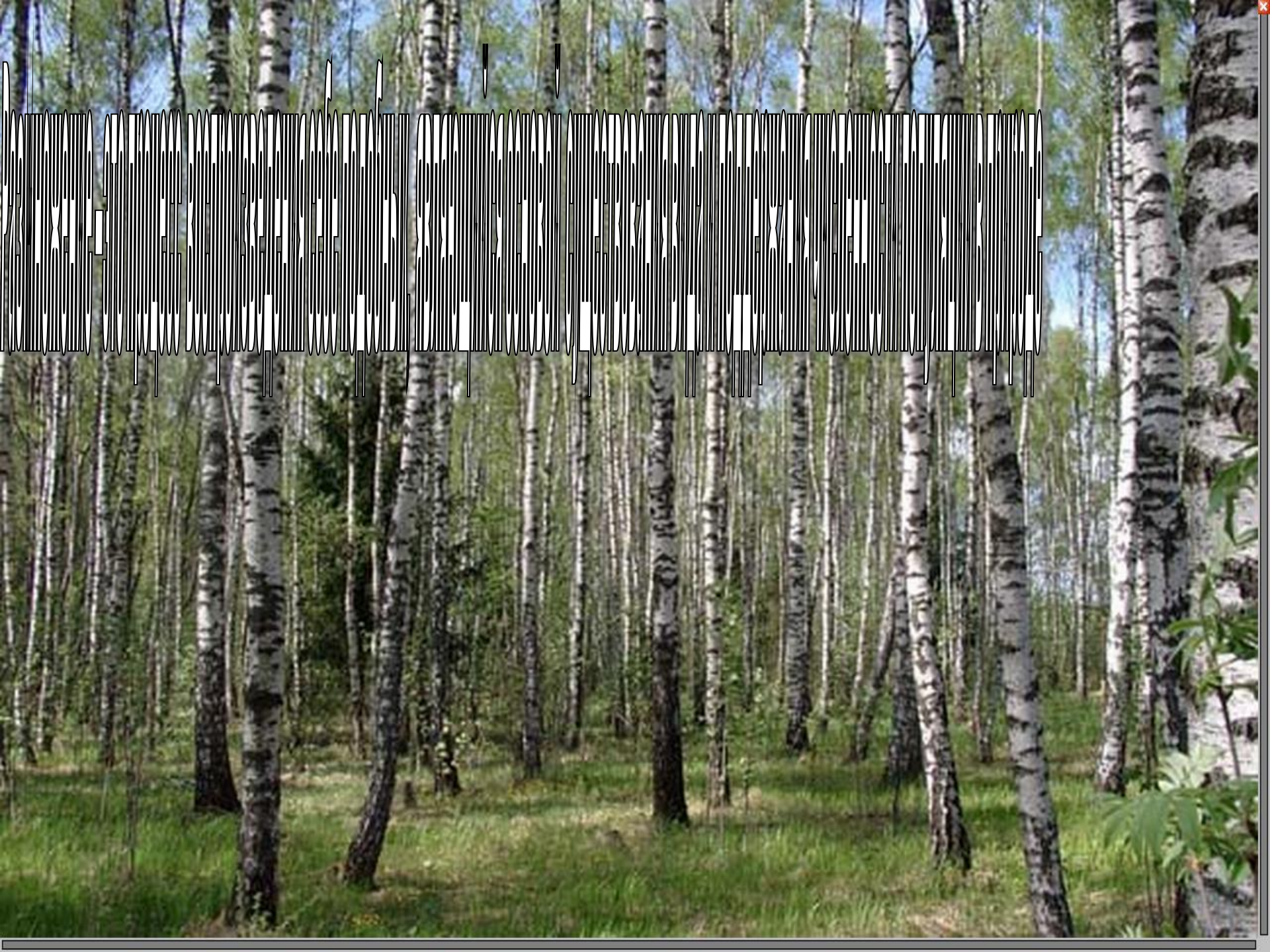


# Бесполое размножение



# ***Содержание***

- ***Размножение- основное свойство всего живого.***
- ***Бесполое размножение и его способы.***

