

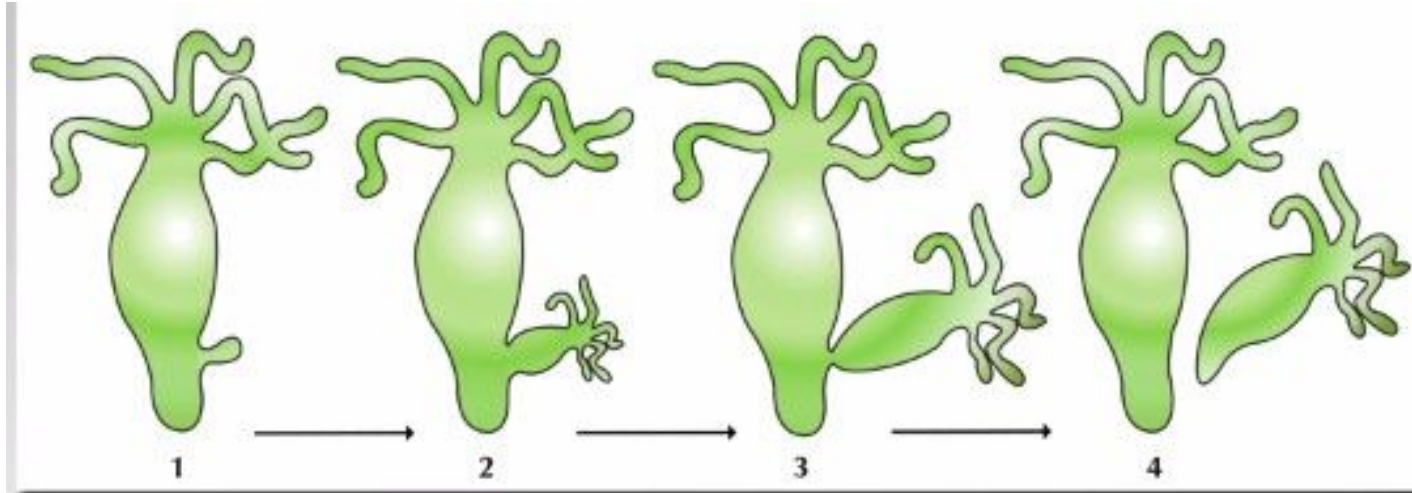
reproduce

Размножение

reproduction

Размножение – универсальное (universal) свойство живых организмов воспроизводить (reproduce) себе подобных (their own kind). Размножение обеспечивает непрерывность (Continuity) и преемственность (sequence) жизни в ряду поколений, что нужно для существования вида.

Типы размножения: бесполое и половое



Бесполое размножение / asexual reproduction –
способы получения нового поколения из соматических клеток / somatic cell / **خلية**
بدئية, без участия гамет / gamete / **مشیج**.

1. Поколение является потомком одной родительской особи (is a descendant of one parent)
2. Быстро увеличивается численность особей (individual)
3. Генетического разнообразие не увеличивается (genetic diversity)

Формы бесполого размножения:

1. Деление надвое встречается у многих одноклеточных организмов (Cell division)

2. Шизогония (schizogony) (множественное деление) встречается среди простейших

3. Почкование (gemmation) наблюдается у дрожжевых грибов (yeast).

4. Спорообразование (Spore Formation) встречается у споровиков (дочерний организм развивается из специализированной клетки-споры).



Прямое деление /direct division / انقسام.

- свойственно одноклеточным
- деление надвое.

Размножение спорами /spore / بوع (спорообразование / sporulation)
- свойственно папоротникам, мхам, плаунам, грибам; бактериям и простейшим.

чередование поколений спорофитов и гаметофитов.

Почкование / gemmation

- грибы, кишечнополостные, некоторые виды мхов, червей / worms.
- -из материнского тела или клетки отпочковывается новая особь→колония

Вегетативное.

- осуществляется кусочками таллома / thallus – корневища / rhizome, побегами / bine, клубнями / tuber, листьями / sheet;

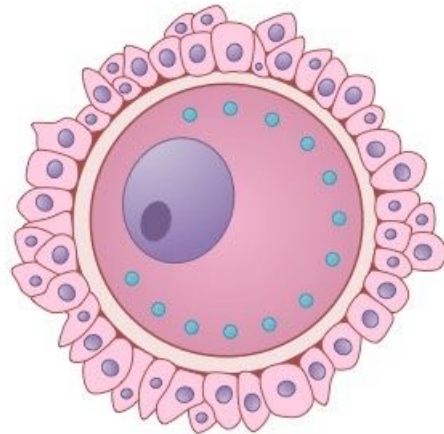
Половое размножение (sexual reproduction)

В основе полового размножения лежит или обмен генетической информацией между особями (конъюгация (conjugation) у инфузорий) или объединение у потомков генетической информации обоих родителей.

