

БЕСПОЛОЕ И ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

10 класс

РАЗМНОЖЕНИЕ

- Это способность живых организмов воспроизводить себе подобных, обеспечивая непрерывность и преемственность жизни.
- Две основные формы размножения:
 - А. бесполое
 - Б. половое

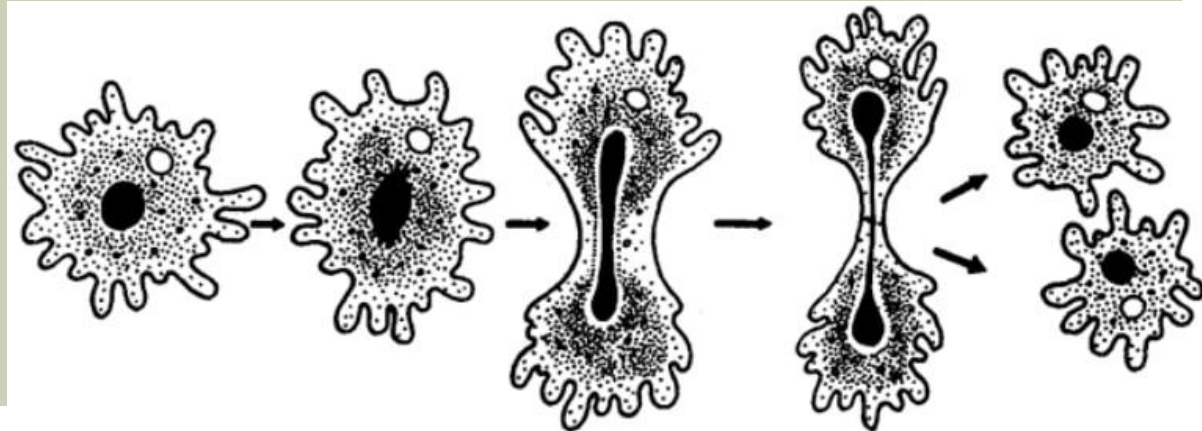
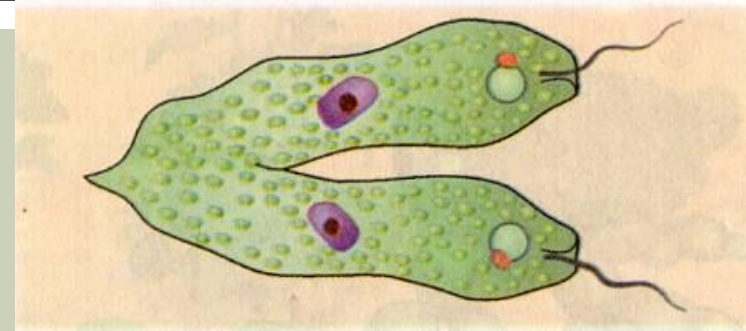
БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

- Бесполое размножение осуществляется при участии лишь одной родительской особи и происходит без образования гамет.
- Дочернее поколение у одних видов возникает из одной или группы соматических клеток материнского организма, у других видов — в специализированных органах.
- Различают следующие **способы бесполого размножения**: деление, почкование, фрагментация, полиэмбриония, спорообразование, вегетативное размножение.

ДЕЛЕНИЕ

Делением материнской клетки на дочерние размножаются все бактерии и простейшие (амеба, эвглена зеленая, инфузории, водоросли).

У эукариот деление клетки подразумевает митоз, а у прокариот - простое бинарное деление.