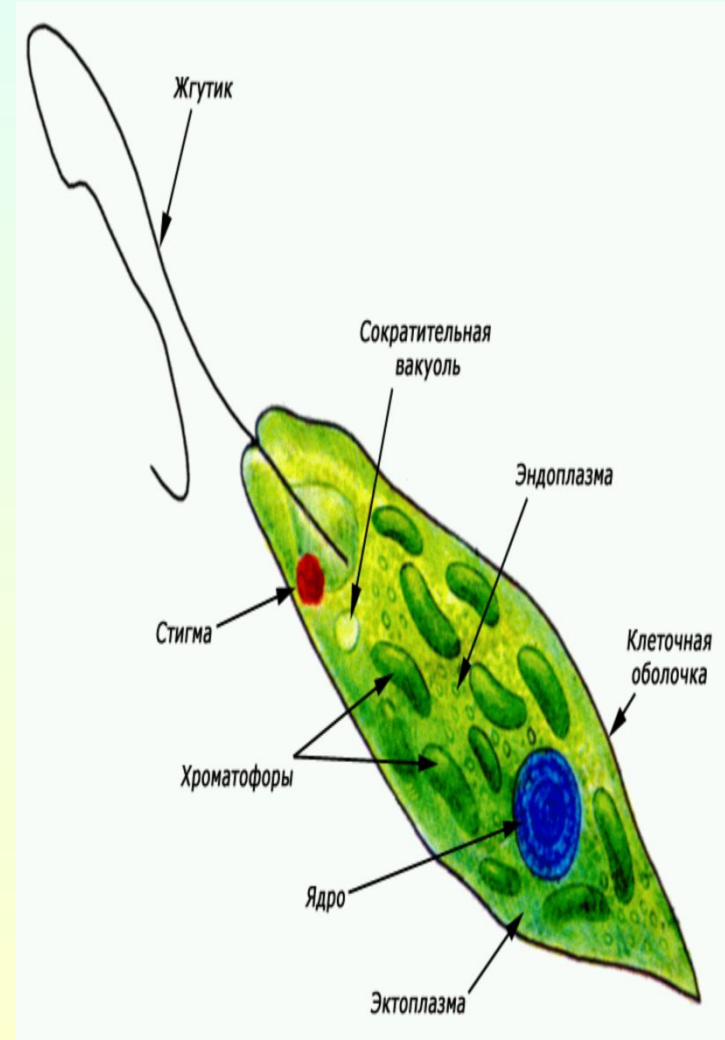
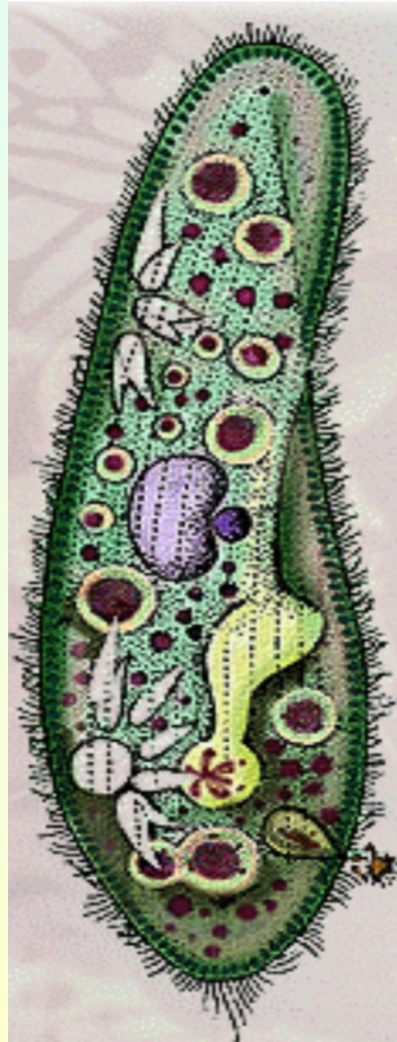
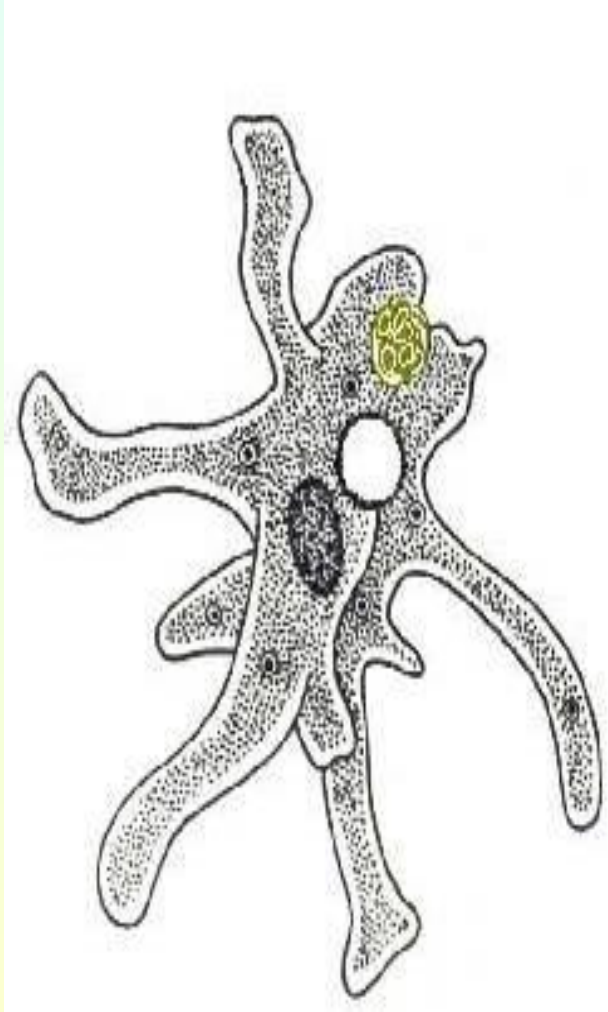


***Бесполое размножение*** – размножение соматических клеток, при котором одна клетка организма делится на две или более клеток, каждая из которых способна воспроизводить целый организм.



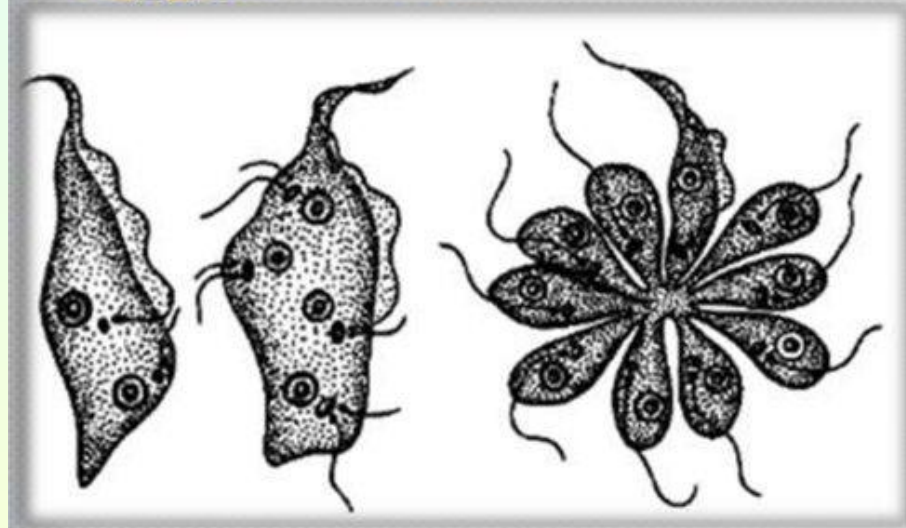
# Бинарное деление

Характерно для одноклеточных организмов и соматических клеток многоклеточных.



