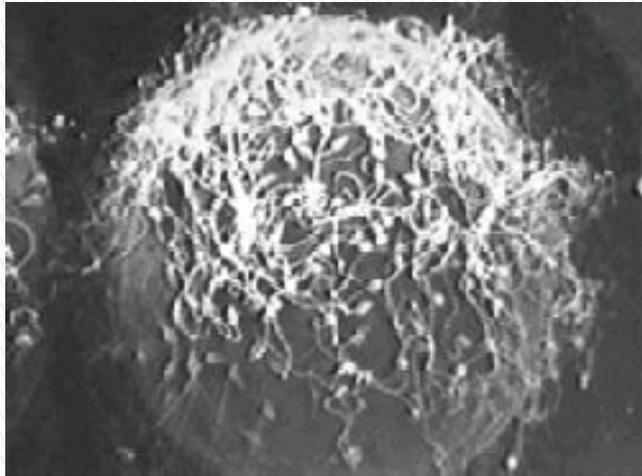
2 - ядро;

3 - оболочка первичная;

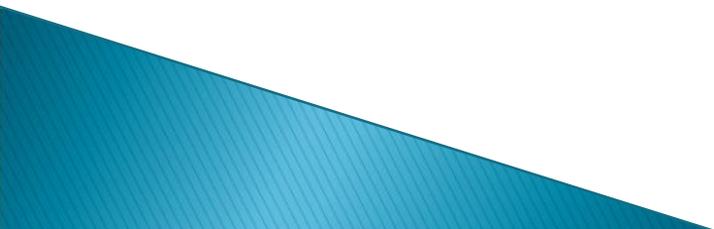
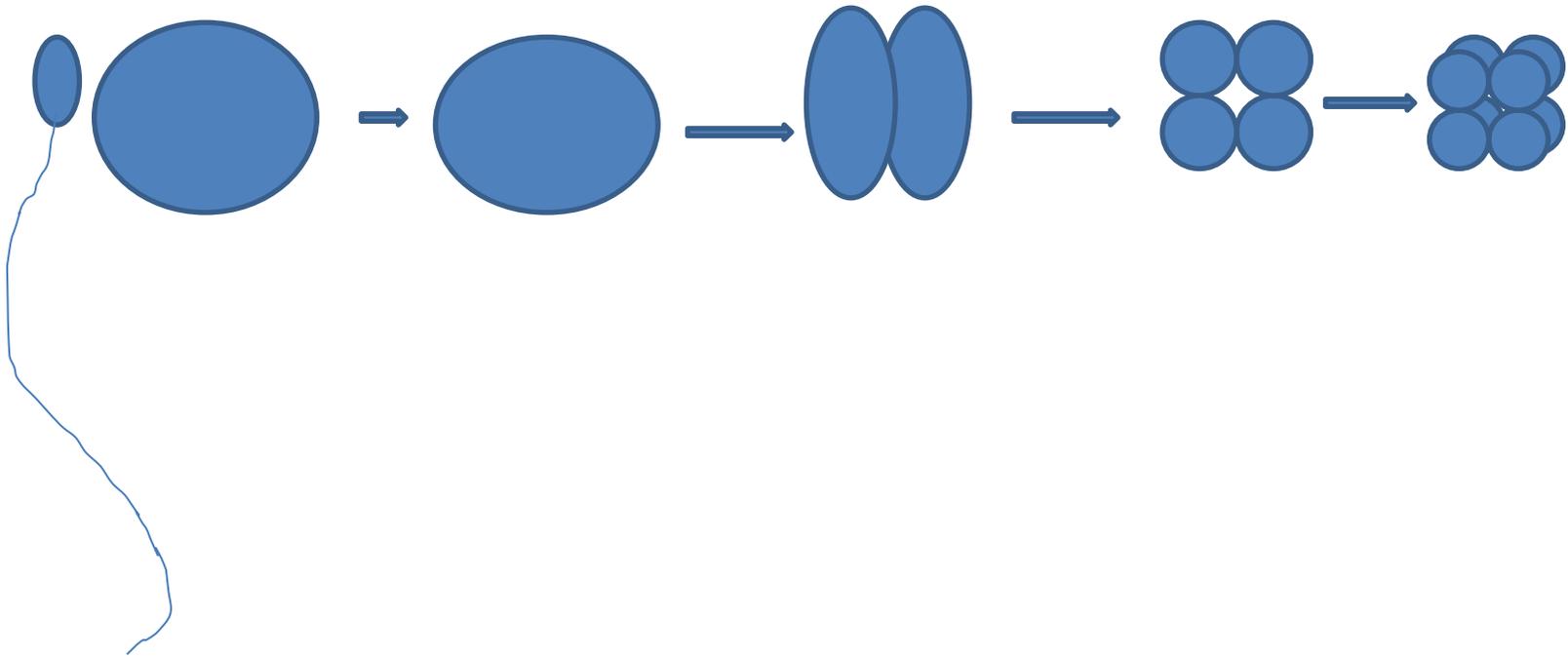
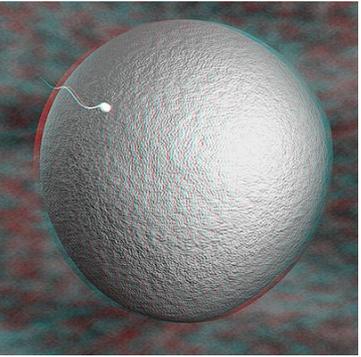
4 - фолликулярные клетки
(вторичная оболочка).

