



**Формы размножения  
организмов.  
Жизненный цикл  
организмов и характер  
смены поколений**

# Характеристика полового и бесполого размножения



Формы размножения	Какие клетки участвуют	Генетическая информация меняется	Генетическая информация не меняется	Набор хромосом диплоидный	Набор хромосом гаплоидный

# Характеристика полового и бесполого размножения



Формы размножения	Какие клетки участвуют	Генетическая информация меняется	Генетическая информация не меняется	Набор хромосом диплоидный	Набор хромосом гаплоидный
Бесполое	Соматические		+	+	
Половое	Половые	+			+

# Бесполое размножение



- Деление
- Спорообразование
- Почкование
- Фрагментация
- Вегетативное
- Полиэмбриония

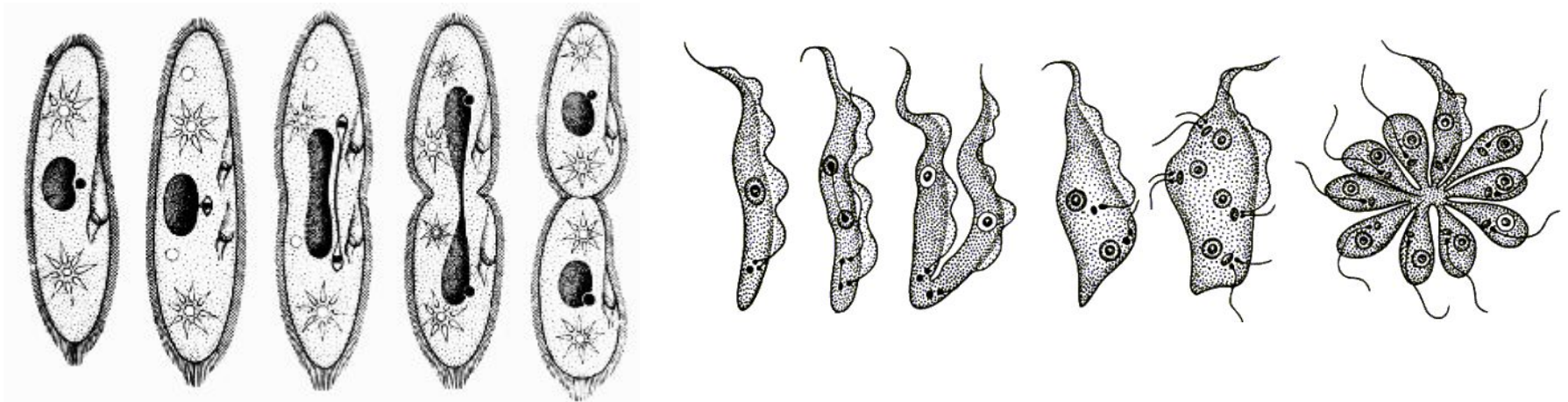
# Формы бесполого размножения



## 1. Деление.

Наиболее древняя и самая простая форма бесполого размножения. Размножение путем деления клетки характерно для одноклеточных организмов. Различают два основных способа деления – *бинарное деление* — деление, при котором образуются две равноценные дочерние клетки;

*множественное деление, или шизогония* — деление, при котором материнская клетка распадается на большое количество более или менее одинаковых дочерних клеток (малярийный плазмодий); множественное деление подразделяют на две фазы: фазу ядерного деления; фазу цитоплазматического деления.