## 2. Множественное деление, или шизогония.

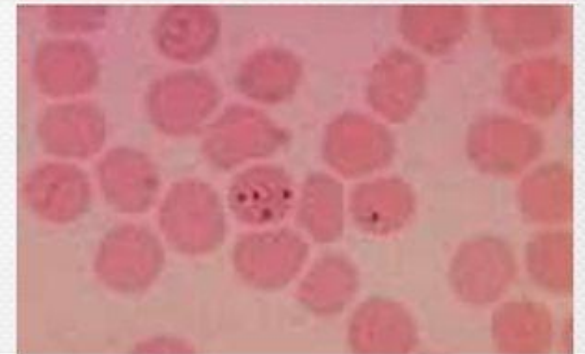
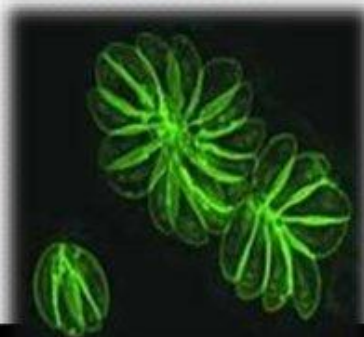
Материнская клетка распадается на **большое количество** более или менее одинаковых дочерних клеток.



Трипаносома



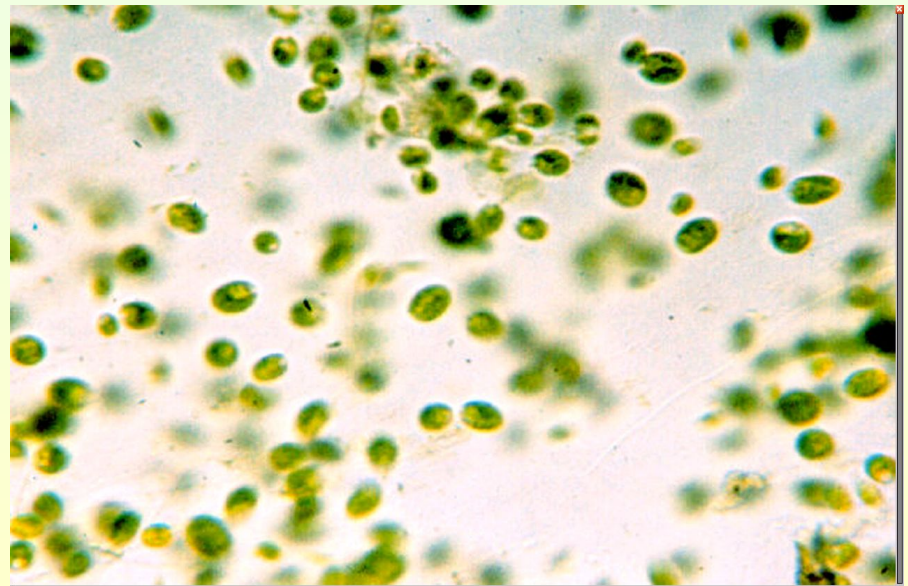
Споровики



Малярийный плазмодий

# *Спорообразование*

*Характерно для растений, грибов. Образование спор происходит путем митоза или мейоза и их участие в размножении.*



# ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ





# Вегетативное размножение

## ЖИВОТНЫЕ

Митотическое  
деление

Фрагментация

Почкование

## РАСТЕНИЯ

Корень

Лист

Побег

Усы

Черенки

Отводки

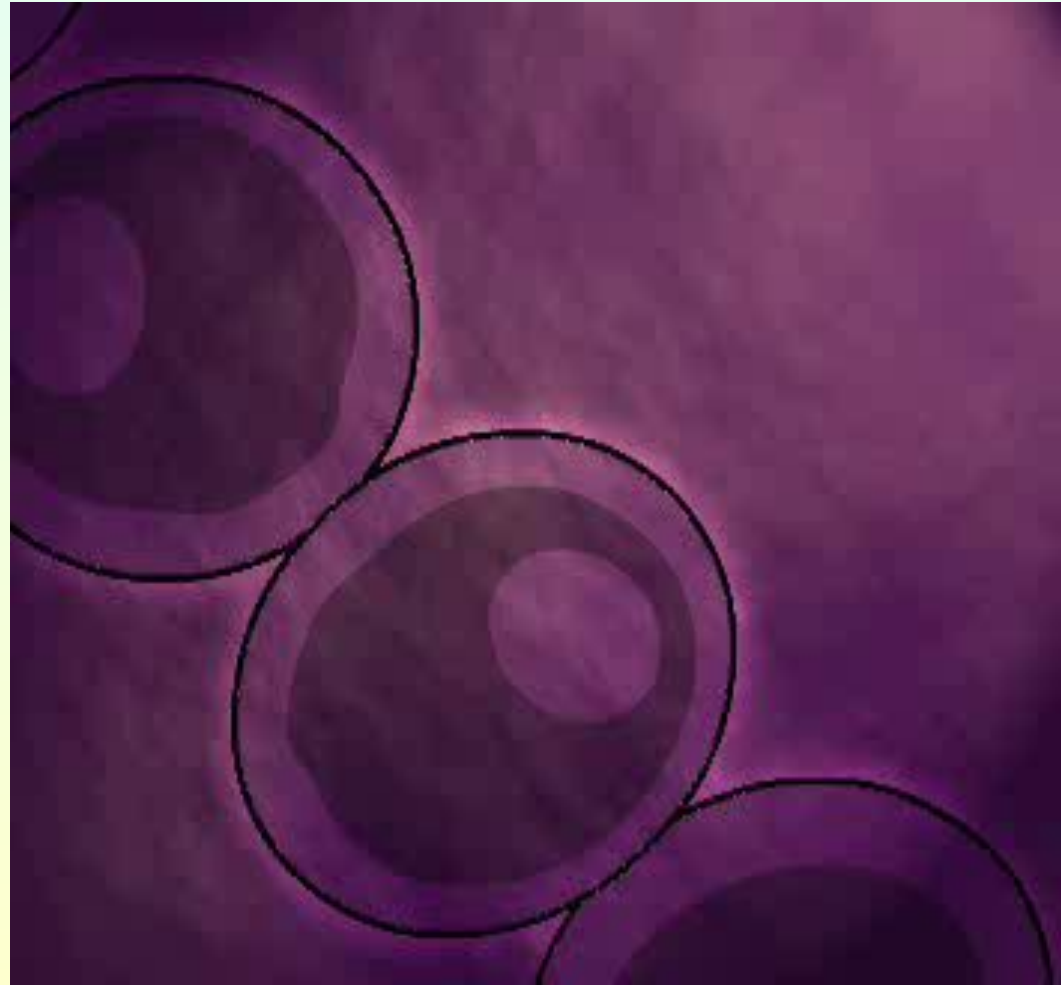
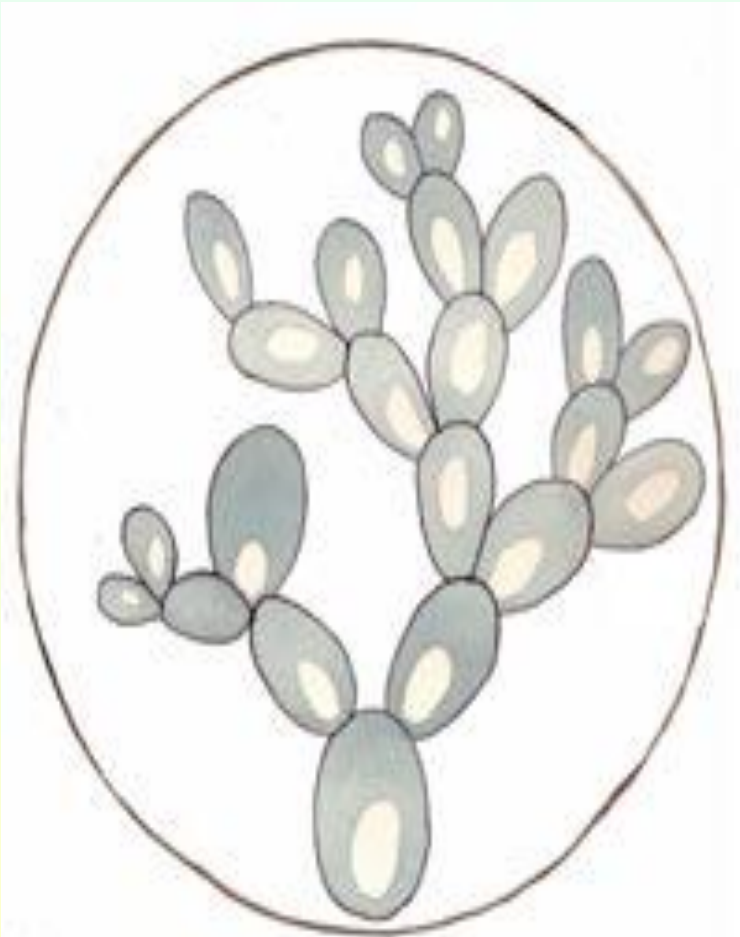
Видоизменённые  
побеги

# Способы вегетативного размножения у животных

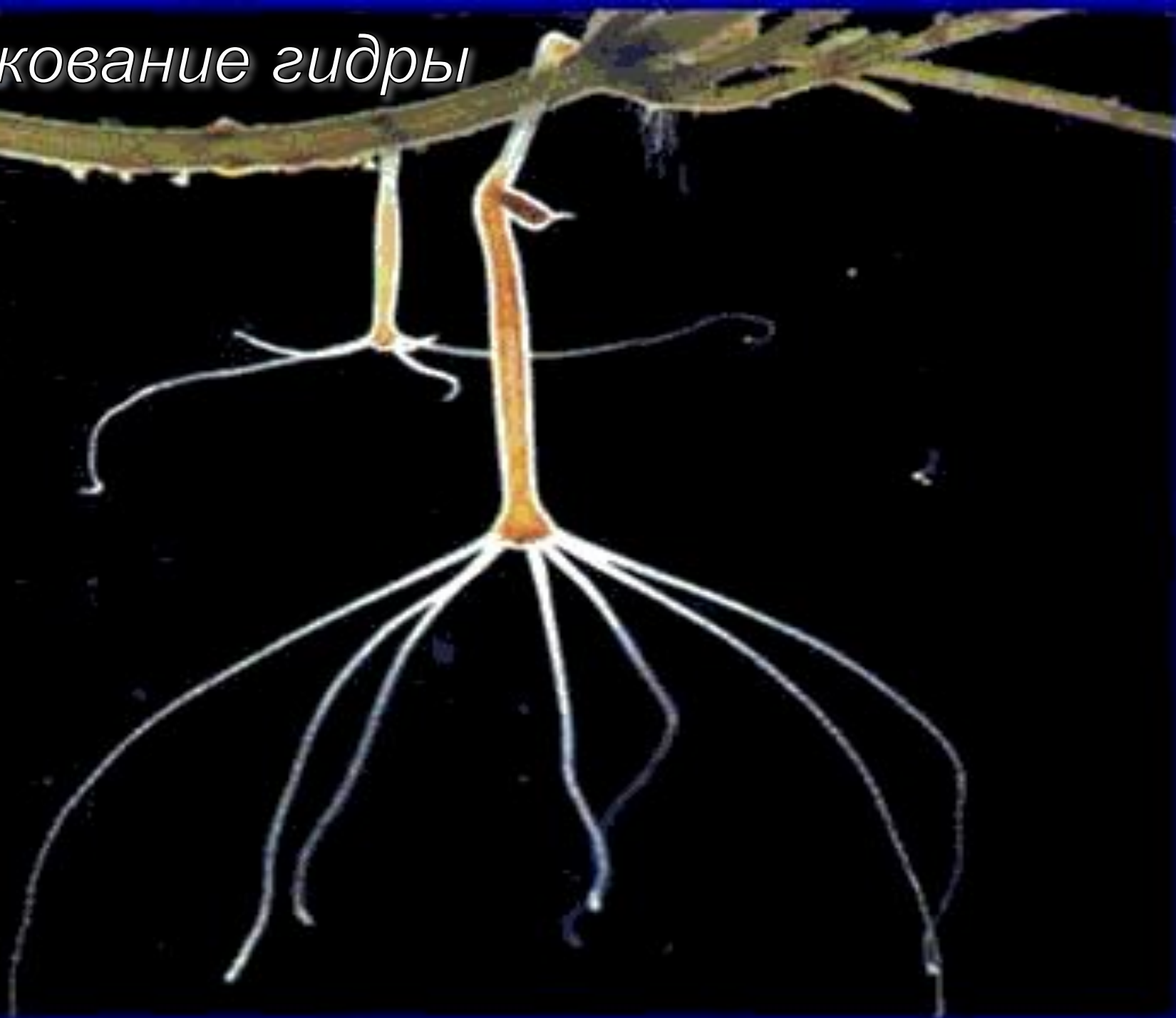
- **Почкование** – это образование на материнском организме или клетке почки, содержащей дочернее ядро. Почка растет, а затем отделяется от материнской особи.
- **Фрагментация** – это размножение при котором организм делится на фрагменты и у каждого из них происходит регенерация недостающих органов.