Оплодотворение

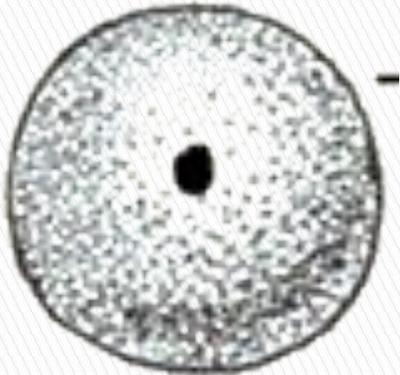
– слияние ядер половых клеток



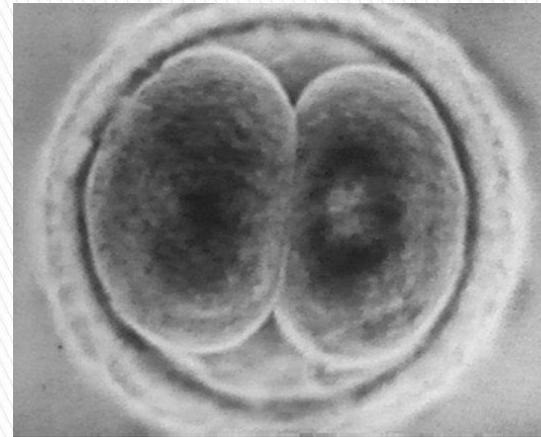
Внутри попадет только один из них.



