Способы размножения

Бесполое

Участвует
один организм,
наибольшее сходство
потомства с родителями

Половое

Участвует два
организма:
мужской и женский,
организм наследует
признаки родителей.

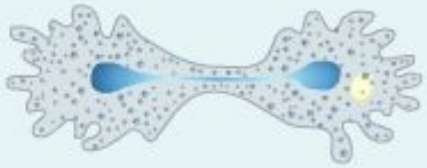
Способы размножения

Размножение организмов

Бесполое: участвует одна особь

Половое: новый организм образуется при слиянии двух половых клеток

Деление



Амёба

Почкование

Гидра

Спорообразование

Кукушкин лён

Мукор

Вегетативное размножение растений

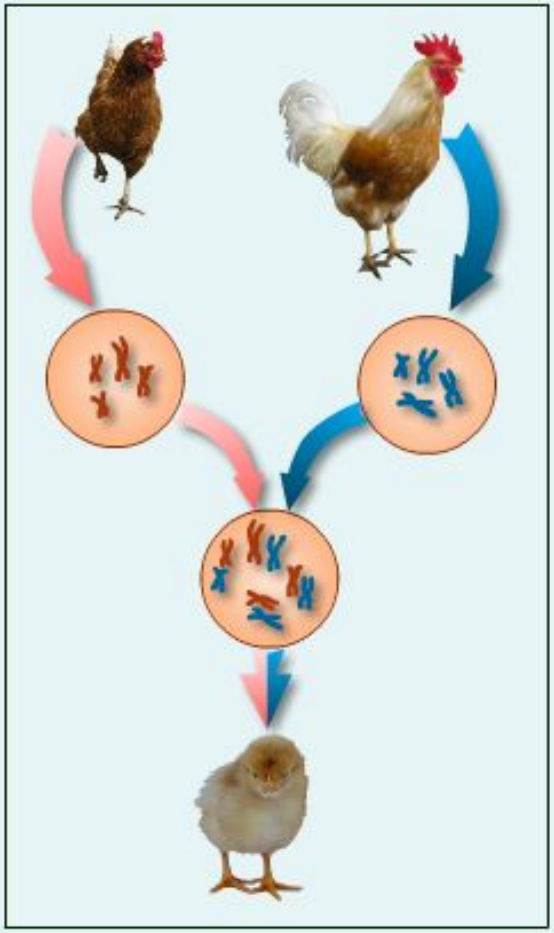
Корневыми отпрысками

Клубнями

Усами

Луковицами

Корневищами



значение бесполого и вегетативного размножения

1. max количество потомков
2. Процветание вида
3. Сохранение ценных признаков
4. Возможность клонировать

Клон- генетическая копия одного орг-ма.

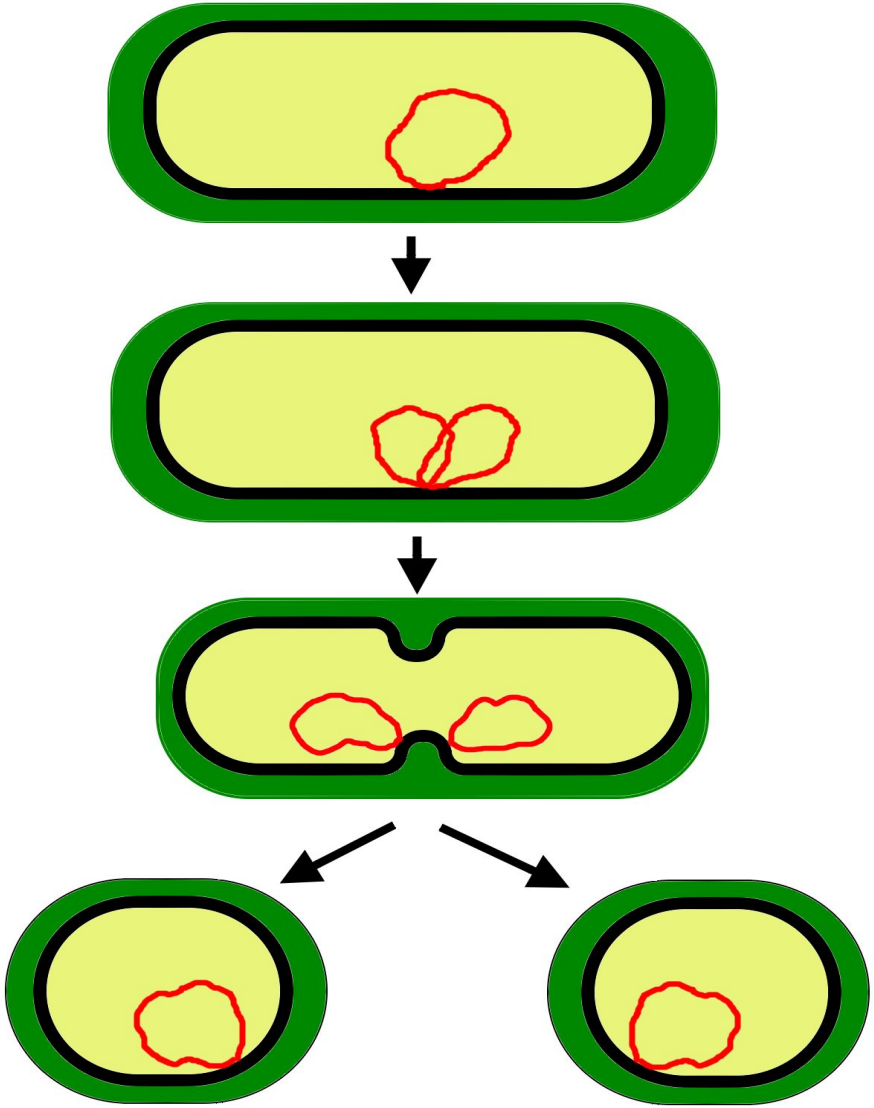
Биологическая роль бесполого размножения

Бесполое размножение - позволяет сохранить неизменными свойства вида. В этом заключается важное биологическое значение этого типа размножения.

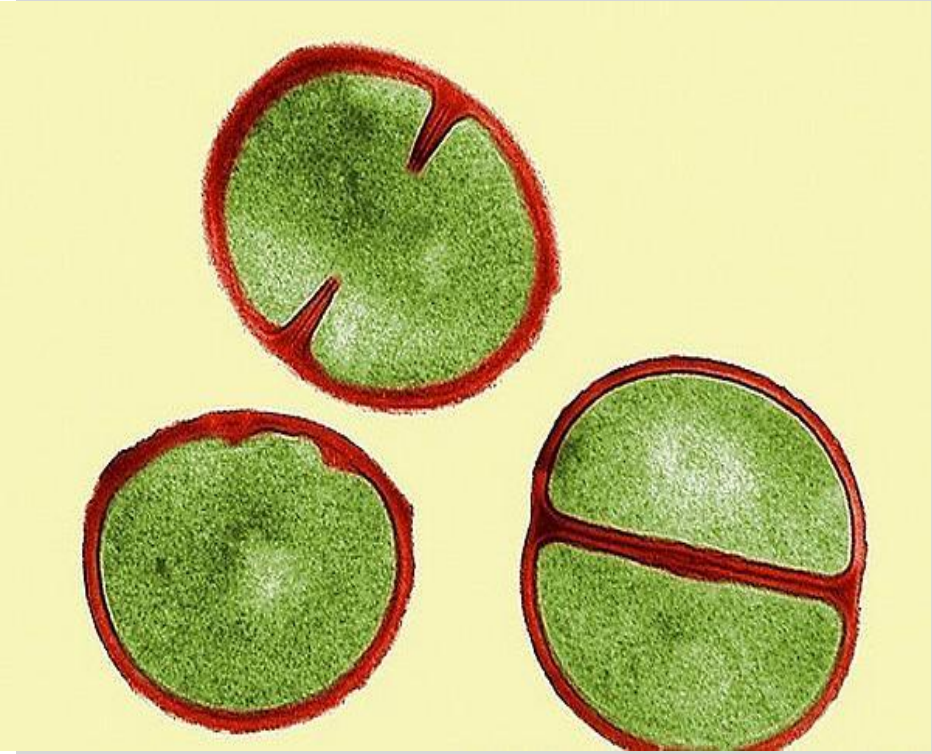
Организмы, появившиеся бесполым путем, обычно развиваются значительно быстрее, чем появившиеся путем полового размножения.