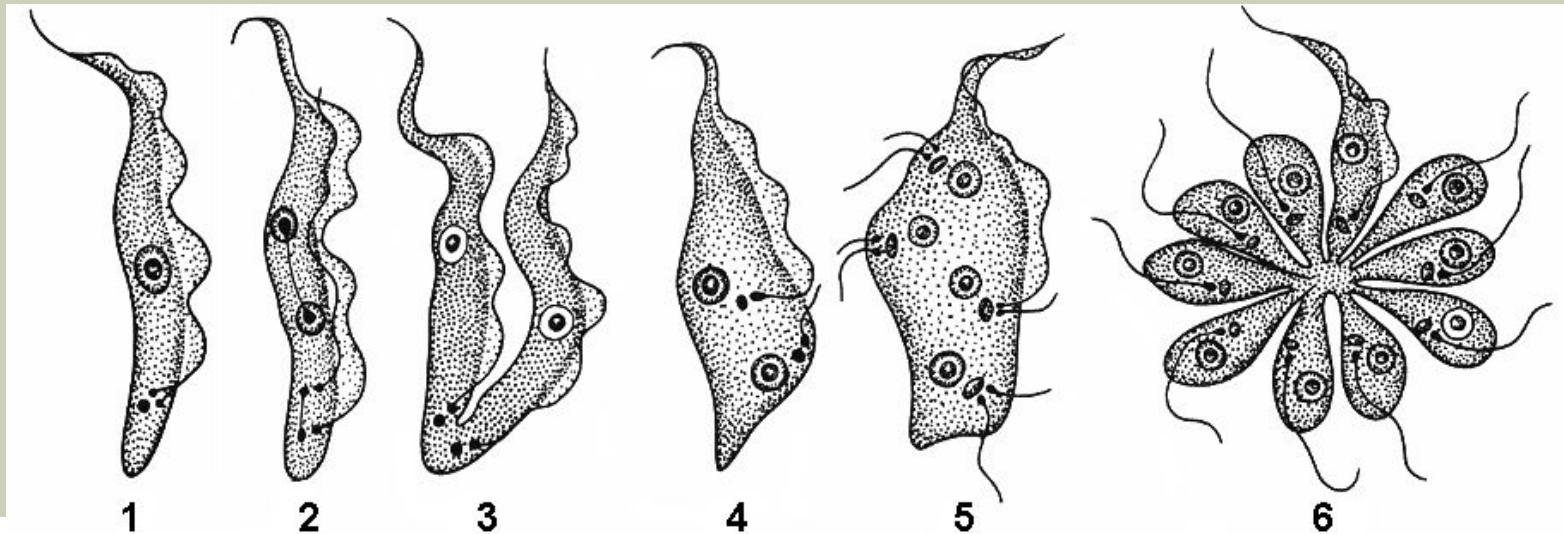


МНОЖЕСТВЕННОЕ ДЕЛЕНИЕ (ШИЗОГОНИЯ)

Быстрые, следующие друг за другом многократные митотические деления, в результате которых образуется несколько одноядерных дочерних клеток

Малярийный плазмодий, некоторые водоросли

1-3 – бинарное деление
4-6 – шизогония



ПОЛИЭМБРИОНИЯ

- способ бесполого размножения организмов, когда идет развитие более одного зародыша из одной зиготы у животных (монозиготные близнецы) или образование нескольких зародышей в одном семени у растений.