Оплодотворенная яйцеклетка – зигота

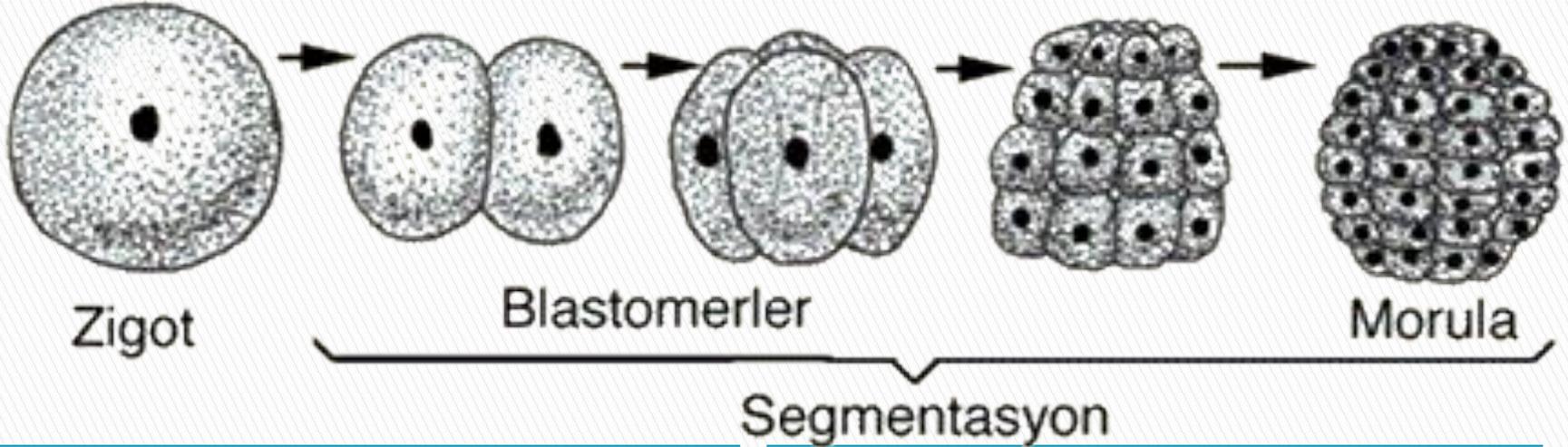


Zigot

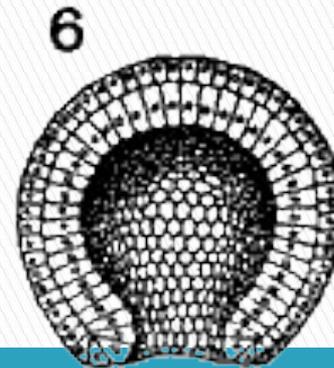
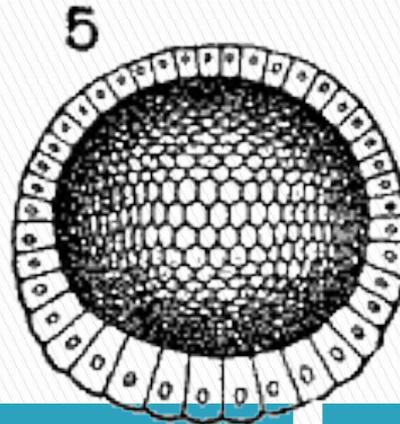
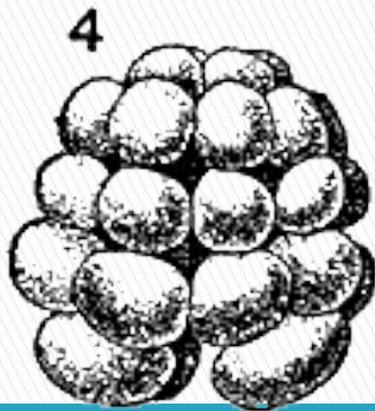
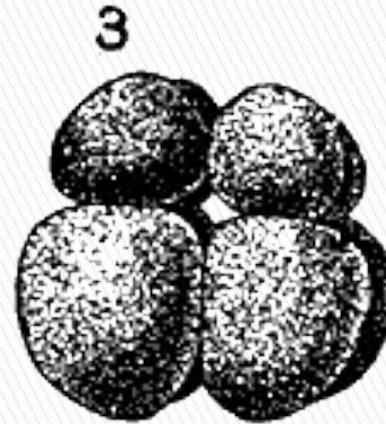
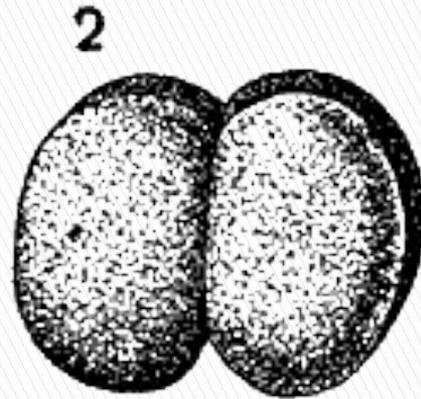
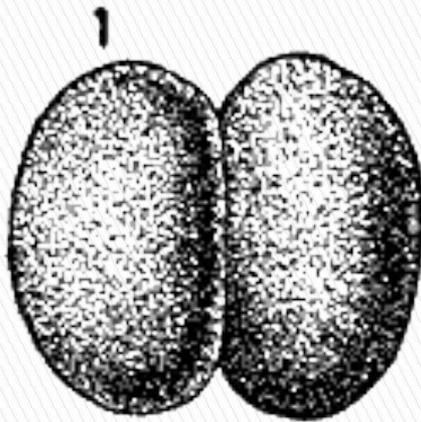


* Дробление зиготы - образование бластомеров

* бластула (морула)



