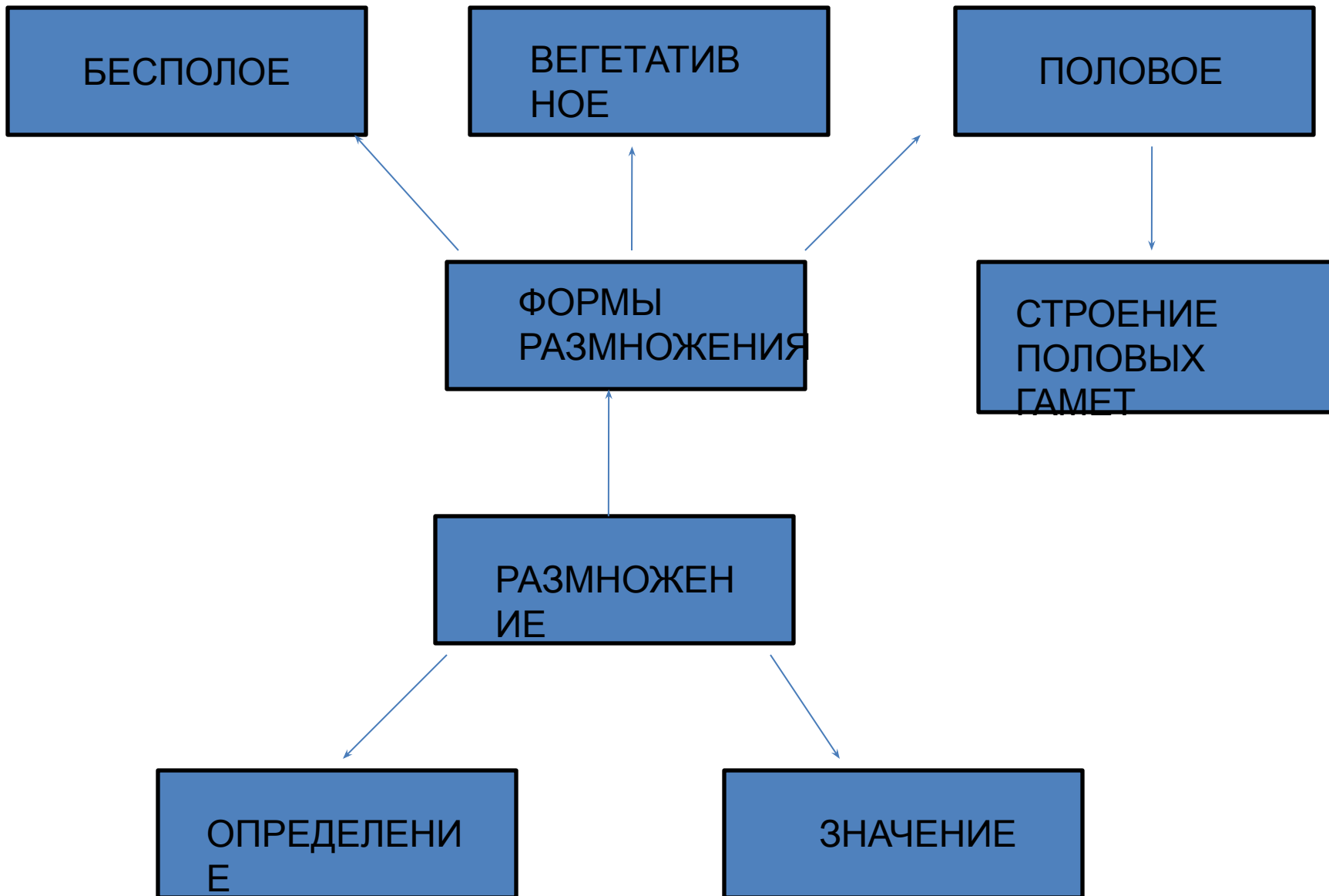


# **ФОРМЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ**



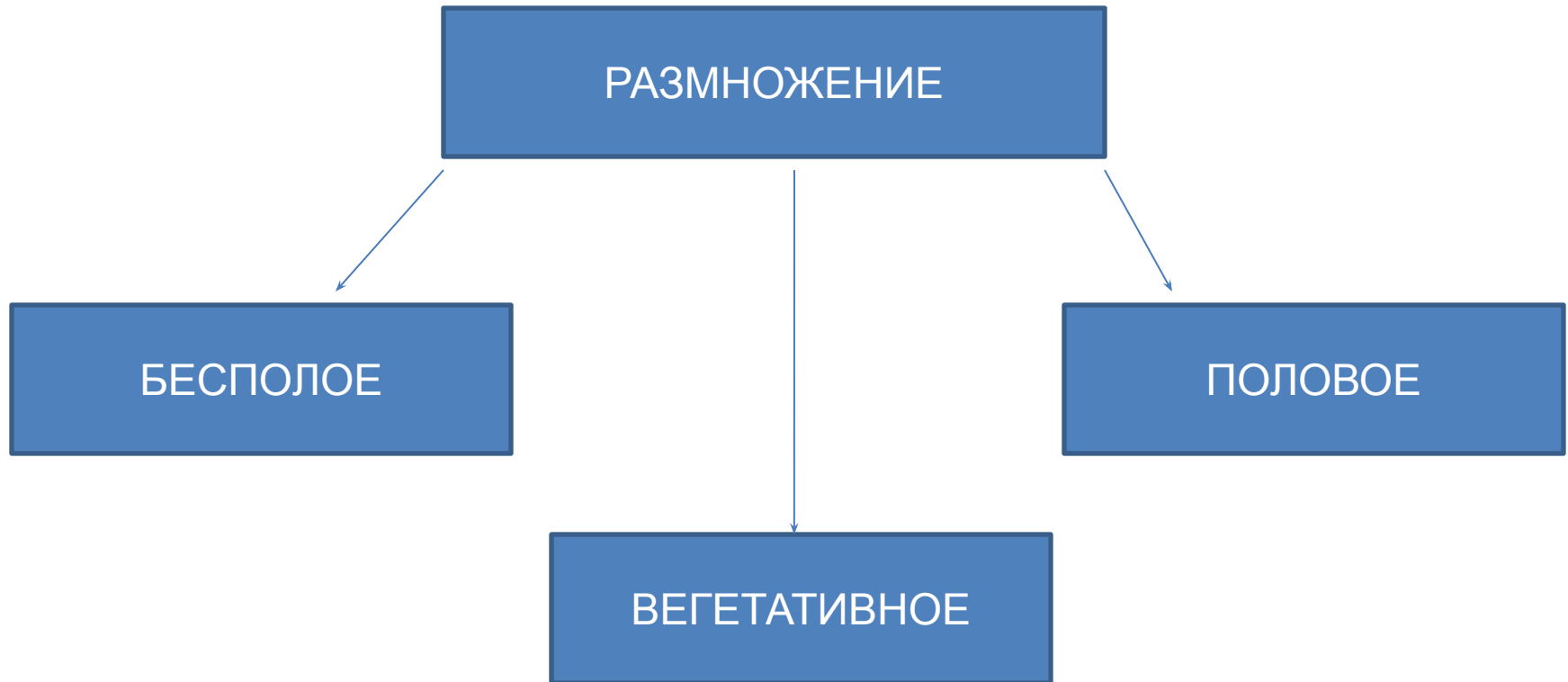


**Размножение – это воспроизведение себе подобных, обеспечивающее продолжение существования вида.**

*Размножение – основное свойство всех организмов. В результате размножения увеличивается число особей определенного вида, осуществляется непрерывность и преемственность в передаче наследственной информации от родителей к потомству.*