Они быстрее увеличивают свою численность и значительно быстрее осуществляют расселение на большие территории.

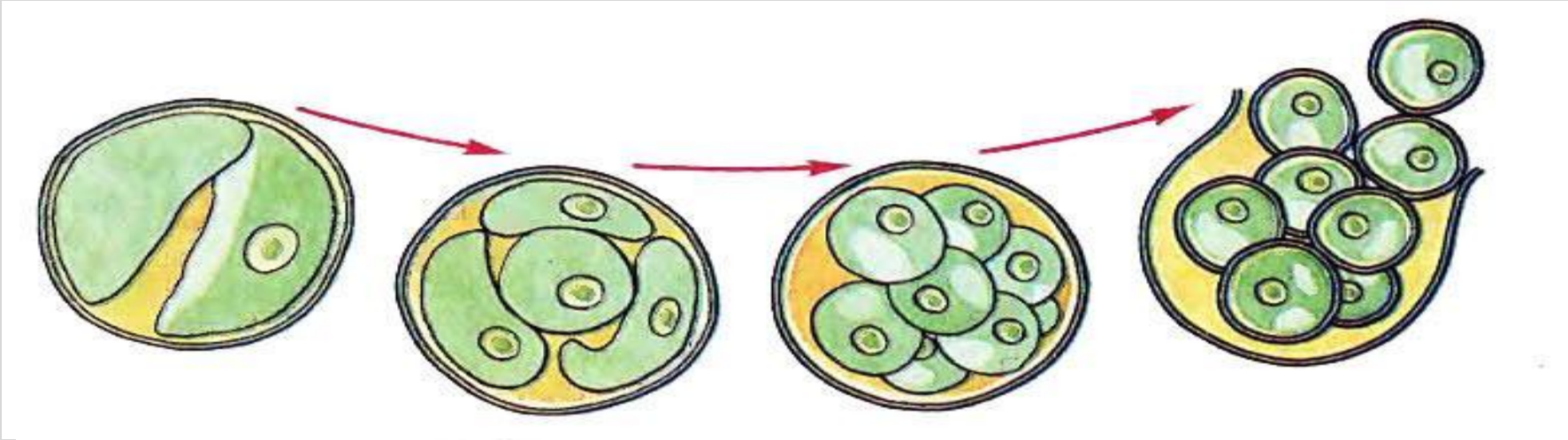
Размножение бактерий



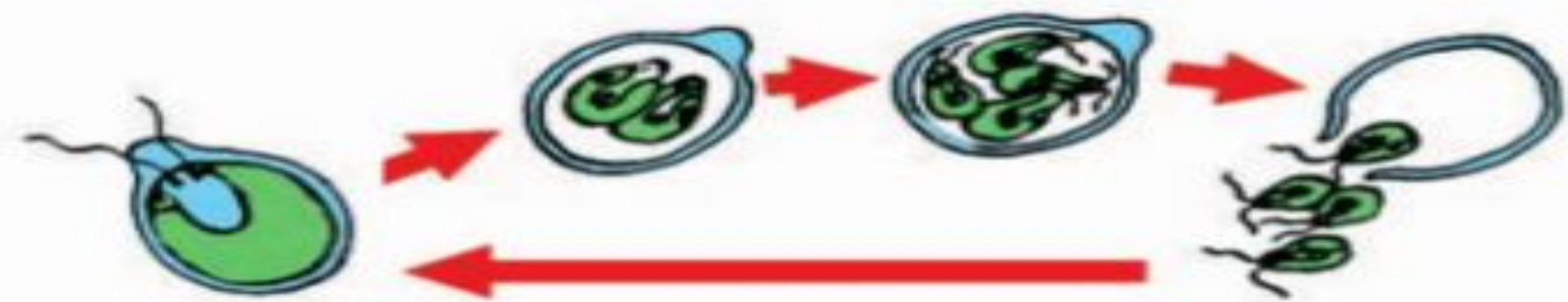
деление клетки на две



Размножение одноклеточных водорослей

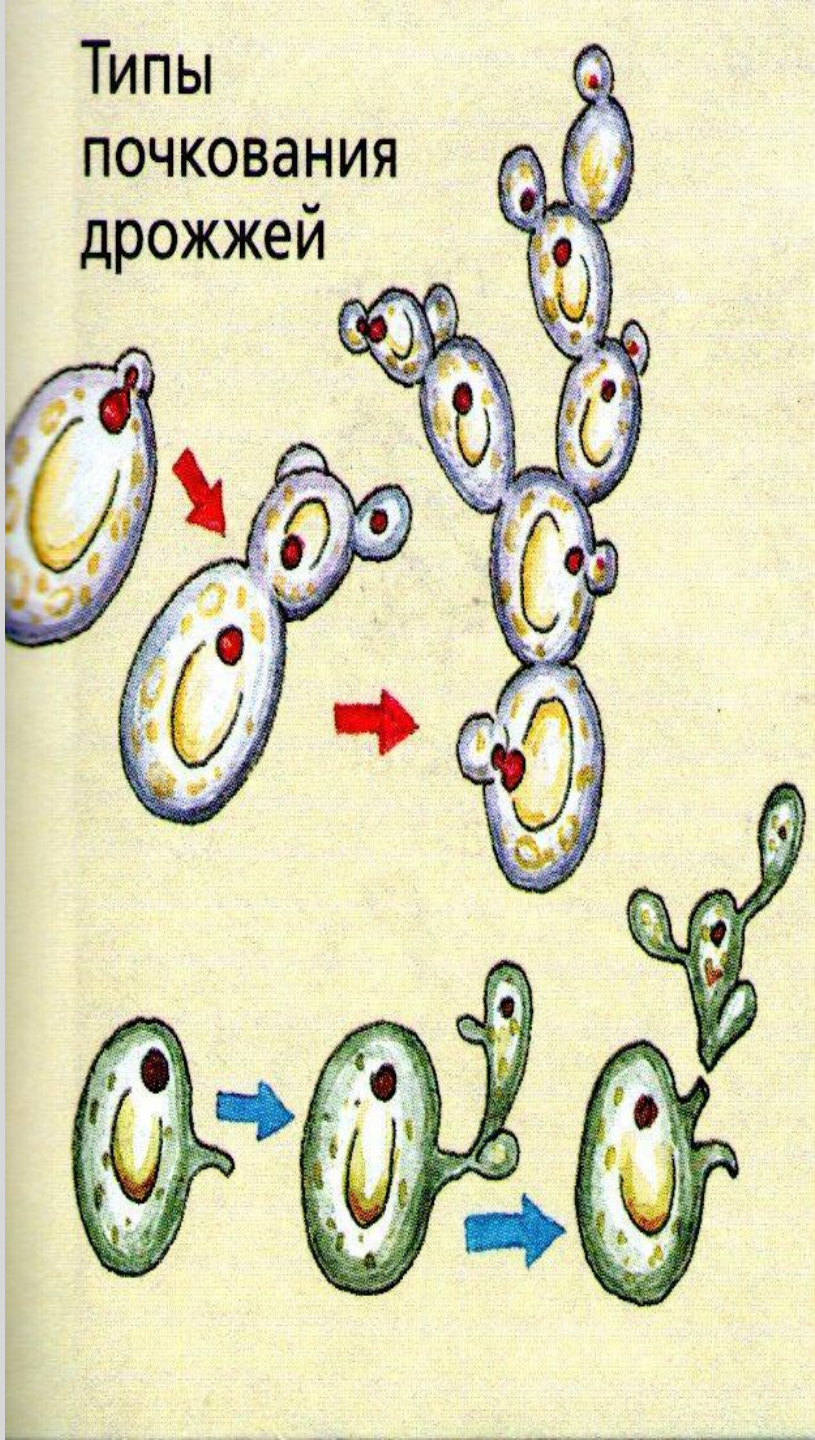


Образование зооспор



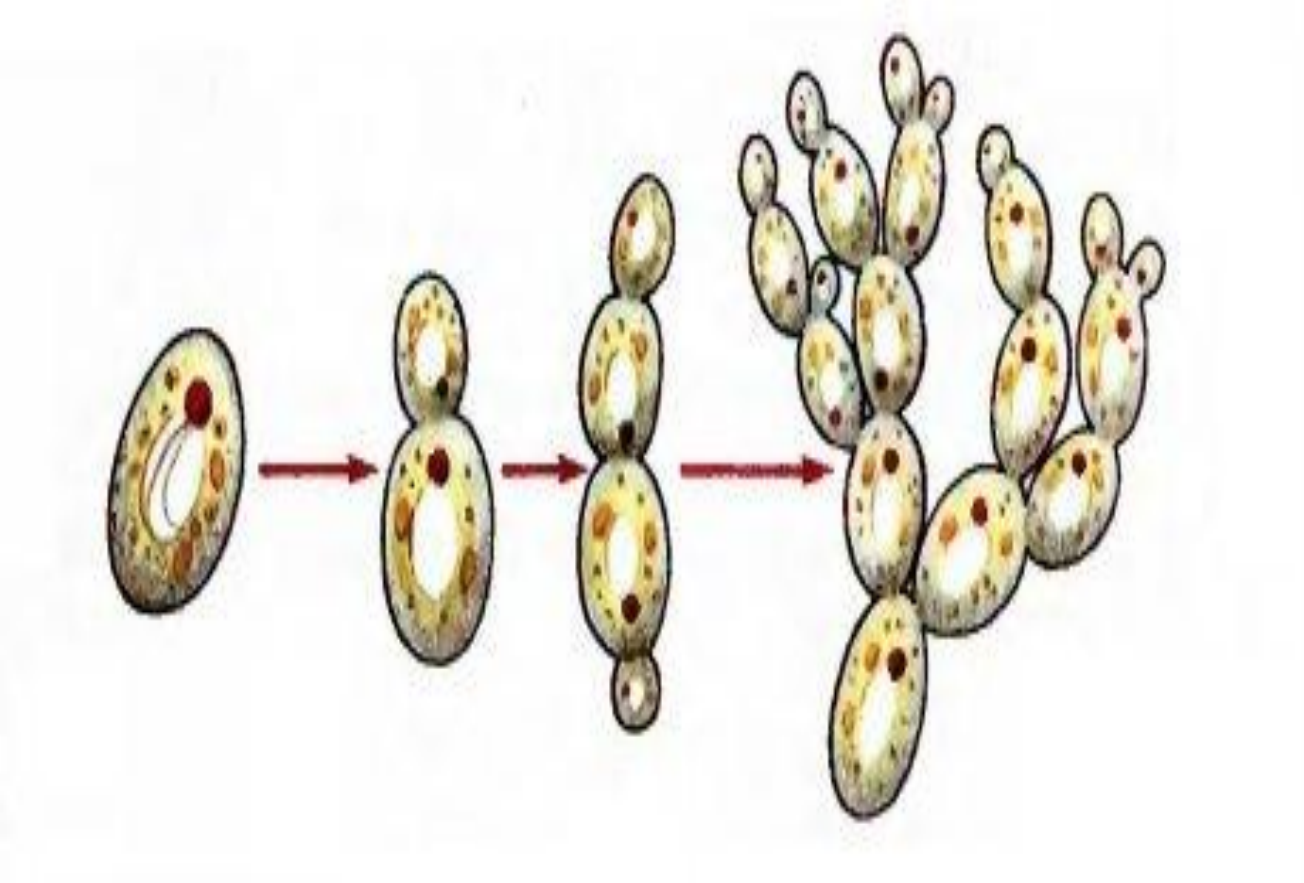
Почкование одноклеточных

Почкование встречается как у одноклеточных, так и у многоклеточных организмов. Так, например, размножаются дрожжи – одноклеточные грибы. Вначале на материнской клетке образуется небольшой бугорок – почка. Она растет, увеличивается в размерах. Ядро материнской клетки делится. Затем одно из образовавшихся дочерних ядер перемещается в почку. Образуется новая клетка. Она может продолжать жить вместе с материнской или отделиться.