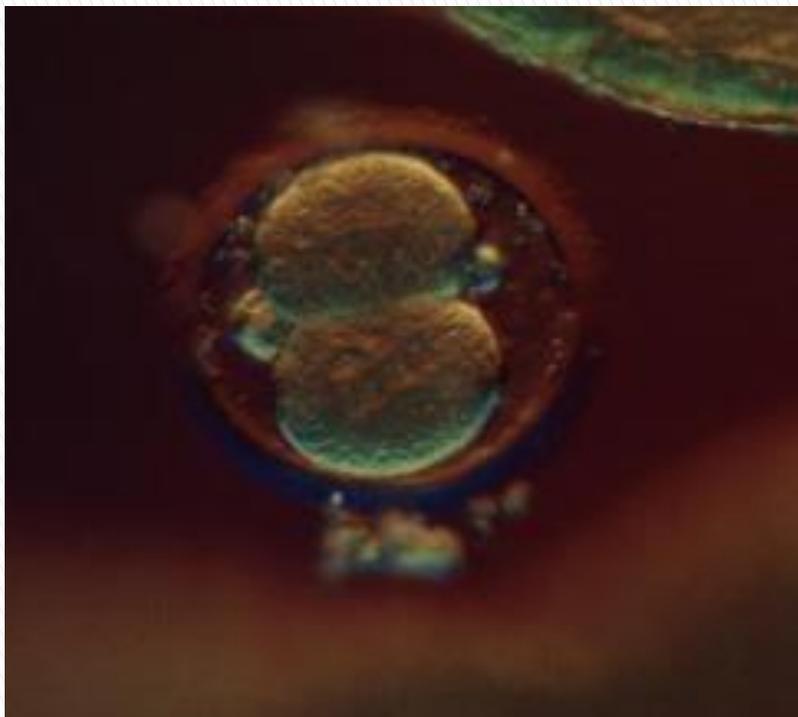
Стадии эмбрионального развития



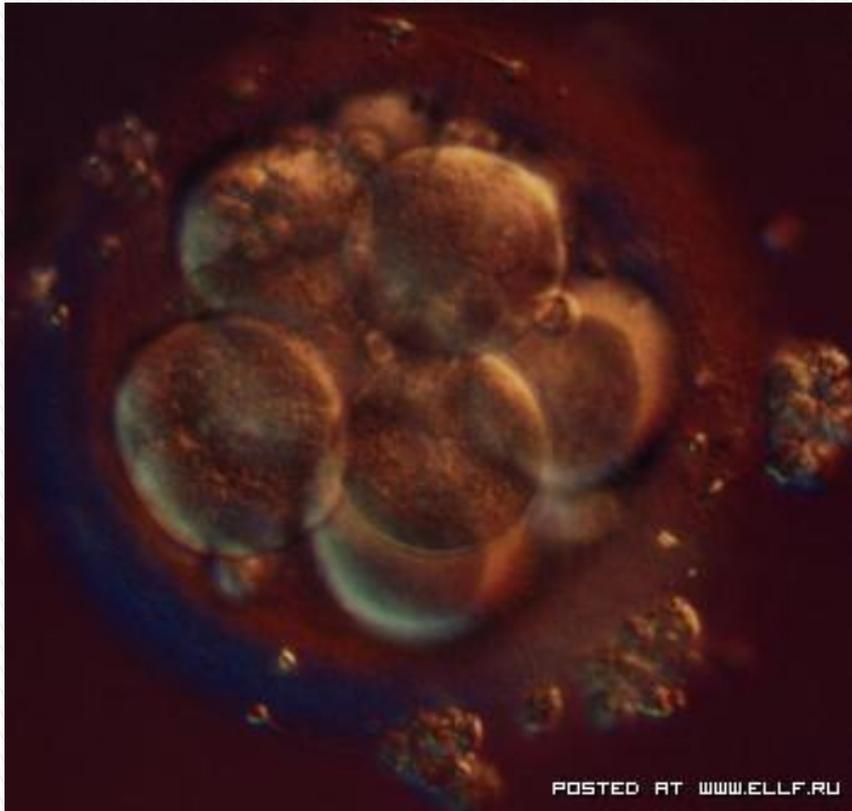


20 часов после
оплодотворения:

внутри оплодотворенной
яйцеклетки ядра мужской
и женской клеток
соединяются и
образуются новый
генетический материал



1-ый день после
оплодотворения:
начинается
путешествие
клетки из трубы,
где происходит
оплодотворение,
в матку.



4-й день после
оплодотворения –
многоклеточный
зародыш



40 дней
беременности:
можно увидеть
плаценту, пуповину
и эмбрион.



4 -й месяц
эмбрионального
развития





Долгожданная встреча