*Достигнув определенных размеров и развития, организм воспроизводит свое потомство – новые организмы*

# ФОРМЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ

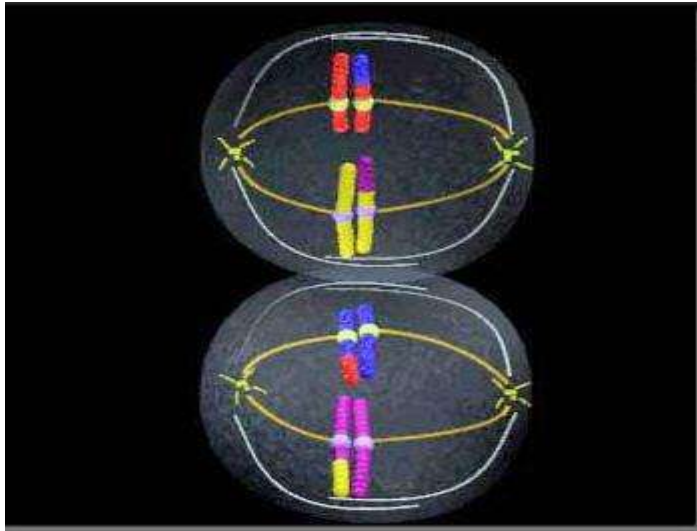




*Это размножение, которое осуществляется без участия половых клеток – гамет. Потомство однородное по своим наследственным свойствам (бесчисленные копии своего родителя).*