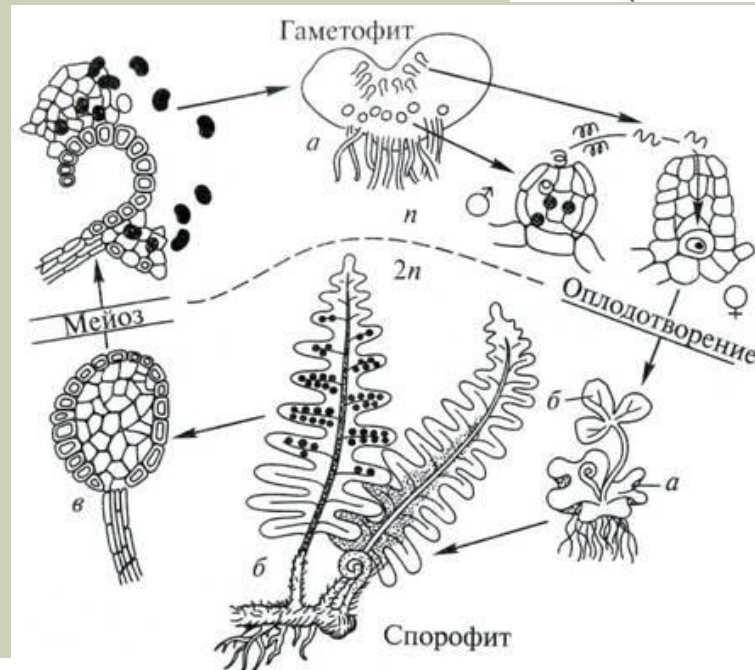
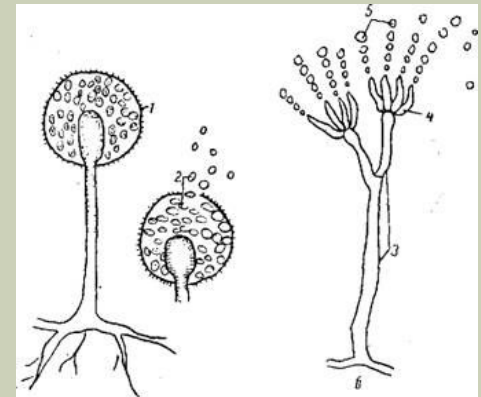


СПОРООБРАЗОВАНИЕ

Размножение с помощью специализированных клеток – спор, у большинства видов в особых органах – спорангиях.

Служат для размножения и расселения.

Характерны для водорослей, высших споровых и грибов.



ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Дочерний организм развивается из группы родительских клеток

Водоросли – деление нити или слоевища

Грибы – деление мицелия

Лишайники – деление слоевища

Цветковые растения – с помощью вегетативных органов:

А. стебля – виноград

Б. клубня – картофель

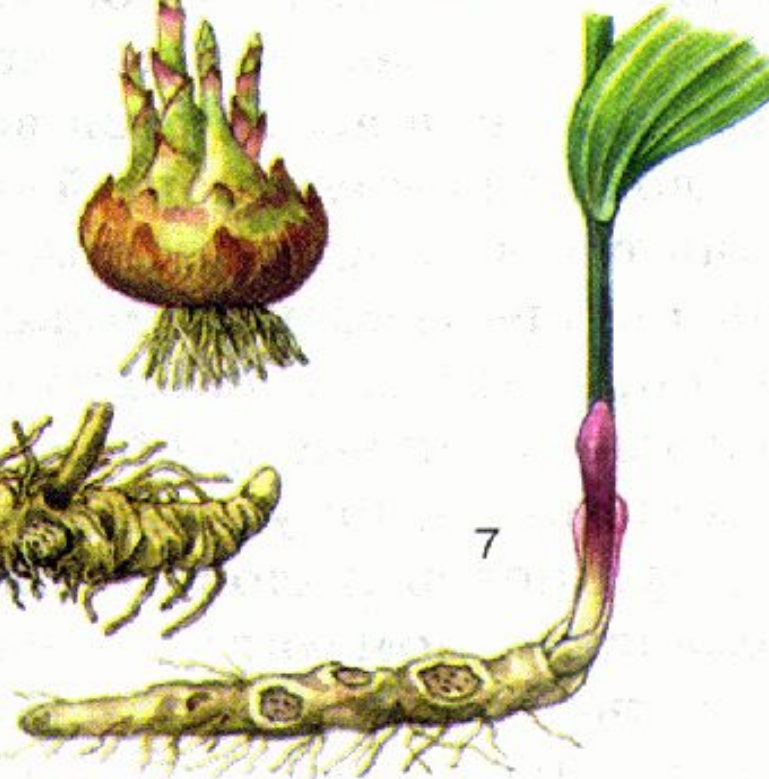
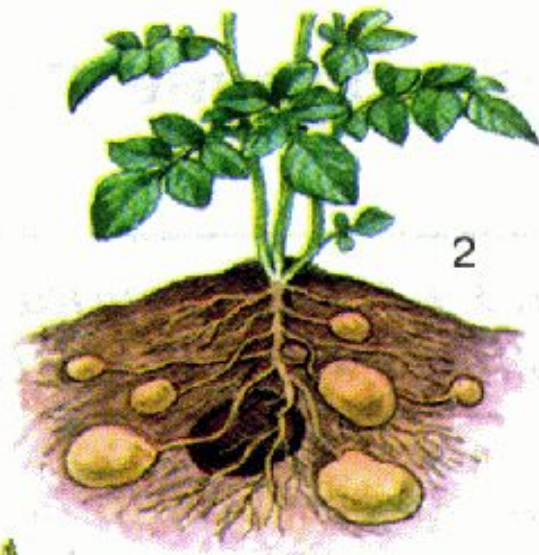
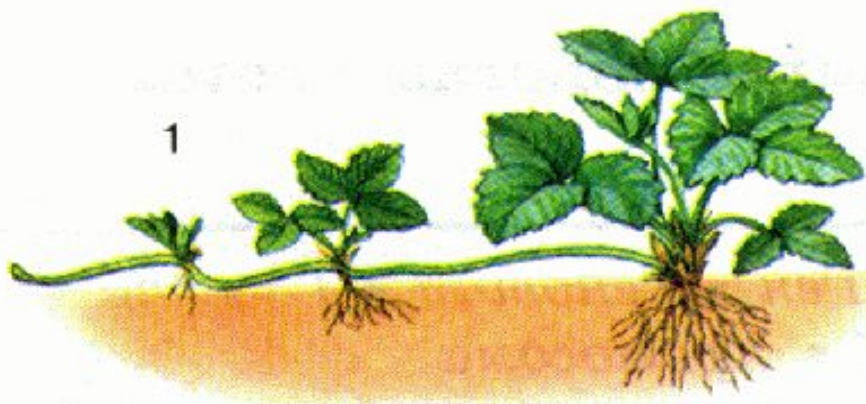
В. луковицы – чеснок