Почкование

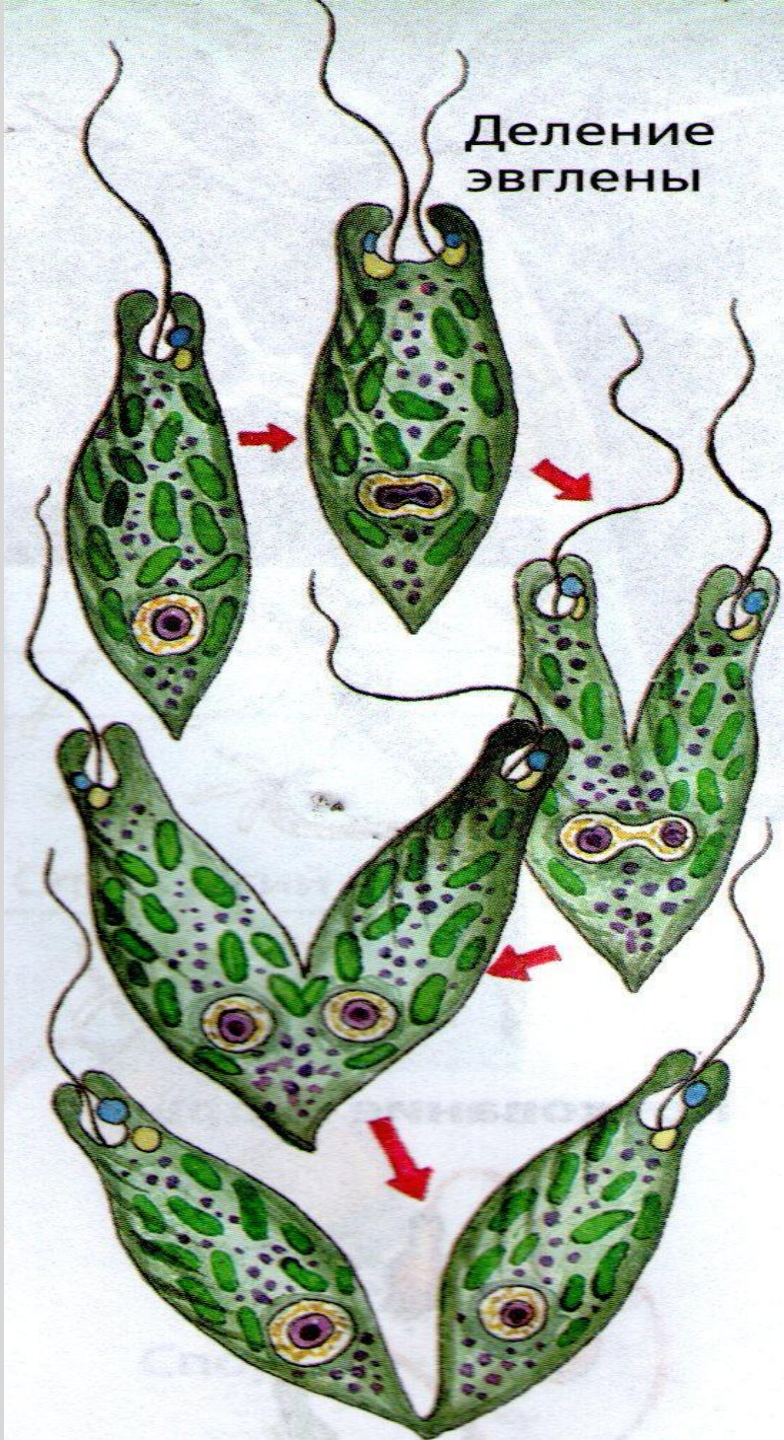
На материнской особи происходит образование выроста-почки, из которого развивается новая особь.



Дрожжи

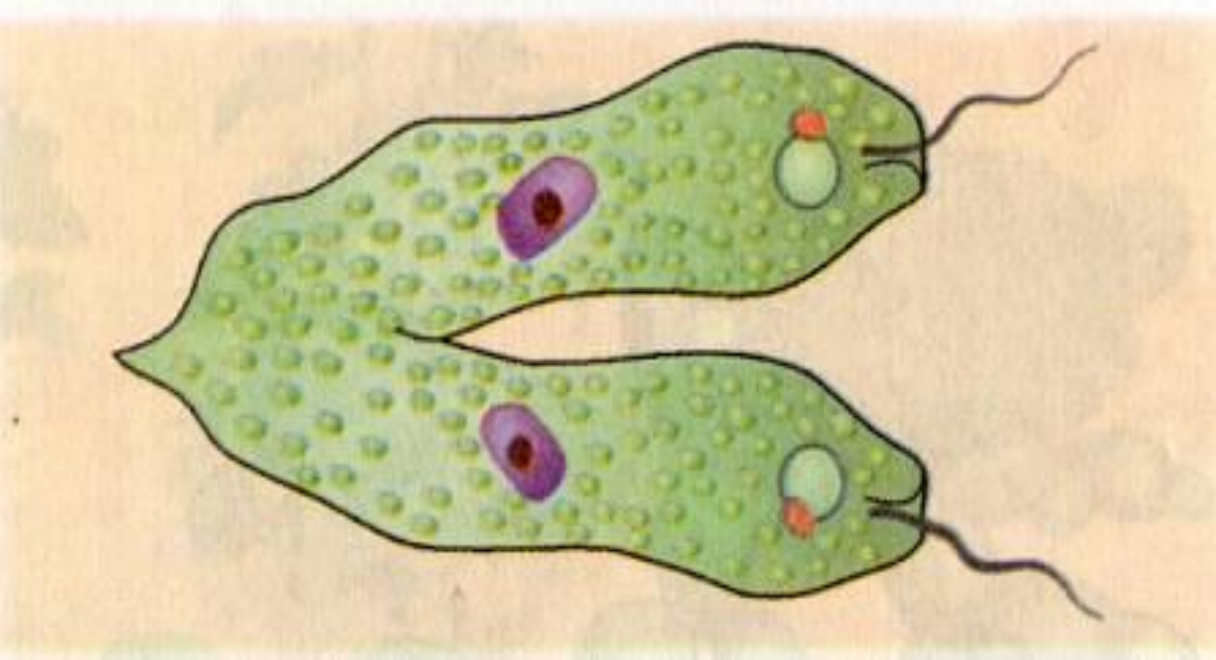
Деление

Процесс деления начинается с ядра. Оно вытягивается, принимает продолговатую форму, затем делится. Части ядра отходят друг от друга. В цитоплазме образуется перетяжка, или перегородка, которая, постепенно углубляясь, делит материнскую особь на две дочерние **особи.**



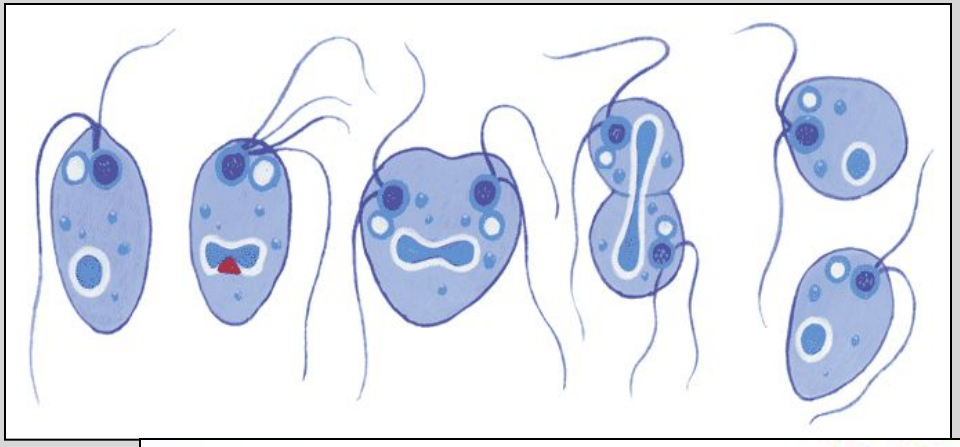
Деление

Наиболее простая форма бесполого размножения –**деление**, когда родительское тело расщепляется на две одинаковые части. Так размножаются бактерии, простейшие, многие одноклеточные водоросли**.**