# ДЕЛЕНИЕ

## ИЕ



*Деление у прокариот идет*

*путем образования перетяжки внутри клетки.*

*Перед делением кольцевая*

*хромосома удваивается, между двумя дочерними хромосомами возникает перегородка и клетка делится надвое.*

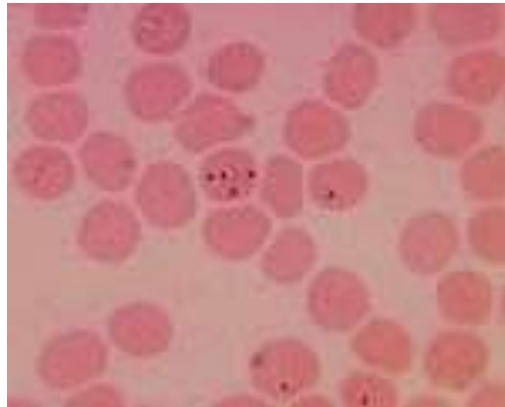
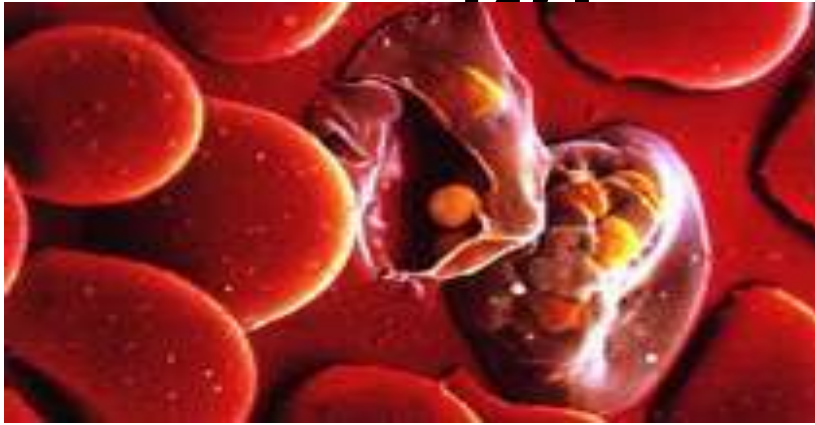
*Эукариоты (многие одноклеточные*

# СПОРООБРАЗОВАНИЕ



**Споры** – это отдельные, очень мелкие специализированные клетки, которые содержат ядро, цитоплазму, покрыты плотной оболочкой и способны на протяжении длительного времени переносить неблагоприятные условия. Попав в благоприятные условия среды, споры прорастают и образуют новый (дочерний) организм. Спорообразование широко представлено у растений

# ШИЗОГОН



Шизогония-  
свойственна  
малярийным  
плазмодиям,  
относящимся к  
простейшим. При  
этом содержимое  
материнской  
клетки  
многократно  
делится и  
образуется много  
клеток паразитов.



## **ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ -**

*это увеличение числа особей растений в результате их развития из частей материнского растения.*