Г. корневища – пырей

Д. усов – клубника

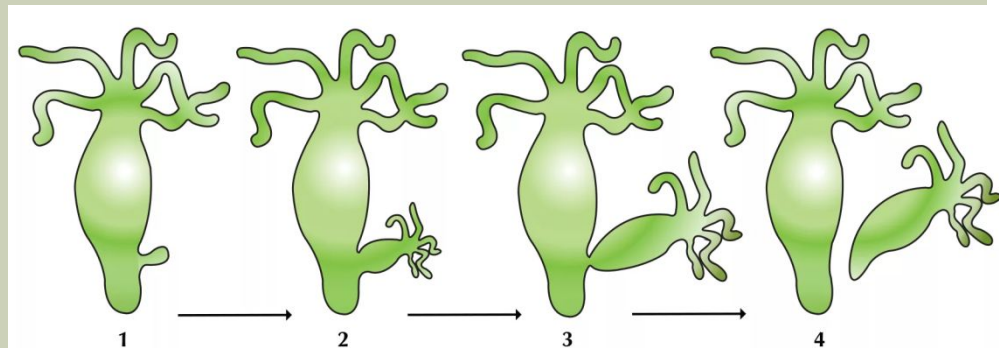
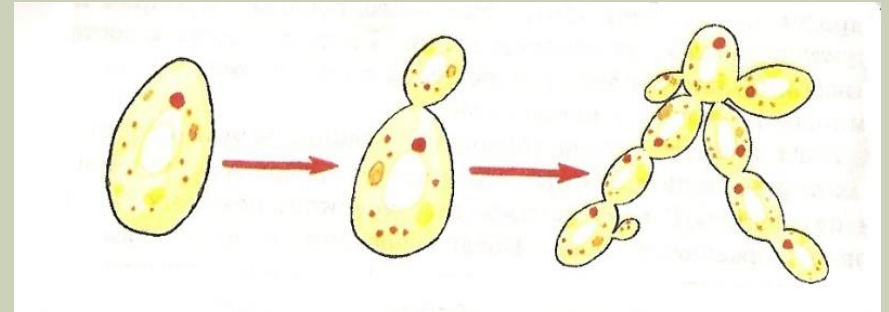
Е. корней – малина