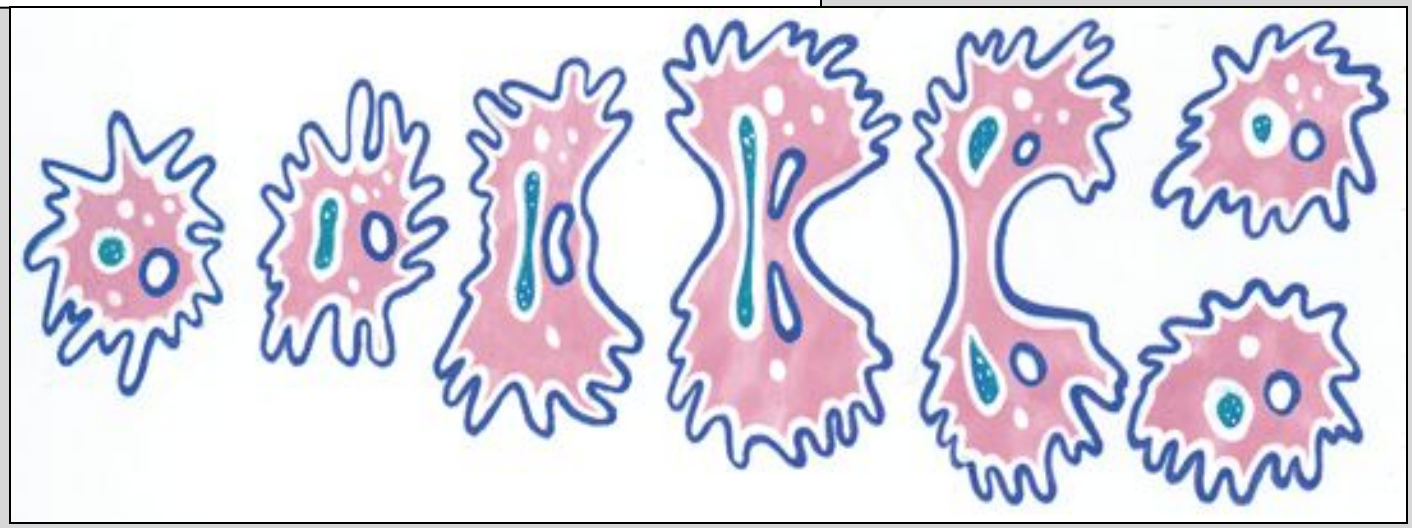


Деление клетки

Тело родительской клетки делится на две части, каждая из которых дает начало новому полноценному организму.



Бактерии, простейшие, одноклеточные водоросли.



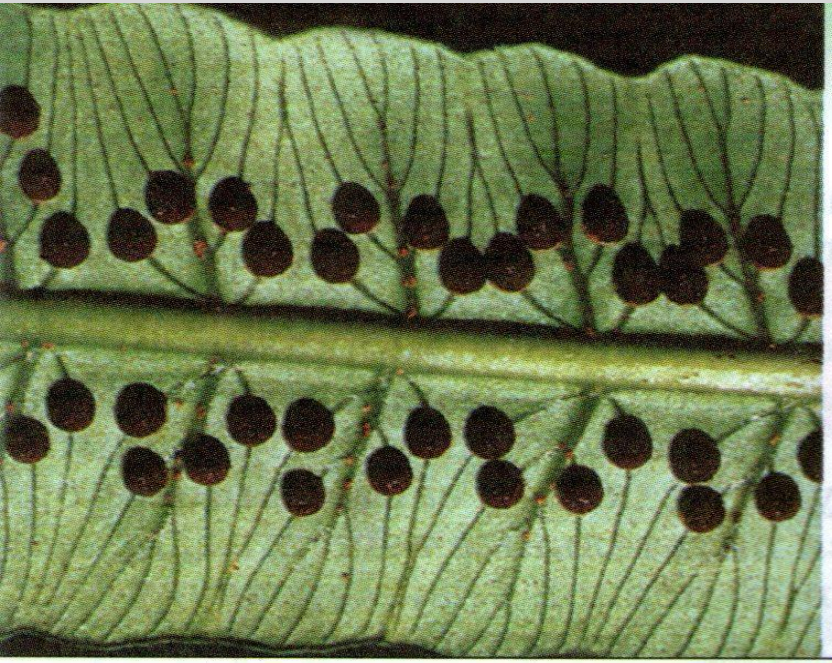
Спорообразование

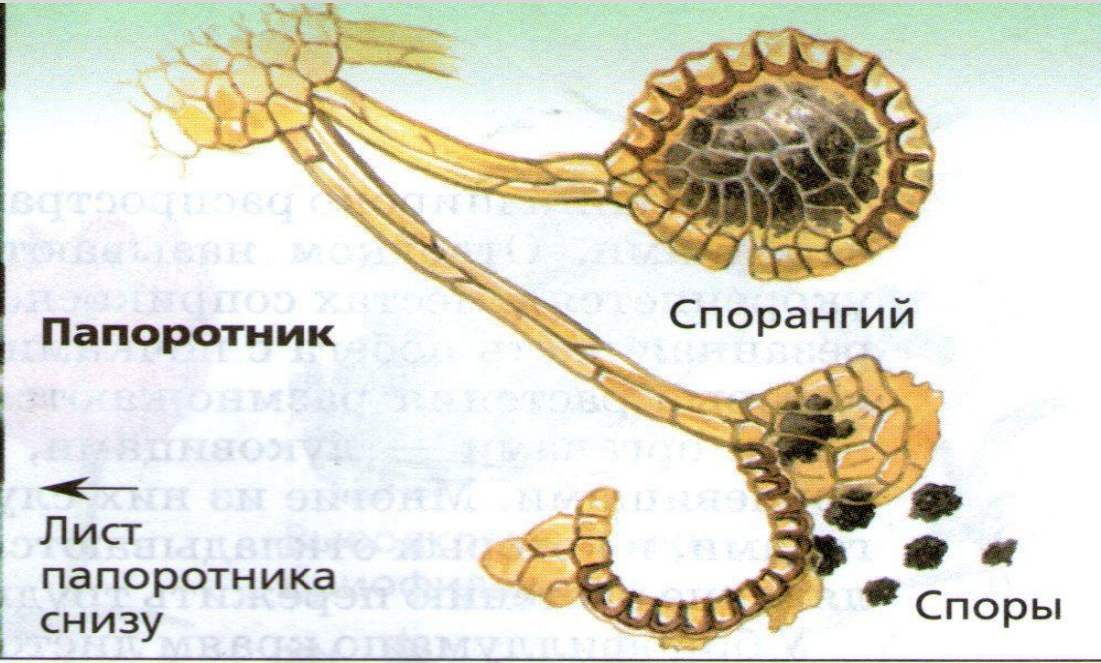
Спора – это особый тип клетки с очень плотными оболочками. Споры могут длительное время находиться в состоянии покоя.

В таком виде они способны пережить холод, жару, высыхание, избыток влаги. Когда же наступают благоприятные условия, они прорастают, делятся, из них образуются новые особи.