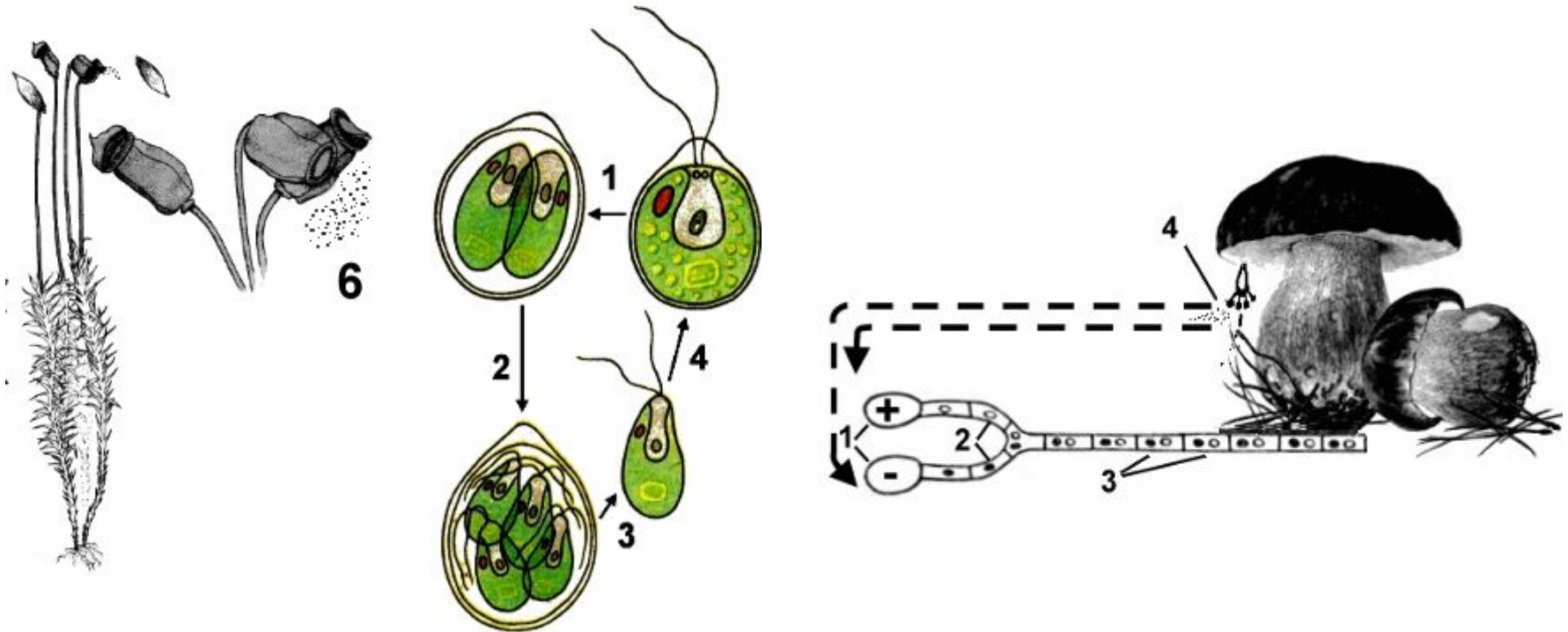
# Формы бесполого размножения



## 2. Споруляция.

Размножение посредством спор — специализированных клеток грибов и растений. Как правило, образование спор происходит в *спорангиях* — одноклеточных или многоклеточных структурах. Если споры имеют жгутик и подвижны, то их называют *зооспорами* (хламидомонада).

Но споры могут образовываться в результате полового размножения, как это, например, происходит у шляпочных грибов.