Ж. прививки – плодовые деревья



ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ - ПОЧКОВАНИЕ

Почкование — способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются в виде выростов на теле родительской особи. Дочерние особи могут отделяться от материнской и переходить к самостоятельному образу жизни (гидра), могут остаться прикрепленными к ней, образуя в этом случае колонии (коралловые полипы, дрожжи).

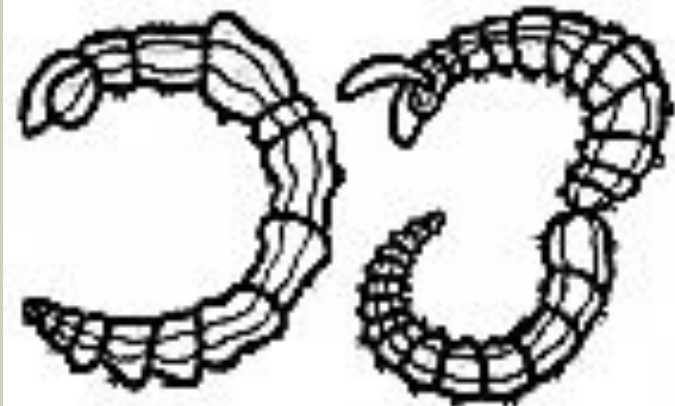
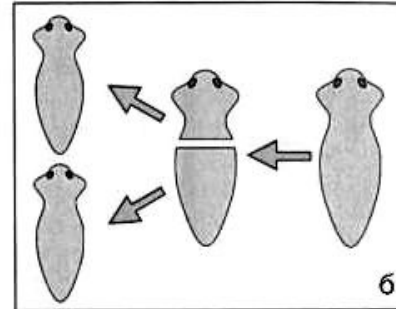
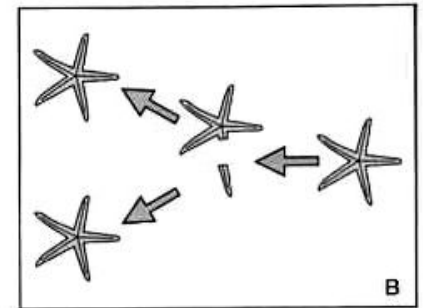
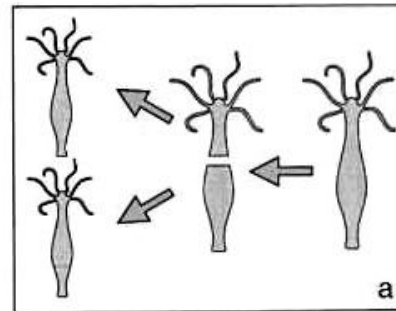


ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ - ФРАГМЕНТАЦИЯ

Разделение материнской особи на две части и более, каждая из которых дает начало новому организму.