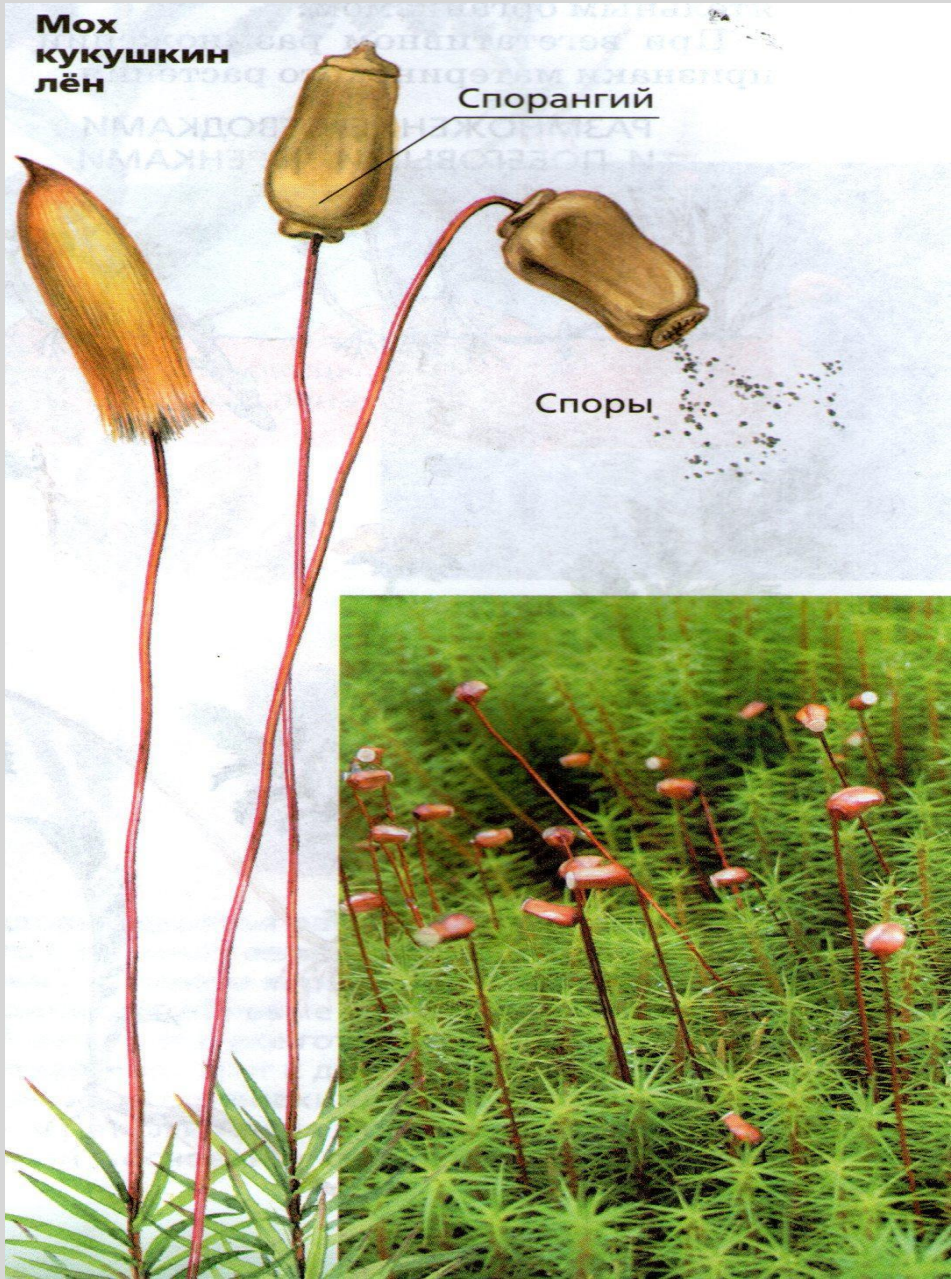
Так размножаются некоторые животные, грибы и многие растения: многоклеточные водоросли, мхи, папоротники.

Споры образуются в специальных органах – **спорангиях.**





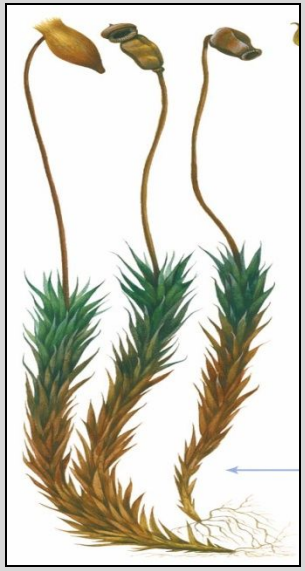
Спорообразование



Спорообразование

Спорообразование

Споры при неблагоприятных условиях могут длительное время находиться в состоянии покоя. При благоприятных условиях они прорастают, образуя новые особи.