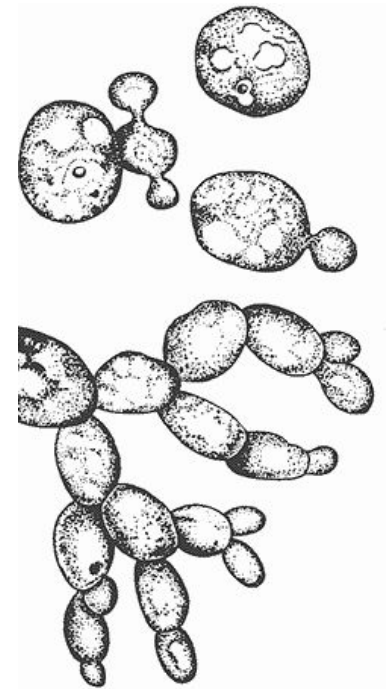
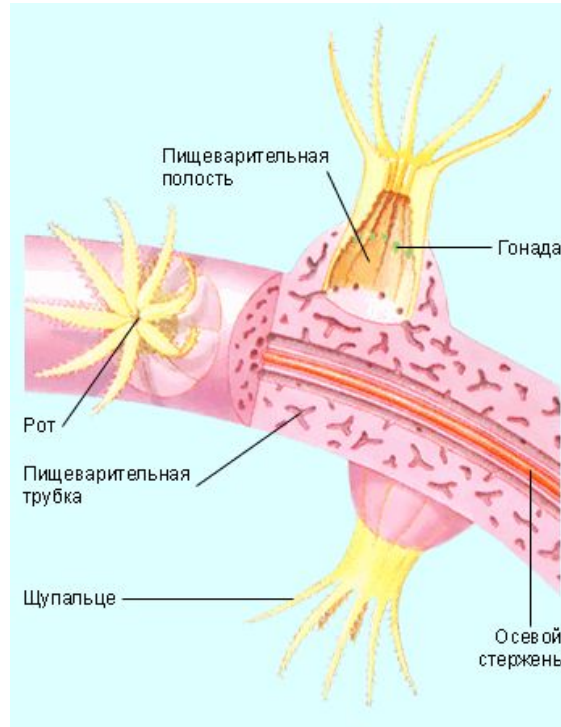
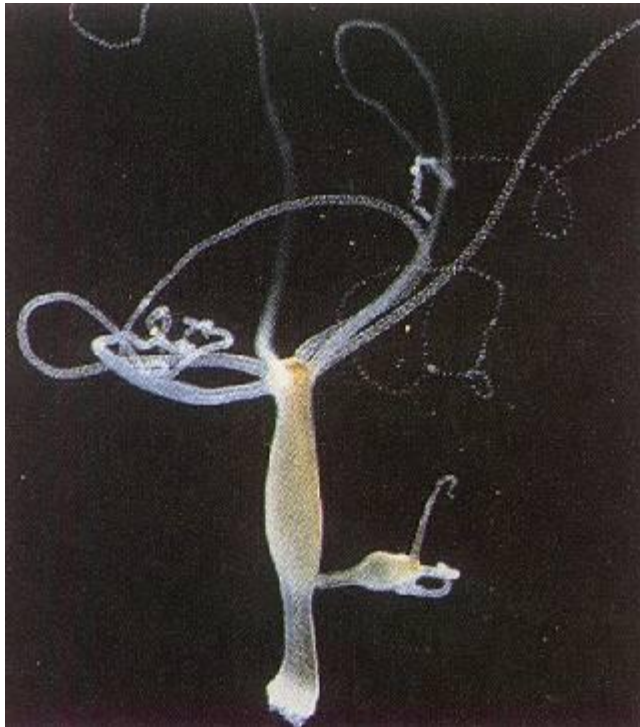


# Формы бесполого размножения

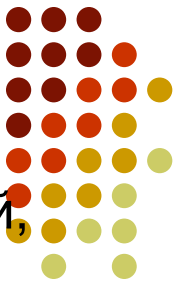


## 3. Почкование.

Способ размножения, при котором на материнской особи происходит образование выроста — почки, из которого развивается новая особь. Причем, дочерняя особь может либо отделиться от материнской и перейти к самостоятельному образу жизни (гидра), либо остается прикрепленной к ней, тогда происходит образование колонии.

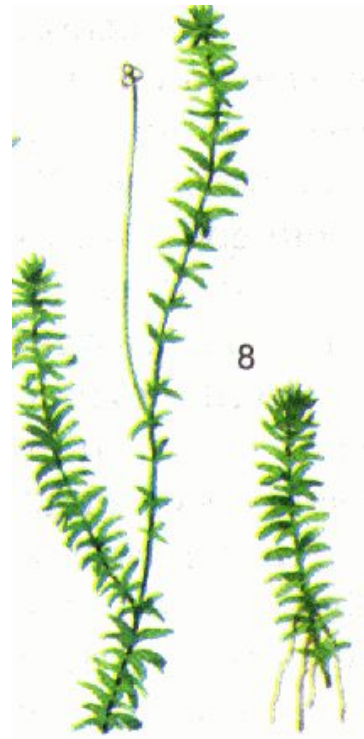
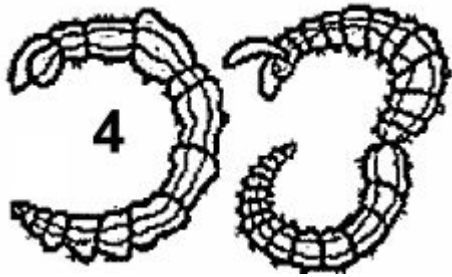