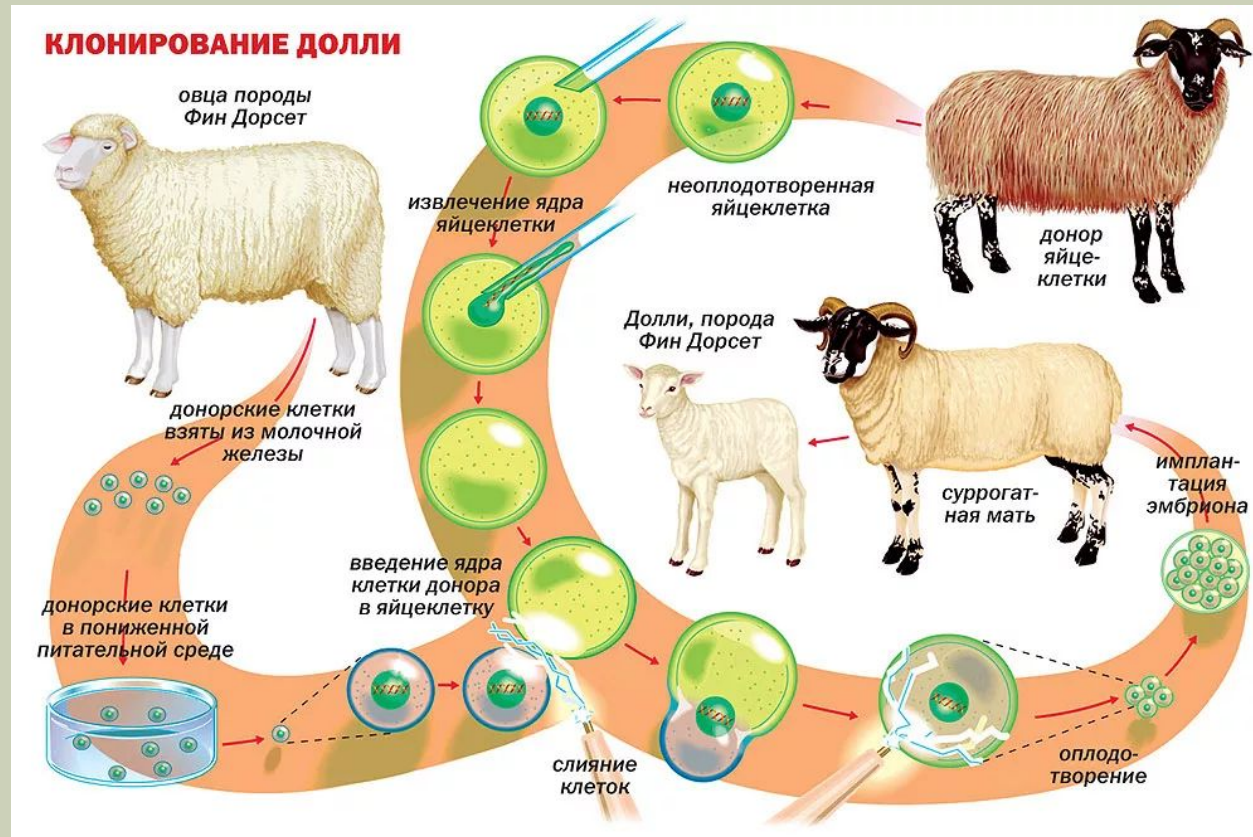
Данный способ основан на регенерации – способности организма восстанавливать недостающие части тела.

Кишечнополостные, плоские черви, морские звезды, кольчатые черви.



КЛОНИРОВАНИЕ

Является искусственным методом размножения. В клонировании, ядро клетки тела (например, клетки кожи) используется для замены ядра неоплодотворенной яйцеклетки. При активации эмбриона создается клон, который является двойником организма, от которого ядро было взято.



ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Это образование нового организма при участии, как правило, двух родительских особей.

Новый организм наследует информацию обоих родителей, причем все потомки будут генетически отличаться друг от друга.