Грибы, мхи, папоротники, хвощи

Формы бесполого размножения

Форма размножения	Суть процесса	Примеры организмов

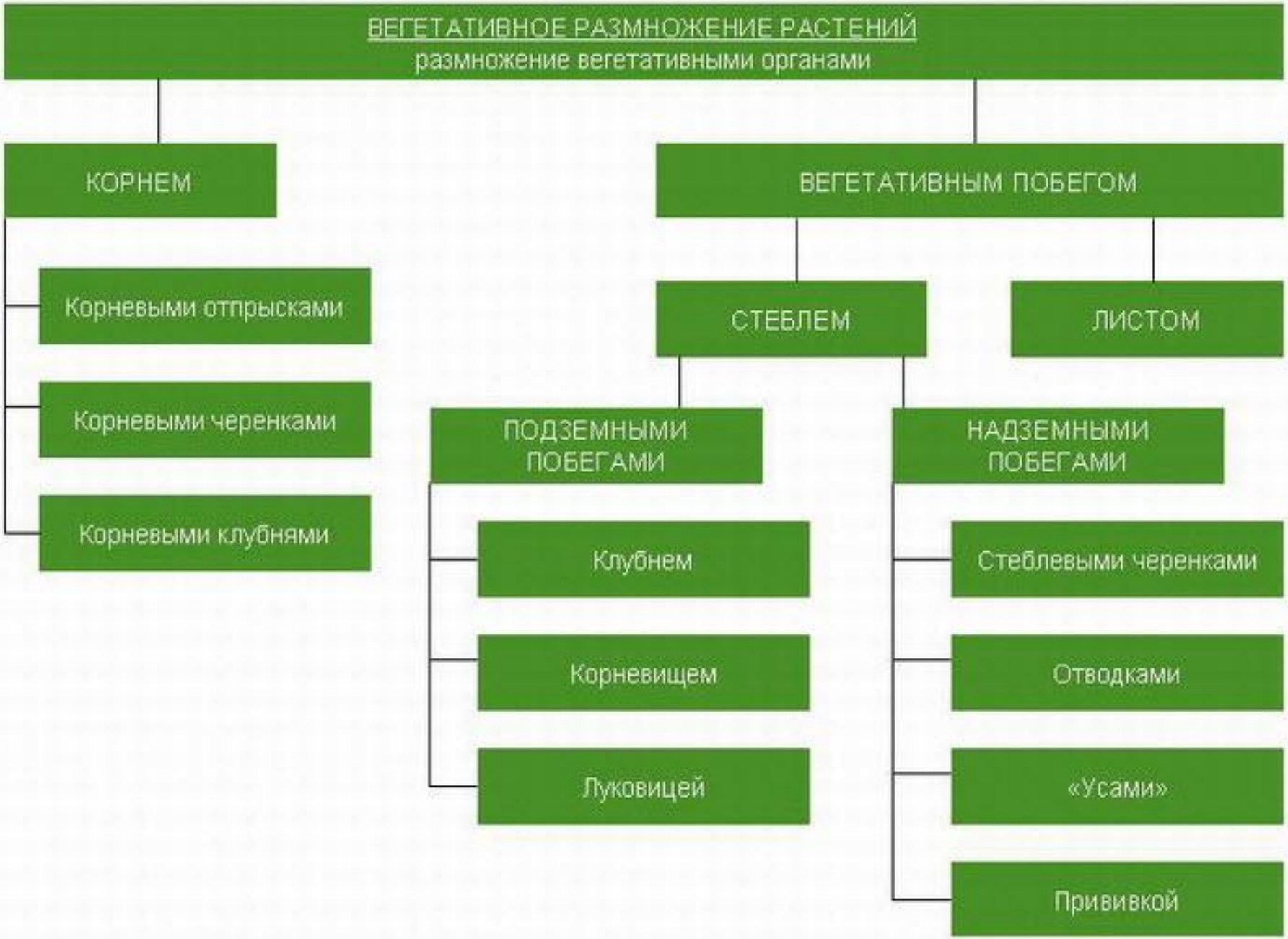
Формы бесполого размножения

Форма размножения	**Суть процесса**	**Примеры организмов**
Деление клетки на две	Удвоение хромосомы, деление клетки	бактерии
Размножение спорами	Деление ядра несколько раз, образование спор	Одноклеточные водоросли
Почкование	Выросты клетки - почка	Бактерии, дрожжи, гидра, губки
Деление клетки	Деление ядра, затем цитоплазмы	Амебы, водоросли
Спорообразование	Одноклеточные споры	Мхи, папоротники, грибы, лишайники

Вегетативное размножение

При **вегетативном размножении** от материнского организма отделяется одна или несколько частей, которые затем начинают существовать самостоятельно.

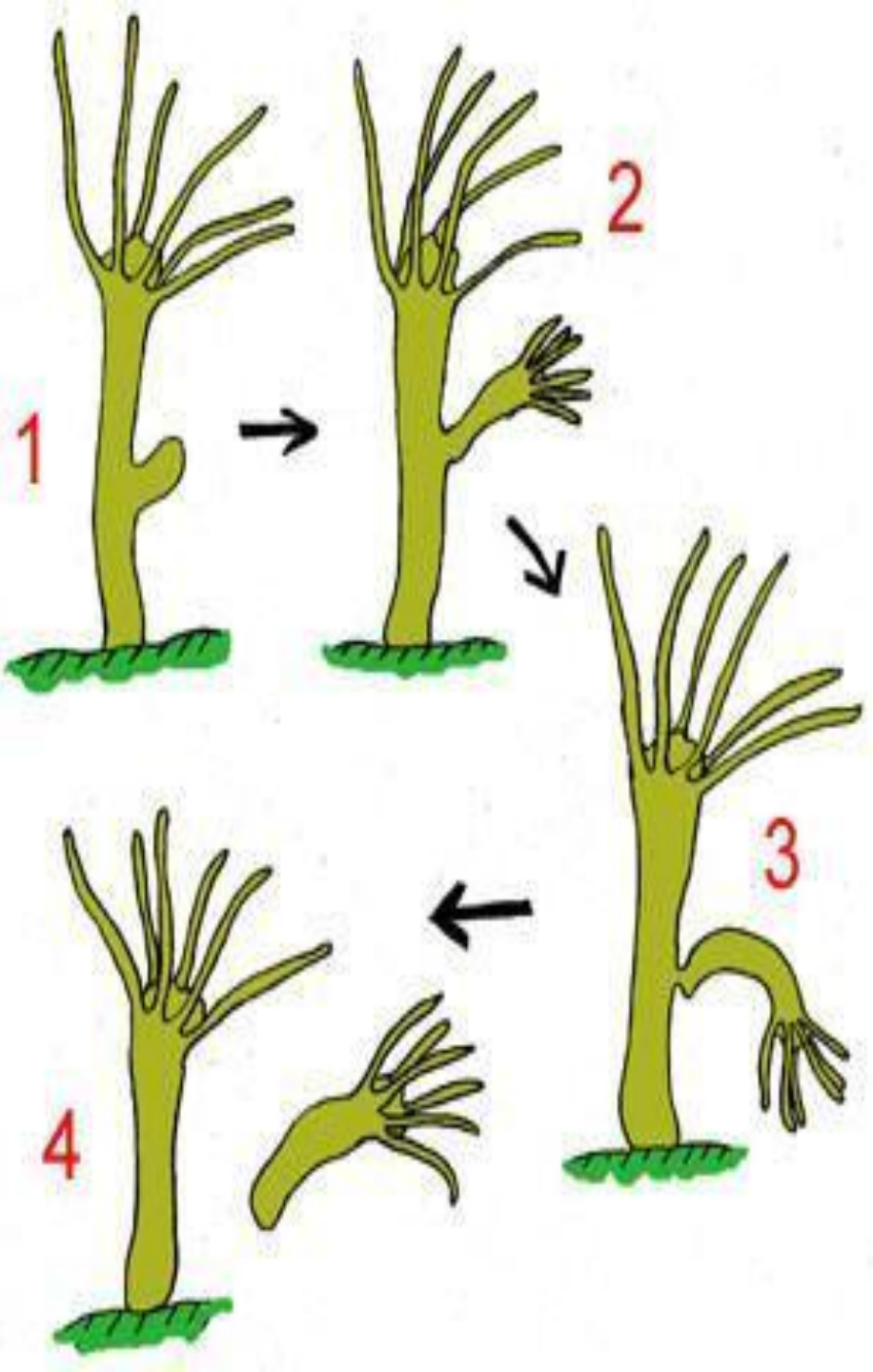
При вегетативном размножении новые особи наследуют все признаки материнского организма.


ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ
размножение вегетативными органами
КОРНЕМ
Корневыми отпрысками
Корневыми черенками
Корневыми клубнями
ВЕГЕТАТИВНЫМ ПОБЕГОМ
СТЕБЛЕМ
ЛИСТОМ
ПОДЗЕМНЫМИ ПОБЕГАМИ
Клубнем
Корневищем
Луковицей
НАДЗЕМНЫМИ ПОБЕГАМИ
Стеблевыми черенками
Отводками
«Усами»
Прививкой

Почкование многоклеточных

Подобным образом размножаются и некоторые многоклеточные, например гидры.

Летом на поверхности тела гидры образуется скопления делящихся клеток – почки. Постепенно они увеличиваются в размерах, у них появляются щупальца, открывается ротовое отверстие. Часто щупальца появляются раньше, чем открывается ротовое отверстие, и молодая гидра, поймав добычу, не может ее проглотить.



Вегетативное размножение

У растений широко распространено размножение отводками и черенками.