# Формы бесполого размножения



## 4. Фрагментация

*Фрагментация* — разделение особи на две или несколько частей, каждая из которых развивается в новую особь. Этот способ размножения наблюдается и у растений, и у животных (кольчатые черви). В основе фрагментации лежит свойство *регенерации* — способности некоторых живых существ восстанавливать утраченные органы и ткани.

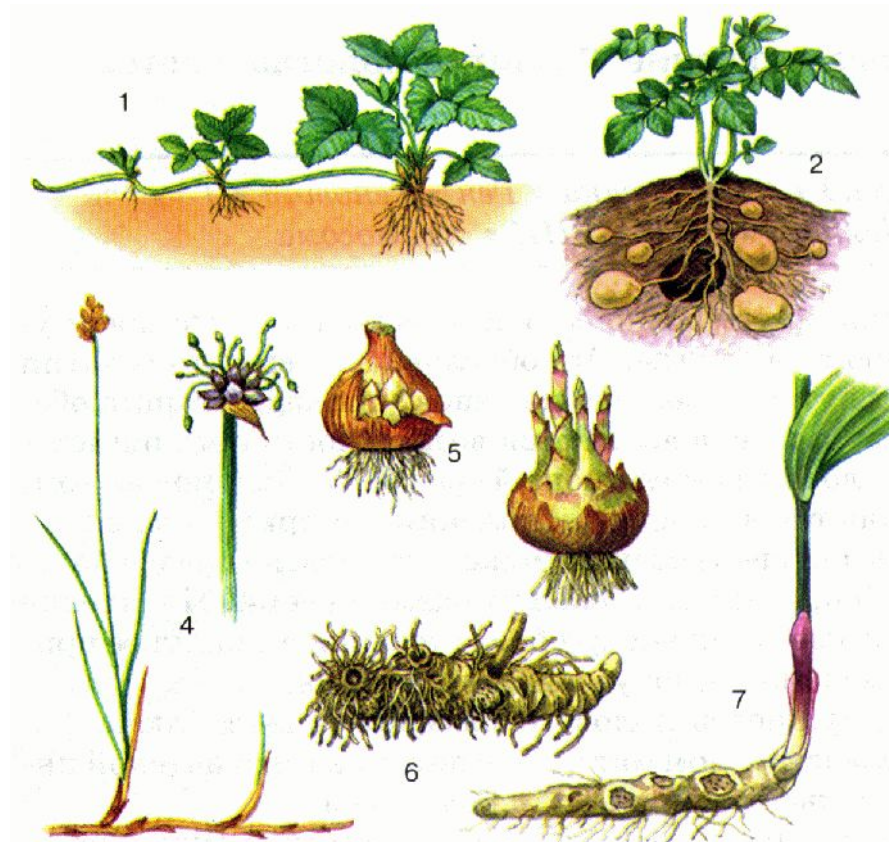




# Формы бесполого размножения

## 5. Вегетативное размножение.

Форма бесполого размножения, характерная для многих групп растений. При вегетативном размножении новая особь развивается либо из части материнской, либо из особых структур (луковица, клубень и т.д.), специально предназначенных для вегетативного размножения.