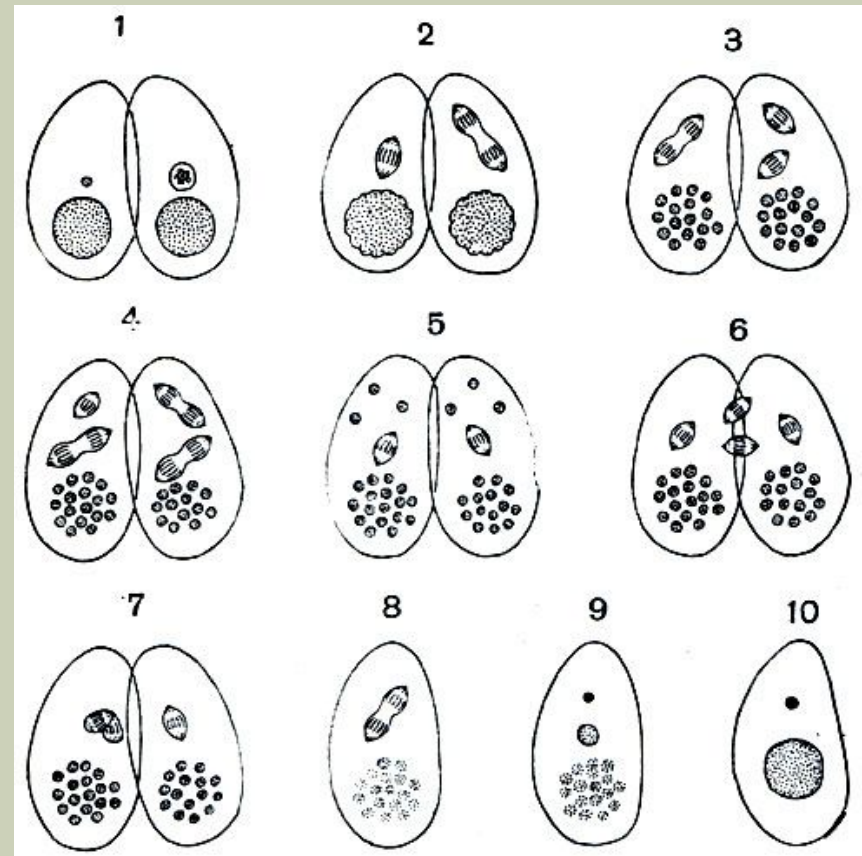
При половом размножении в организме формируются гаметы – специальные половые клетки мужского и женского типа с гаплоидным набором хромосом.

При слиянии гаплоидных ядер происходит оплодотворение и образуется зигота, в которой восстанавливается диплоидный набор хромосом.

КОНЪЮГАЦИЯ

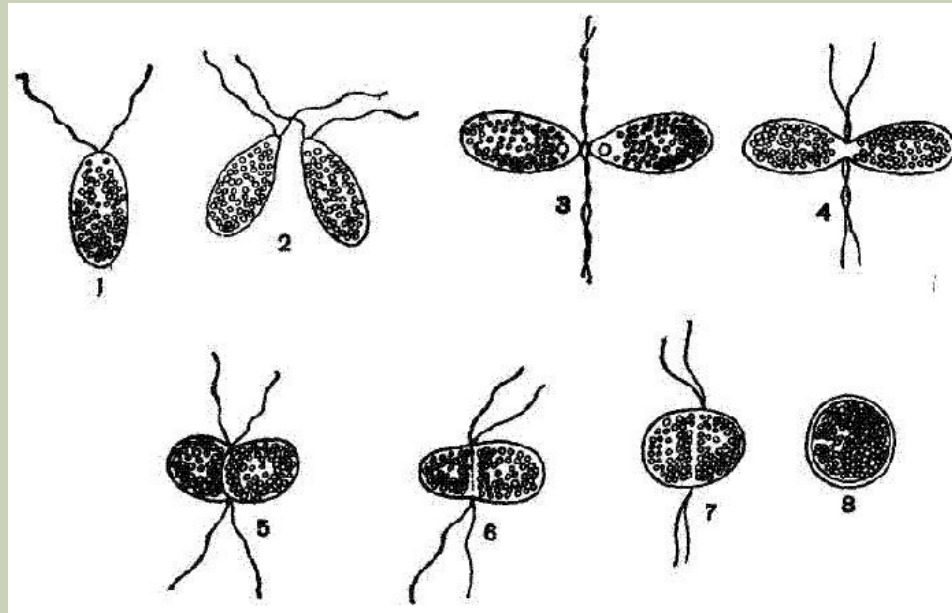
Наиболее простая форма полового размножения, не образуется половых гамет. При конъюгации два организма сближаются и между ними происходит обмен генетическим материалом. При этом они получают новые свойства, полезные для выживания. Однако число организмов не увеличивается.