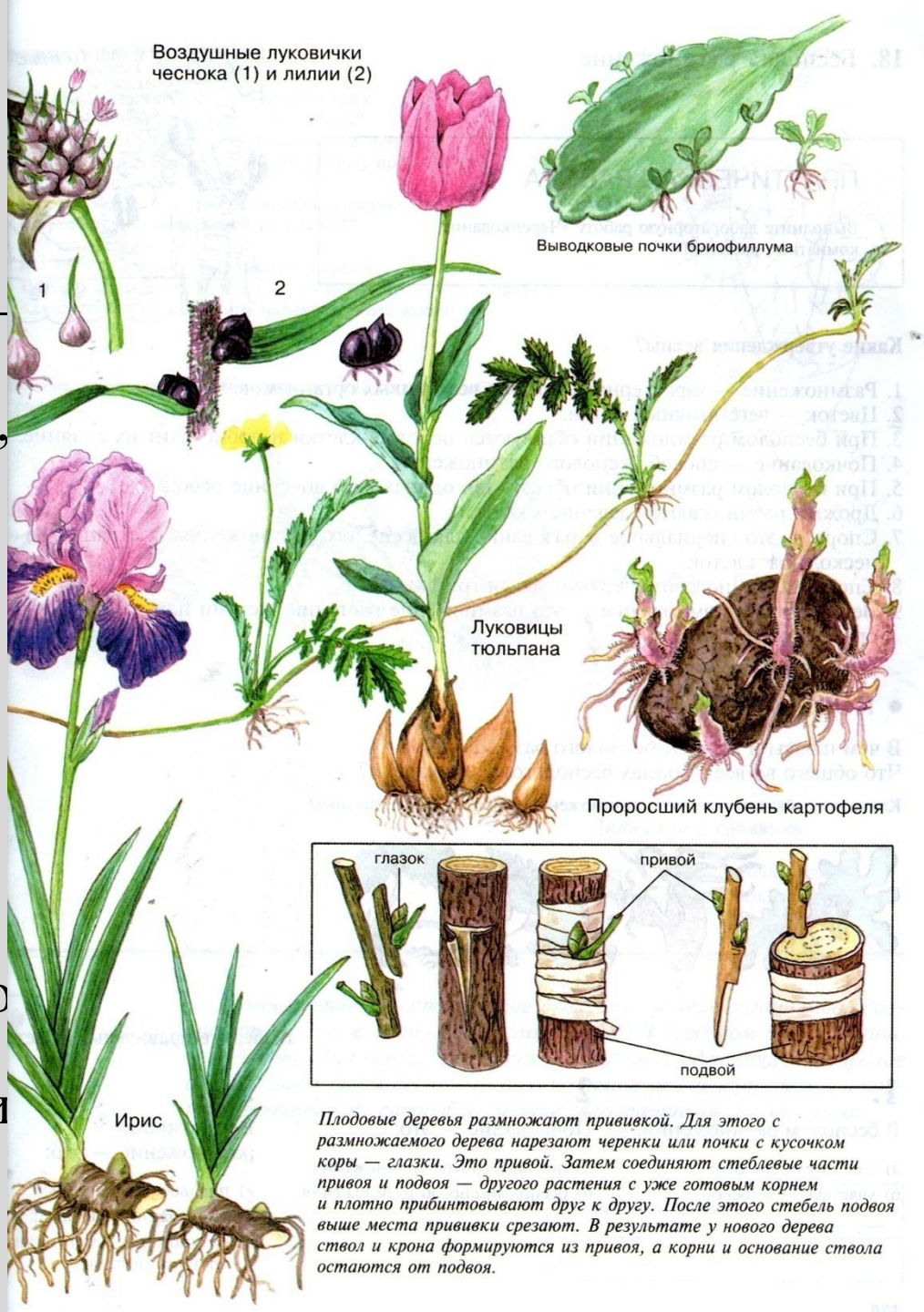
Отводком называют полегающий побег, который укореняется в местах соприкосновения с почвой.

Черенок – отрезанная часть побега с почками, способная к укоренению.

Вегетативное размножение

Некоторые растения размножаются специальными видоизмененными органами – луковицами, клубнелуковицами, клубнями, корневищами. Многие из них служат также запасающими органами, в которых откладываются питательные вещества, позволяющие растению пережить трудный период – зиму, засуху.

У брилофиллума по краям листовых пластинок закладываются зачатки целого растения, которые, опадая, становятся самостоятельными растениями.



Плодовые деревья размножают прививкой. Для этого с размножаемого дерева нарезают черенки или почки с кусочком коры — глазки. Это привой. Затем соединяют стеблевые части привоя и подвоя — другого растения с уже готовым корнем и плотно прибинтовывают друг к другу. После этого стебель подвоя выше места прививки срезают. В результате у нового дерева ствол и крона формируются из привоя, а корни и основание ствола остаются от подвоя.

Фрагментация

Разделение особи на две или несколько частей, каждая из которых развивается в новую особь. В основе лежит свойство *регенерации.*

Губки, иглокожие, плоские черви и др.

Закрепление материала

Какие способы вегетативного размножения изображены на рисунке?

1 2 3 4

Выберите правильный ответ

1.

В бесполом размножении:

а) участвует одна особь;

б) участвуют две особи.

2.

Почкование — это:

а) половой способ размножения;

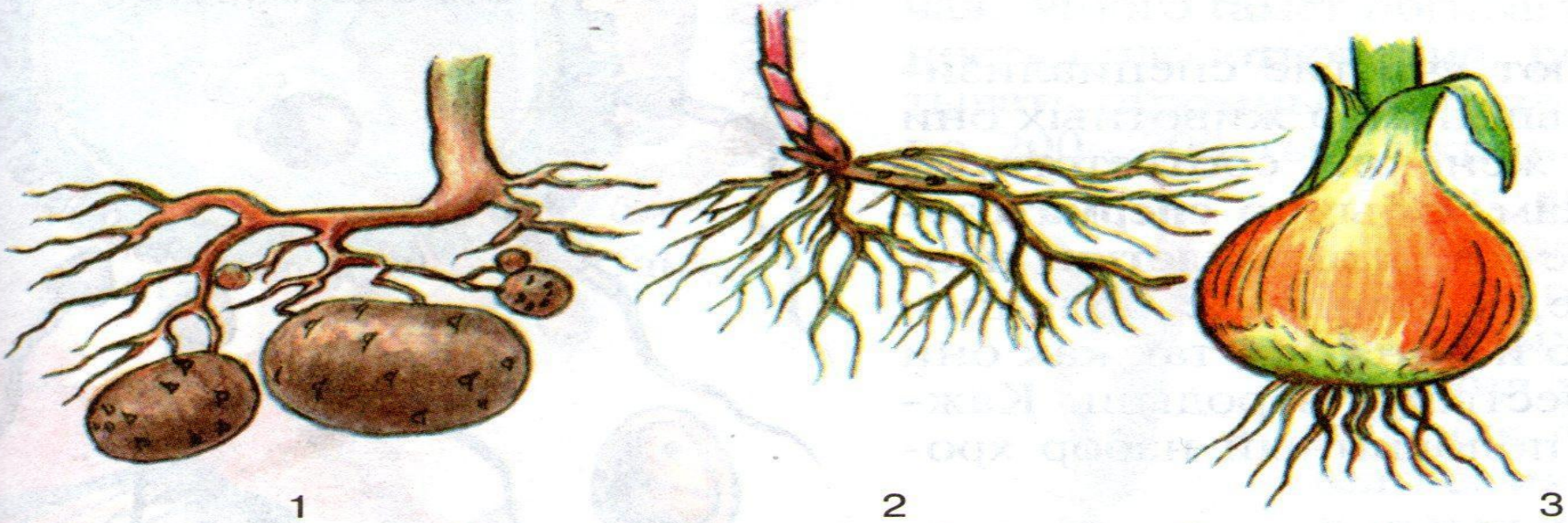
б) бесполый способ размножения.

3.

Вегетативное размножение — это:

а) половое размножение;

б) размножение спорами;

в) размножение вегетативными органами растений.

Назовите, какие органы вегетативного размножения изображены на рисунке.