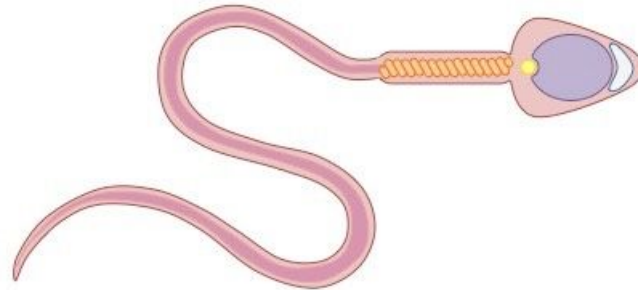
Для участия в половом размножении в родительских организмах вырабатываются (produce) специализированные половые клетки – гаметы (specialized germ cells - gamete). Совмещение/ слияние (combination) гамет приводит к возникновению зиготы (zygote), из которой развивается дочерний организм.

Яйцеклетки вырабатываются женскими организмами, а сперматозоиды мужскими. Образование гамет обоих видов в одном организме, называют гермафродитизмом (hermaphroditism).

Human Egg (Ovum)

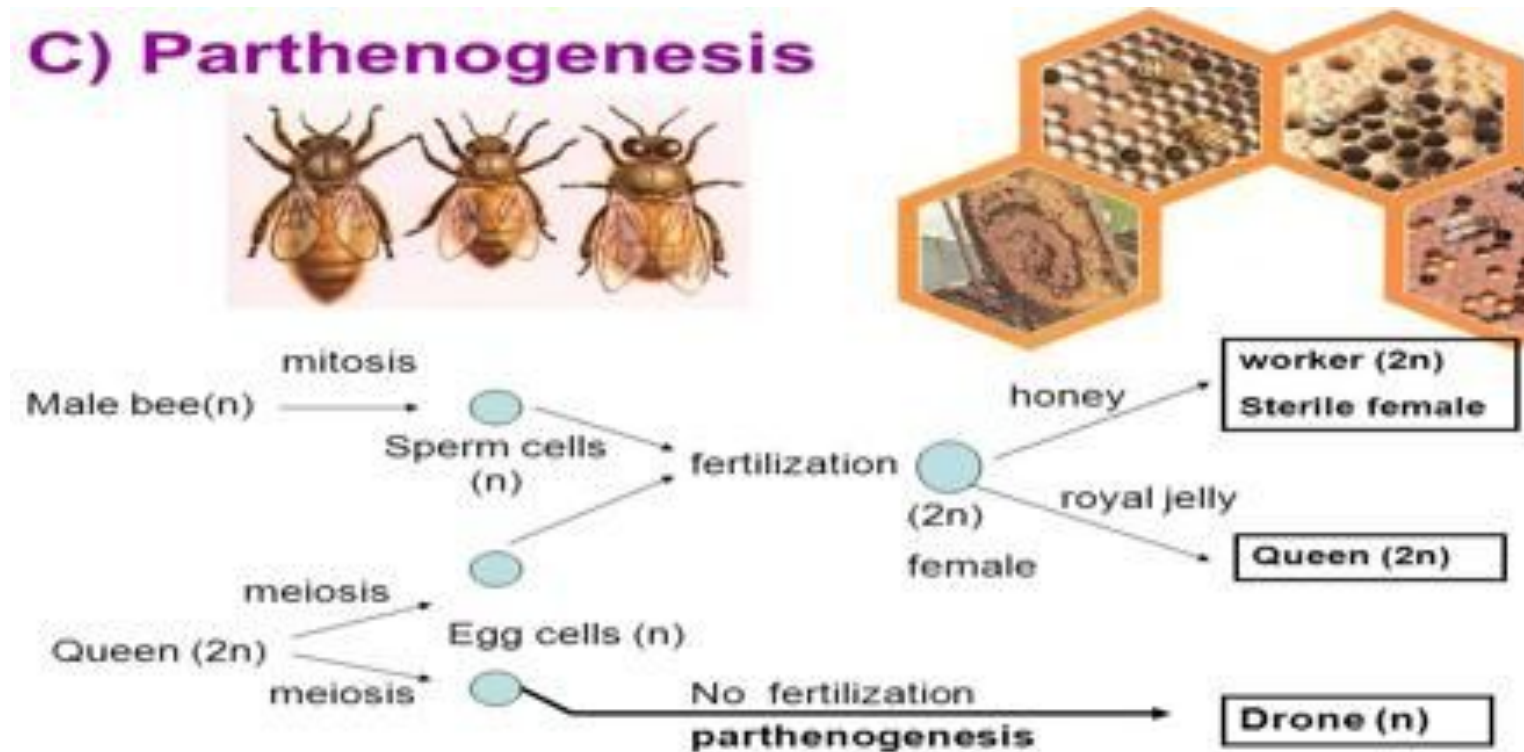


Human Sperm (Spermatozoa)