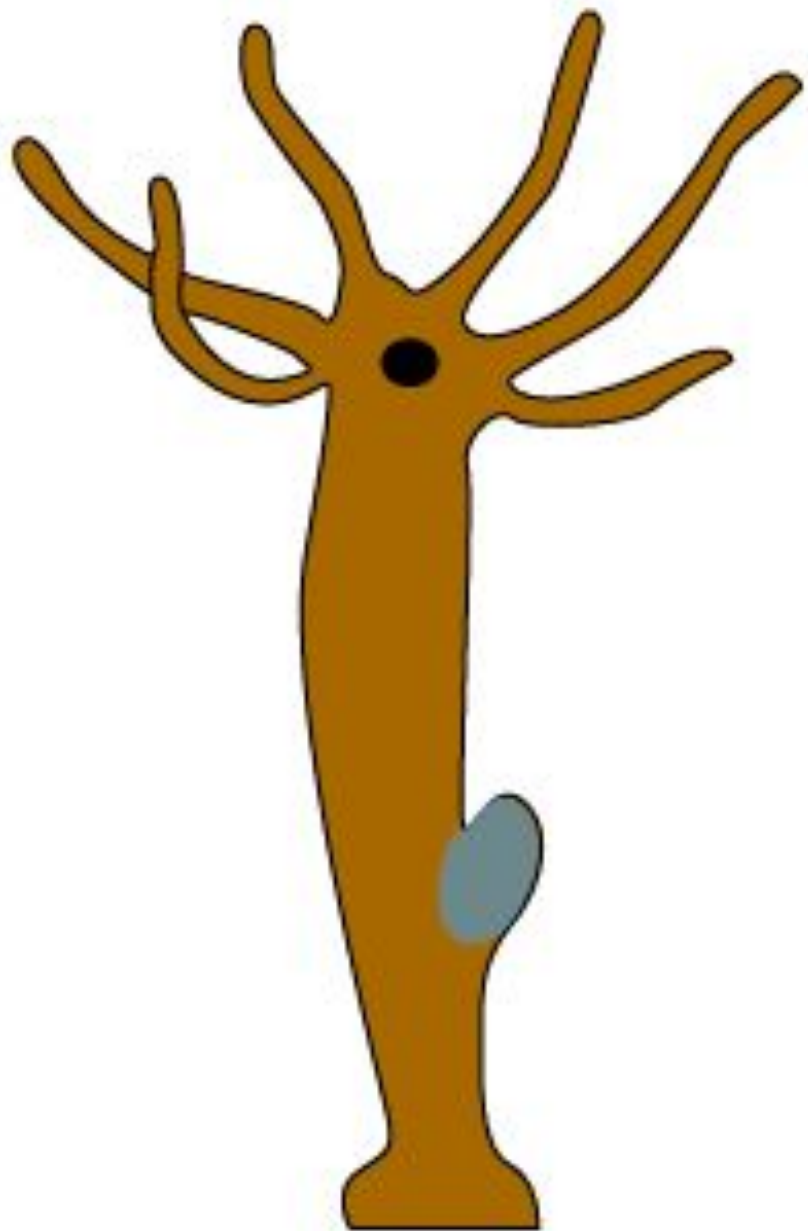
**Почкование** - образование на материнском организме или клетке почки, содержащей дочернее ядро. Почка растет, а затем отделяется от материнской особи.

Встречается у кишечнополостных животных и дрожжевых грибов некоторых растений.



# Почкование гидры





Почкование  
гидры

# *Фрагментация*

Встречается у низших растений водорослей и у кольчатых червей



# ***Вегетативное размножение***

***Вегетативное** размножение представляет собой одну из форм бесполого размножения, при которой от растения отделяется относительно большая, обычно дифференцированная часть и развивается в самостоятельное растение.*

# Способы вегетативного размножения растений





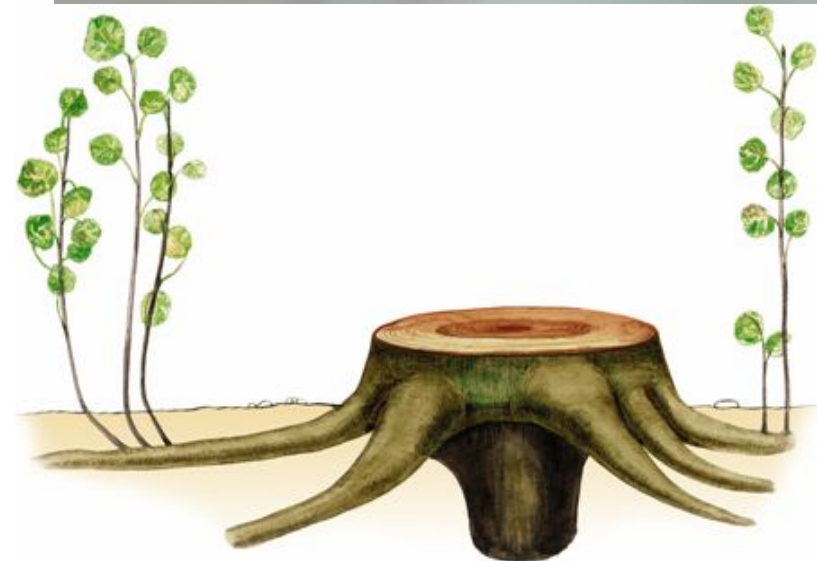
# Вегетативное размножение листом.