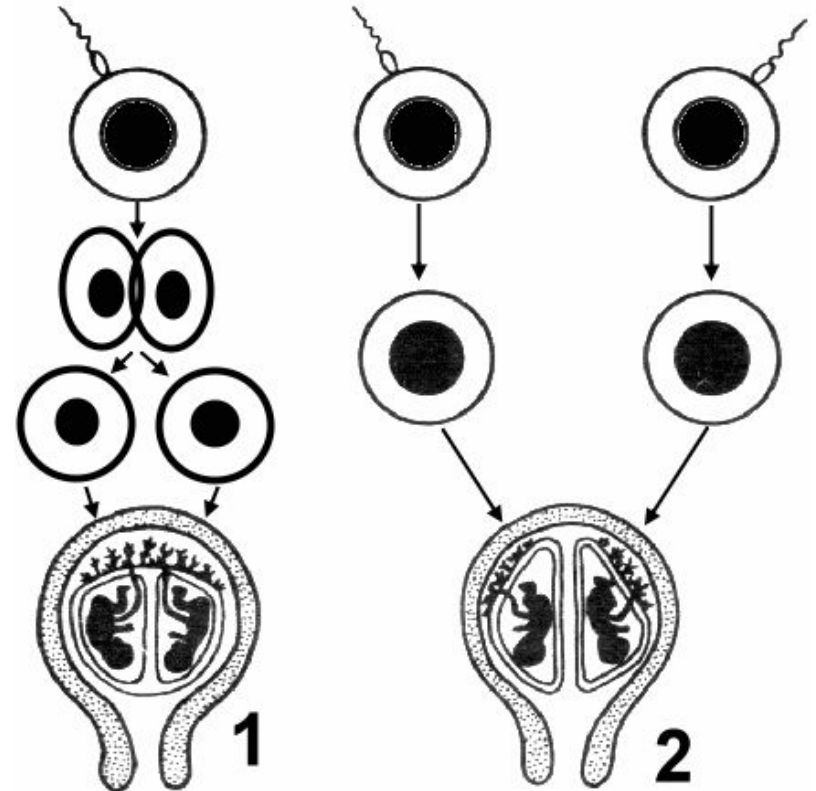
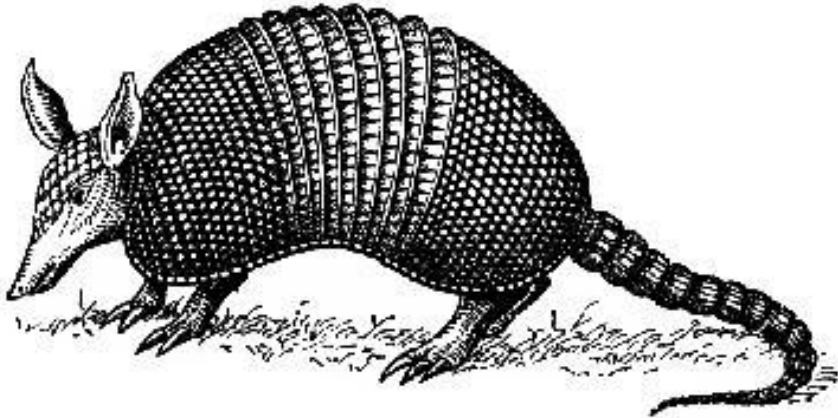


# Формы бесполого размножения



## 6. Полиэмбриония.

Представляет собой размножение во время эмбрионального развития, при котором из одной зиготы развивается несколько зародышей — близнецов (однойяцевые близнецы у человека). Потомство всегда одного пола.