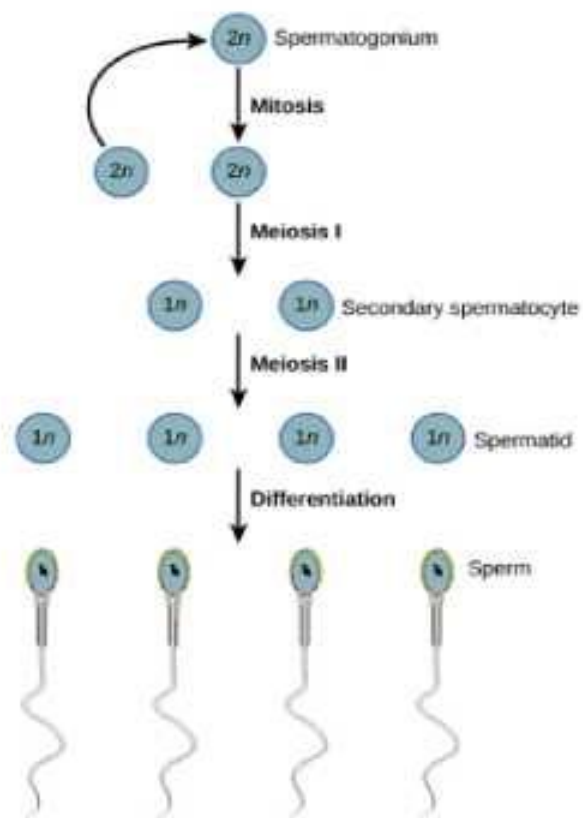
- Партеногенез (**Parthenogenesis**)– развитие организма из неоплодотворенного яйца.

партеногенетическое размножение не сопровождается слиянием мужских и женских гамет

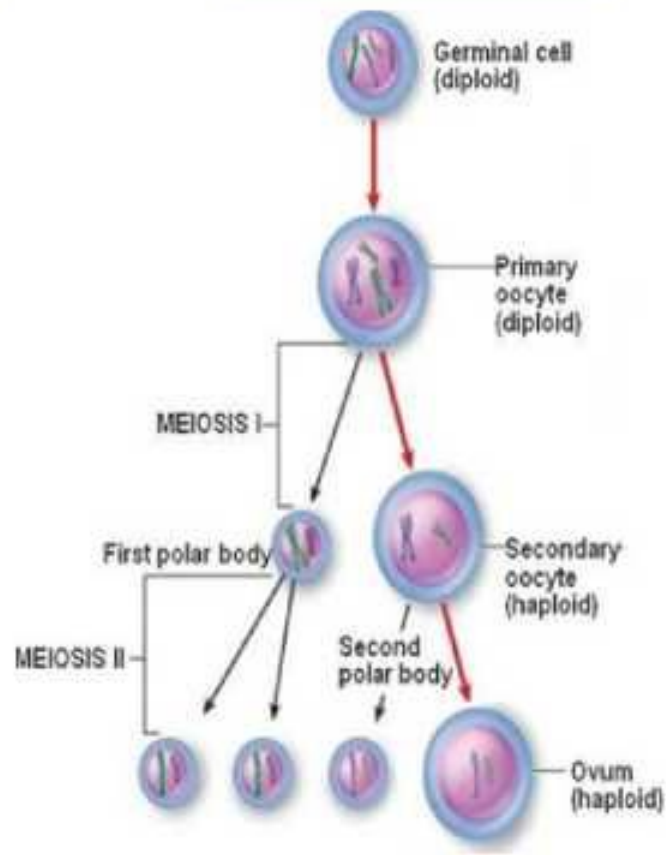


Развитие половых клеток (гамет) называется гаметогенезом. Развитие сперматозоидов называется сперматогенезом, а развитие яйцеклеток называется оогенезом. Сперматозоиды обычно подвижны и имеют небольшие размеры. Яйцеклетки двигают

Spermatogenesis



Oogenesis



Половые клетки несут гаплоидный (одинарный)(**haploid**) набор хромосом. Число хромосом в половых клетках всегда в два раза меньше, чем в соматических. Хромосомный набор соматических клеток обозначают $2n2c$ (n – число хромосом, c – количество ДНК) и называют диплоидным.

Хромосомный набор половых клеток обозначают $1n1c$. При половом процессе происходит комбинация родительских генов.

$1n1c$ отца + $1n1c$ матери = $2n2c$ ребёнка.