**БЕГОНИЯ КОРОЛЕВСКАЯ**



# Вегетативное размножение корневым отпрыском



**Малина**

Слива



Сирень



Малина

Одуванчик



Чертополох

# Вегетативного размножения у растений черенками

**Черенок** - часть стебля с расположенным на нем листьями и почками длиной 10 -15 см.



ТРАДЕСКАНЦИЯ  
ЗЕБРИНА

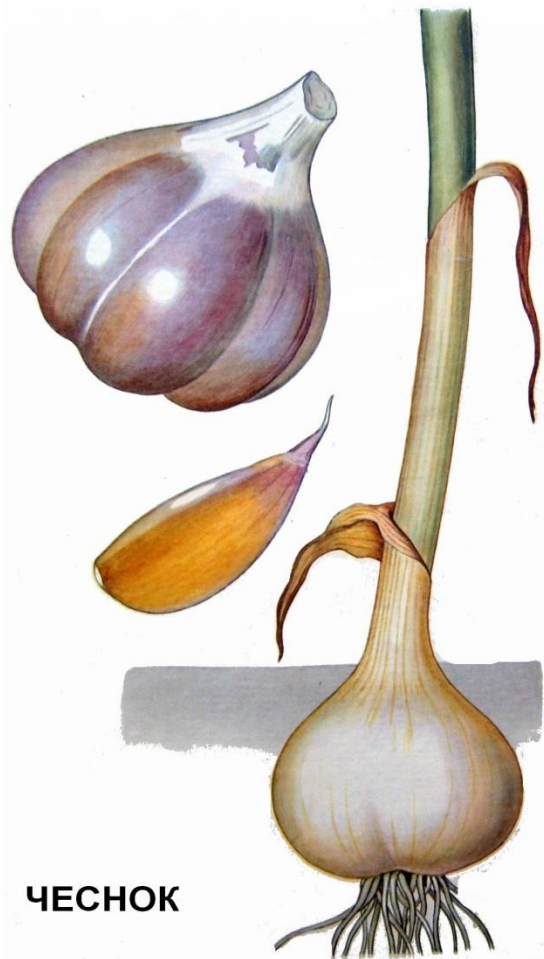


Смородина

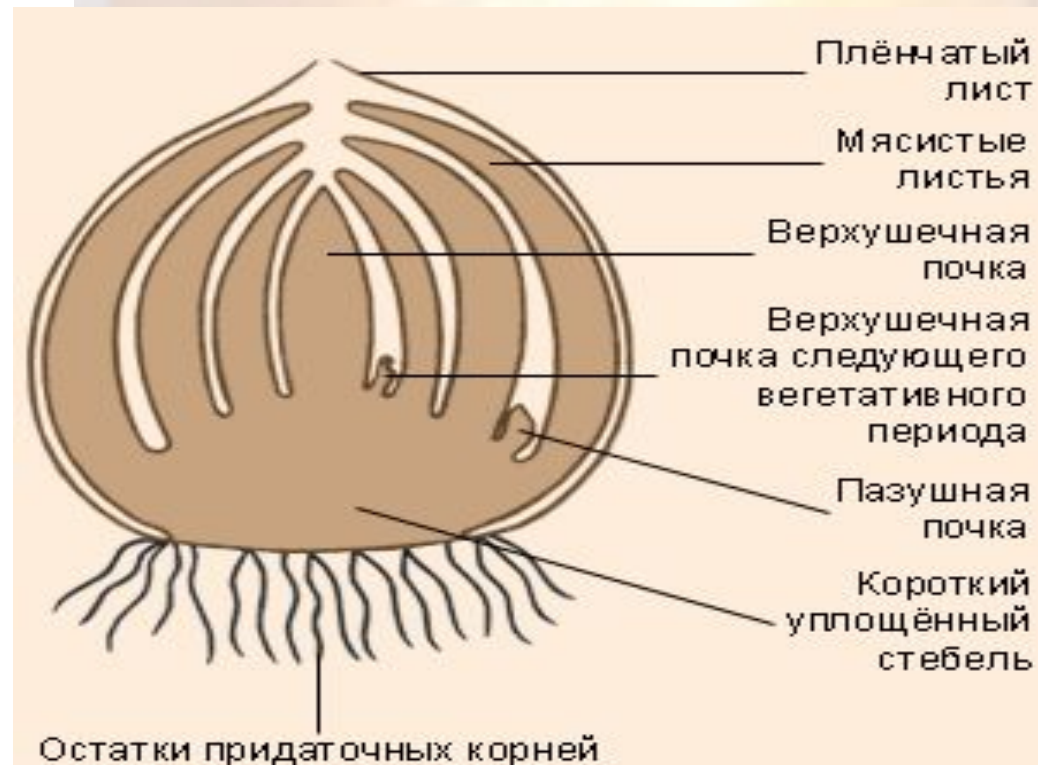
# Размножение усами



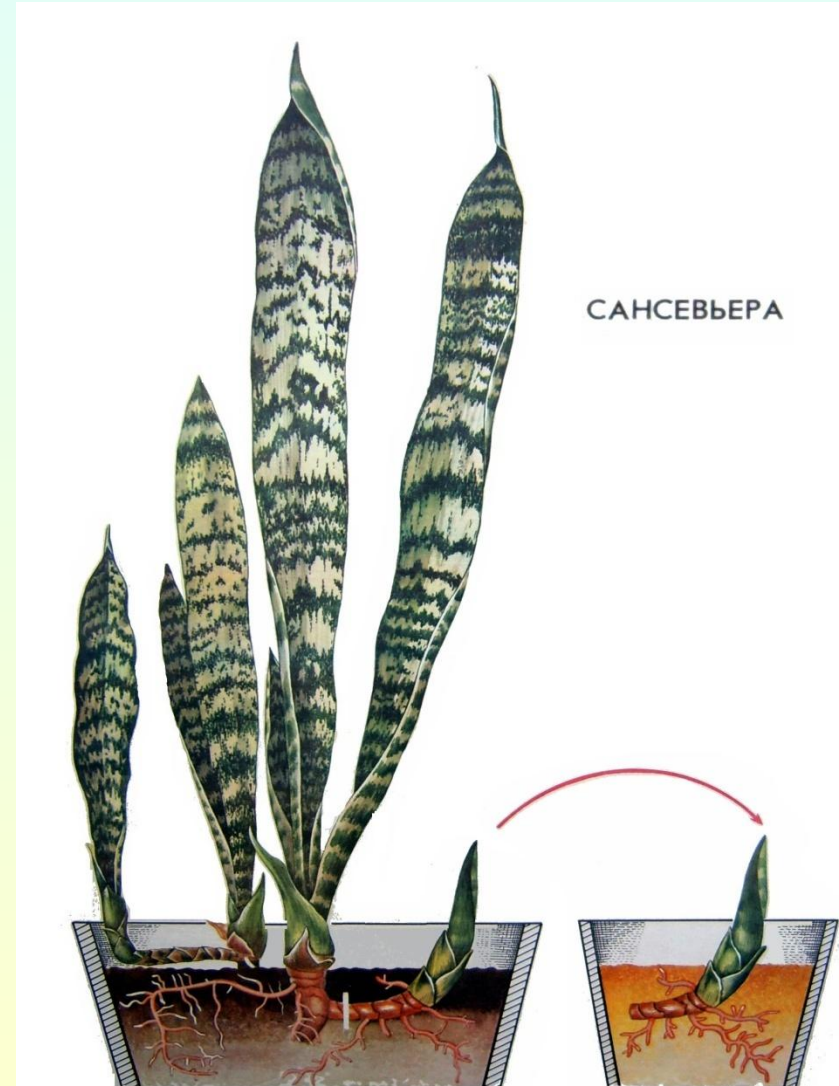