Бактерии, инфузории, спирогира.



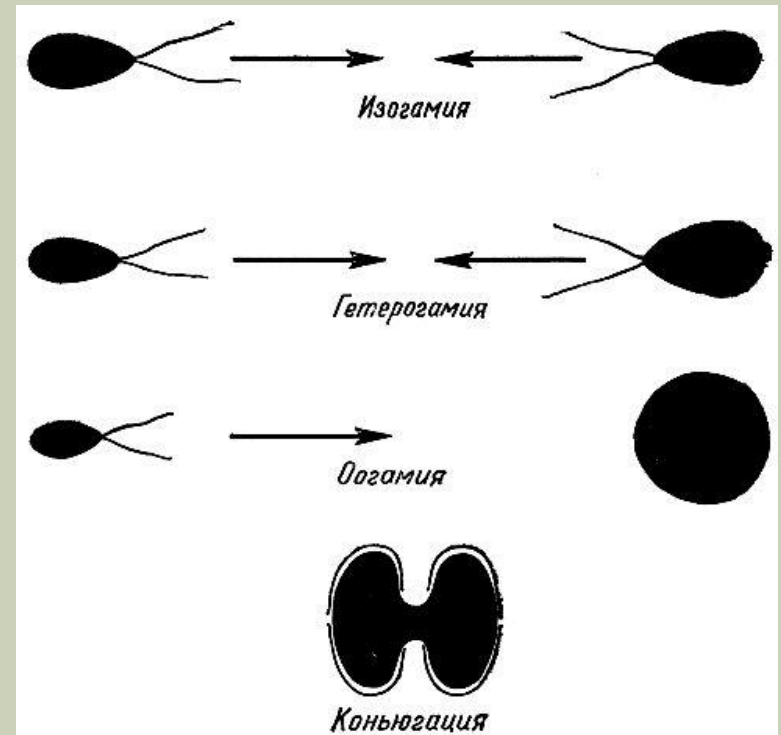
КОПУЛЯЦИЯ

- При копуляции целые клетки организма превращаются в гаметы и, сливаясь, образуют зиготу.



ПО ТИПУ ГАМЕТ РАЗЛИЧАЮТ

- **Изогамия** – половой процесс, при котором сливаются гаметы одного вида (наиболее древний)
- **Гетерогамия** – половой процесс, при котором сливаются две подвижные гаметы, отличающиеся друг от друга по внешним признакам.
- **Оогамия** - яйцеклетки крупные и неподвижные, сперматозоиды мелкие и подвижные



ПАРТЕНОГЕНЕЗ

Партеногенез - одна из форм полового размножения, так называемое "девственное размножение". Развитие нового организма из неоплодотворенной яйцеклетки.

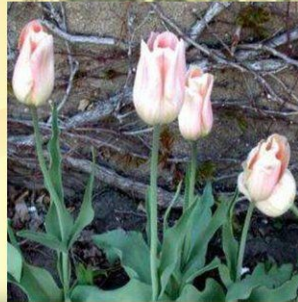
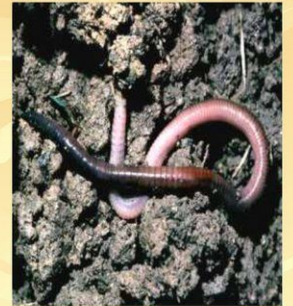
Пчелы, термиты, муравьи, коловратки, дафнии, скальные ящерицы



ГЕРМАФРОДИТИЗМ

- наличии у особи как мужских, так и женских половых органов (у растений называется однодомностью- и мужские, и женские цветки расположены на одном растении)
- многие черви, моллюски, кишечнополостные.

Гермафродиты



ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

1. Происходит перераспределение генетической информации и ее рекомбинация
2. Появляются особи с новыми признаками
3. Приводит к приобретению организмом новых свойств
4. Половое размножение дает возможность адаптироваться