*Образуются особи генетически идентичные, копируя родительский организм.*

*Вегетативное размножение способствует увеличению числа особей и расселению*

# ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Частями  
вегетативных  
органов

Видоизменёнными  
побегами

Почкование

Фрагментация

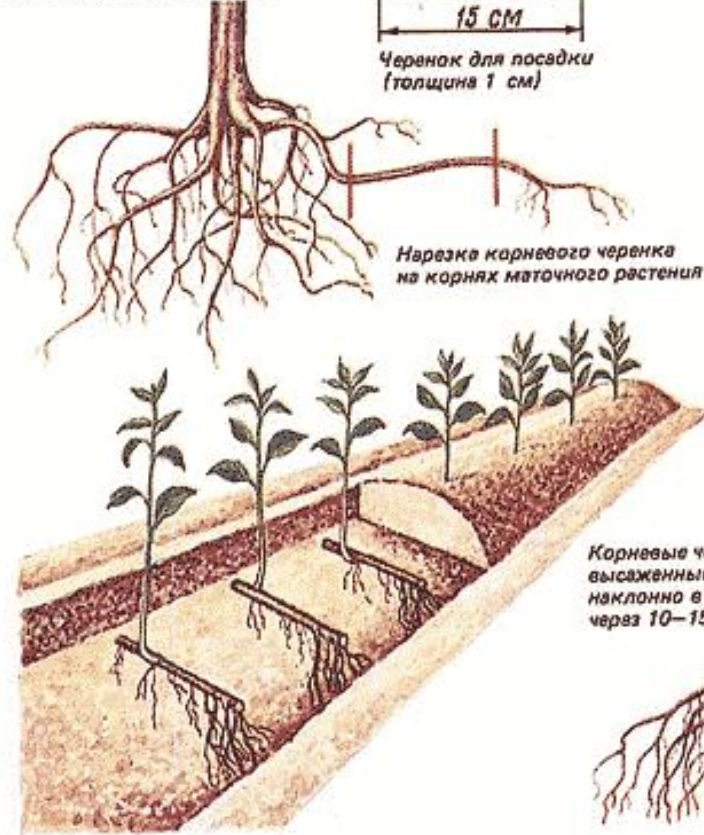
Полиэмбриония



# РАЗМНОЖЕНИЕ КОРНЕВЫМИ ЧЕРЕНКАМИ

**Корневой черенок** — это отрезок корня длиной 15—25 см. На посаженном в почву корневом черенке из придаточных почек развиваются надземные побеги, от оснований которых отрастают придаточные корни. Корневыми черенками размножают садовую малину, шиповник, некоторые сорта яблонь и декоративных растений.

РАЗМНОЖЕНИЕ ВИШНИ  
КОРНЕВЫМИ ЧЕРЕНКАМИ



# РАЗМНОЖЕНИЕ УСАМИ

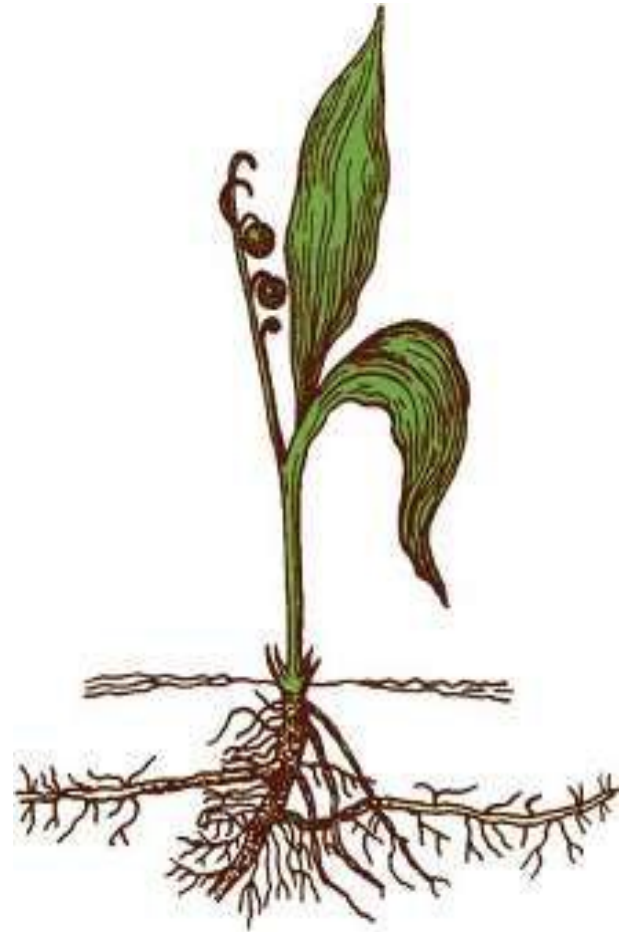
**Надземные  
столоны (усы)** —  
недолговечные  
ползучие побеги,  
служащие для  
вегетативного  
размножения.  
Встречаются у  
многих растений  
(костяника, полевица  
ползучая, лесная и  
садовая земляника).  
Народное название  
этих надземных  
столонов — усы.



## РАЗМНОЖЕНИЕ КОРНЕВИЦАМИ

### Корневище -

подземный побег,  
выполняющий  
функции отложения  
запасных  
питательных веществ,  
возобновления и  
вегетативного  
размножения  
например: ландыш,  
копытень, фиалка,  
ирис, пырей и др.