# Вегетативное размножение луковицей



ЧЕСНОК



# Вегетативное размножение корневищем



Растения, имеющие корневища



Ирис



Черника

Пырей

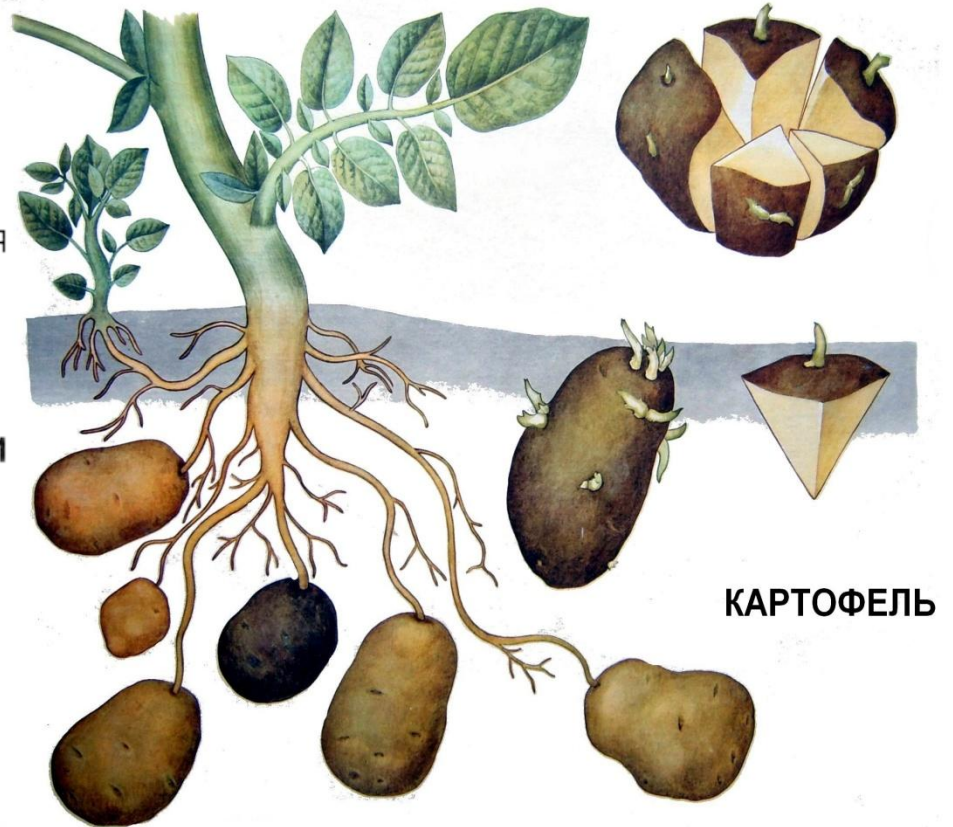


Сныть



# Вегетативное размножение клубнем

РАСТЕНИЕ КАРТОФЕЛЯ



# Вегетативное размножение отводками



Если побег крыжовника прижать к земле, он даст придаточные корни и побеги из боковых почек. Такой побег называют отводком. Отводками человек размножает многие садовые кустарники (крыжовник, смородина)