# Половое размножение

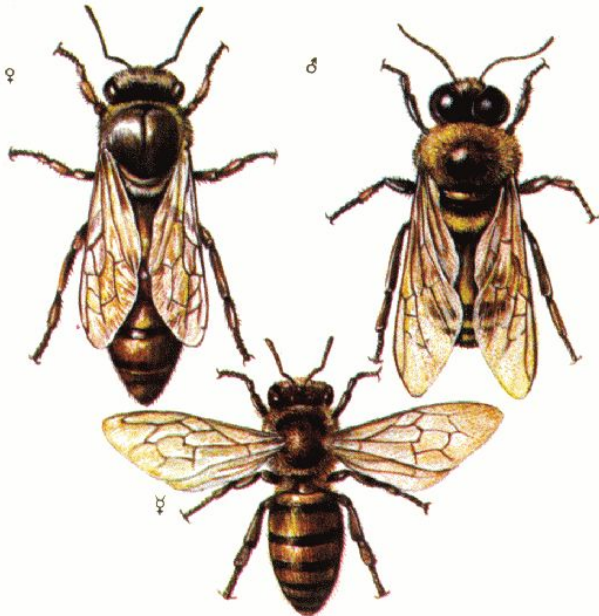


- Конъюгация
- Партеногенез
- Гетерогамия
- Оогамия
- Изогамия

# Партеногенез



1. Особая форма полового размножения – **партеногенез** – развитие из неоплодотворенной яйцеклетки;
2. Известна у тлей, пчел, кавказских ящериц, одуванчиков, ястребинок.



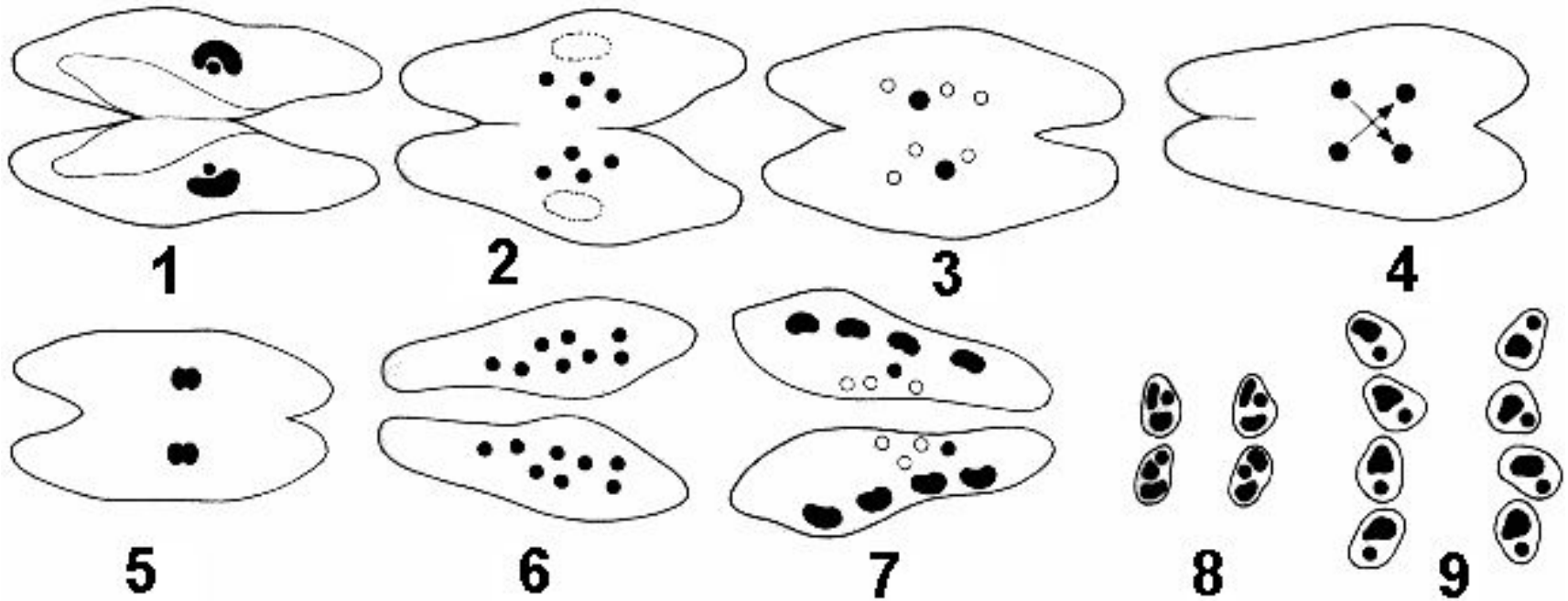
## Тип Инфузории. Класс Ресничные инфузории

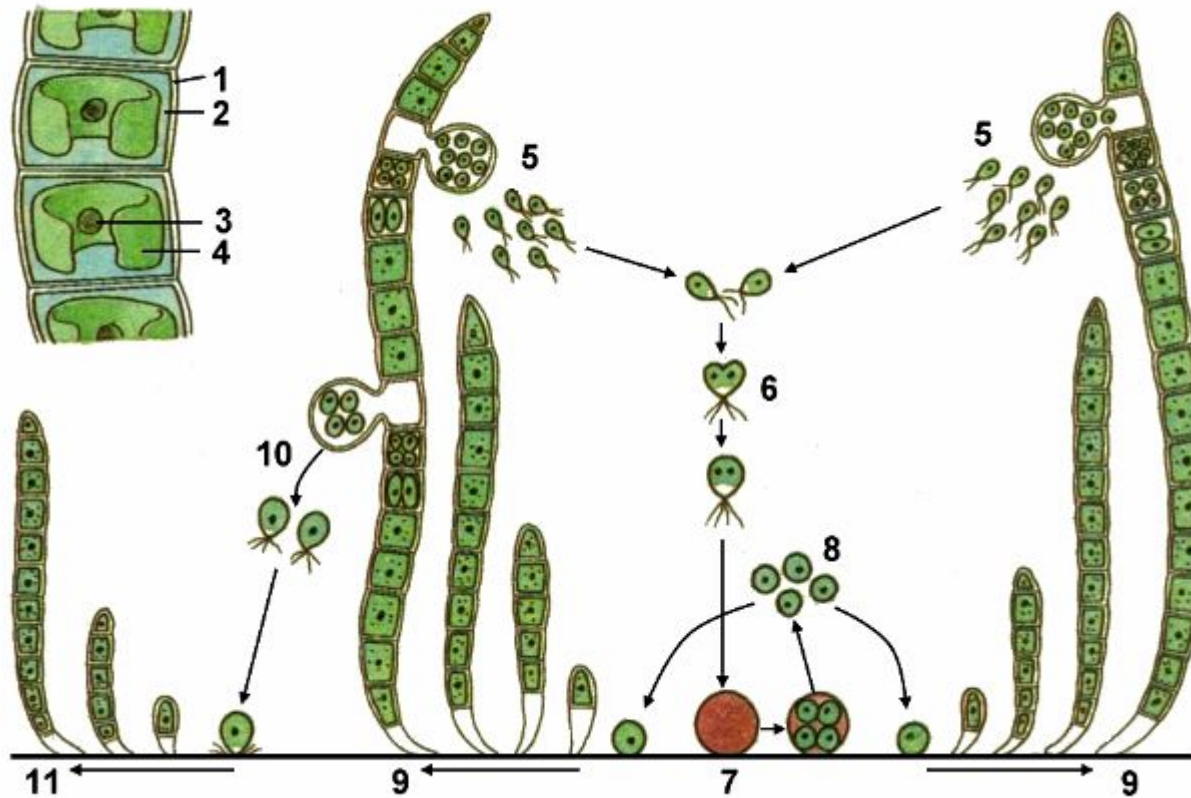


Конъюгация и половое размножение инфузорий туфелек происходит при неблагоприятных условиях.

Две инфузории соединяются друг с другом околотротовыми областями, в этом месте происходит разрушение пелликулы, и образуется цитоплазматический мостик, соединяющий обе инфузории.

Затем макронуклеусы разрушаются, микронуклеусы претерпевают мейотическое деление, образуются четыре гаплоидных ядра.





Половой процесс происходит по типу **изогамии**. Отдельные клетки нити превращаются в гаметангии, в которых образуются двужгутиковые гаметы. При слиянии гамет образуется четырехжгутиковая зигота. Затем она отбрасывает жгутики и переходит в состояние покоя. В дальнейшем зигота редукционно делится, давая начало четырем клеткам, каждая из которых образует новую нить.