Крыжовник

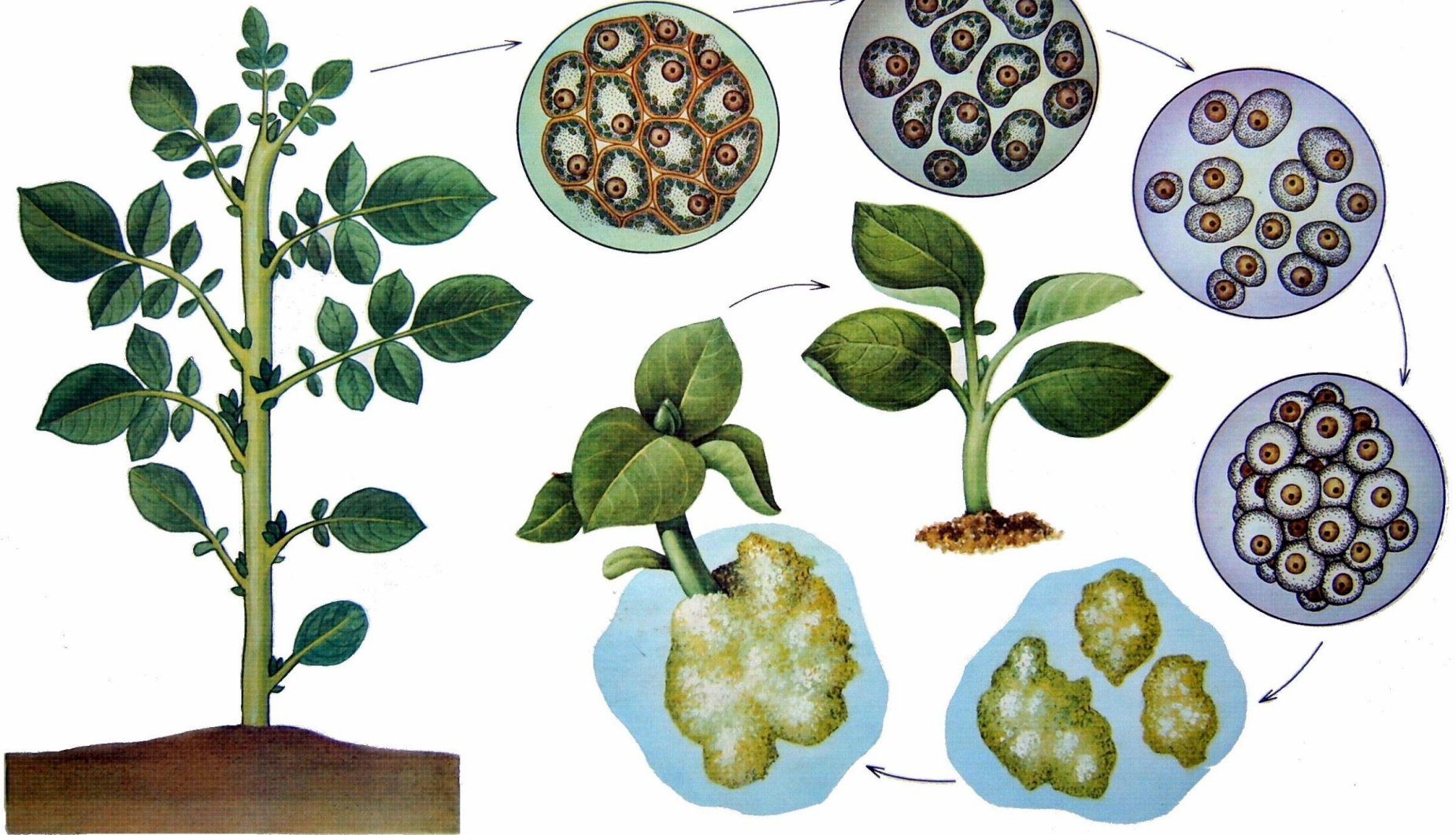
# Вегетативное размножение выводковыми почками



БРИОФИЛЛУМ (КАЛАХОЕ)



# ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ КУЛЬТУРЫ ТКАНЕЙ



# Клонирование

- *Клонирование* – искусственный способ бесполого размножения. В естественных условиях не встречается.
- *Клон* - генетически идентичное потомство, полученное от одной особи в результате того или иного способа бесполого размножения).
- *Клонирование* – метод генной инженерии, при котором потомки получают из соматической клетки предка и поэтому имеют абсолютно такой же геном.



# *Полиэмбриония*

- **Полиэмбриония – способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются из фрагментов (частей), на которые распадается эмбрион.**



Формы бесполого размножения	Характерные особенности
<b>1. Бесполое размножение бактерий</b>	Деление пополам, не митоз, при благоприятных условиях происходит каждые 20 минут
<b>2. Бинарное деление</b>	Митотическое деление. Характерно для простейших и соматических клеток многоклеточных организмов
<b>3. Шизогония</b>	Множественное деление. Характерно для простейших и некоторых водорослей
<b>4. Спорообразование</b>	Споры могут образовываться митотически и мейотически (например, у папоротников). Во втором случае споры генетически неравноценны
<b>5. Почкование</b>	Характерно для некоторых грибов (например, дрожжей), животных (например, для пресноводной гидры), некоторых растений
<b>6. Фрагментация</b>	Размножение, при котором организм делится на фрагменты и у каждого из них происходит регенерация недостающих органов
<b>7. Вегетативное размножение</b>	Размножение растений вегетативными органами (корнями, листьями, побегами)
<b>8. Полиэмбриония</b>	Развитие нескольких зародышей из одной зиготы
<b>9. Клонирование</b>	Выращивание особи, генетически идентичной данному организму, путем пересадки ядра из соматической клетки в яйцеклетку, из которой предварительно удалили ядро

# Подумай и ответь!!!!

- Что общего во всех способах бесполого размножения?
- Какой деление лежит в основе бесполого размножения?





*Дайте определение следующим  
понятиям*

- *Размножение*
- *Бесполое размножение*
- *Черенок*
- *Отводок*
- *Клон*
- *Полиэмбриония*