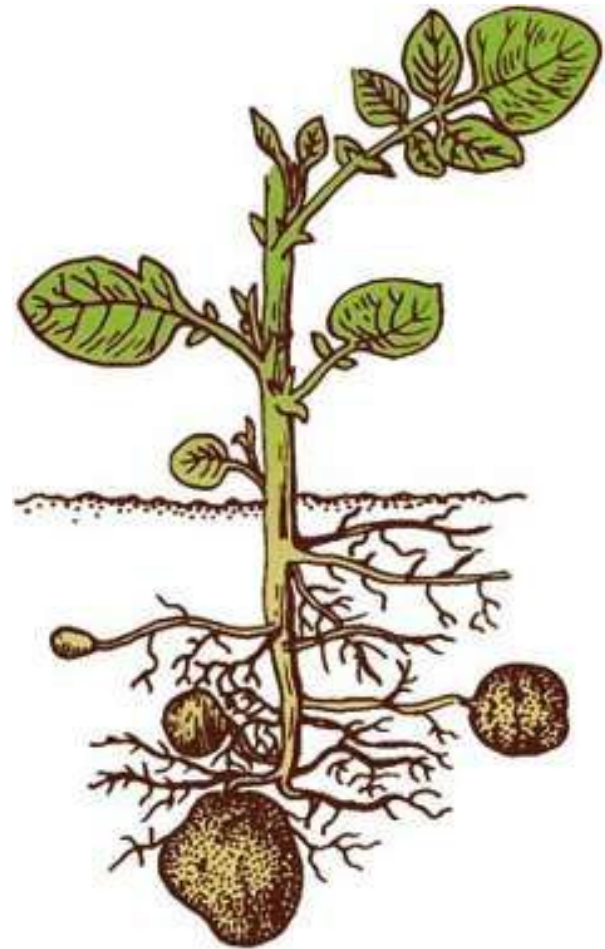
## РАЗМНОЖЕНИЕ КЛУБНЯМИ

**Клубни** — утолщенные мясистые части стебля, состоящие из одного или нескольких междоузлий. Бывают надземными и подземными. Надземные — утолщение главного стебля (кольраби), боковых побегов. Надземные клубни являютсяместилищем запасных питательных веществ и служат для вегетативного размножения.





**Подземные клубни** — утолщение подземных побегов (картофель, топинамбур). На подземных клубнях листья редуцированы до чешуек, которые опадают. В пазухах листьев находятся почки — глазки. Подземные клубни обычно развиваются на столонах — дочерних побегах — из почек, расположенных у основания основного побега. Клубни развиваются из верхушечных почек столонов.



# РАЗМНОЖЕНИЕ ЛУКОВИЦАМИ

**Луковица** — подземный, реже надземный побег с очень коротким уплощенным стеблем (донцем) и чешуевидными мясистыми, сочными листьями, запасующими воду и питательные вещества. Луковицы характерны для растений из семейства лилейных (лилии, тюльпаны, пролески, лук) и амариллисовых (амариллисы, нарциссы, гиацинты). В пазухе некоторых чешуек луковицы есть почки, из которых развиваются дочерние луковицы — детки.





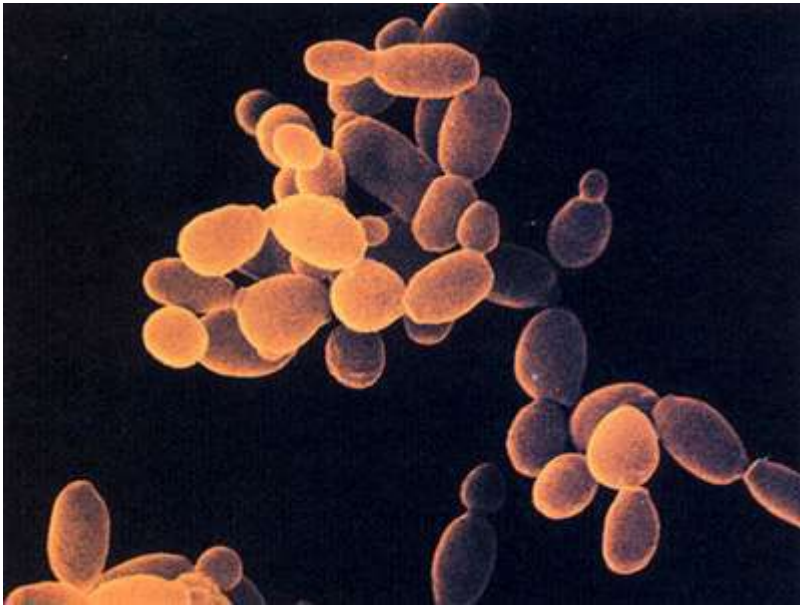
# РАЗМНОЖЕНИЕ КЛУБНЕЛУКОВИЦАМИ

**Клубнелуковицы** — внешне похожи на луковицы, но их листья не служат запасными органами, они сухие, пленчатые, часто это остатки влагалищ отмерших зеленых листьев. Запасный орган — стеблевая часть клубнелуковицы, она утолщена. Характерны для гладиолусов, шафранов, крокусов.



# ПОЧКОВАНИЕ

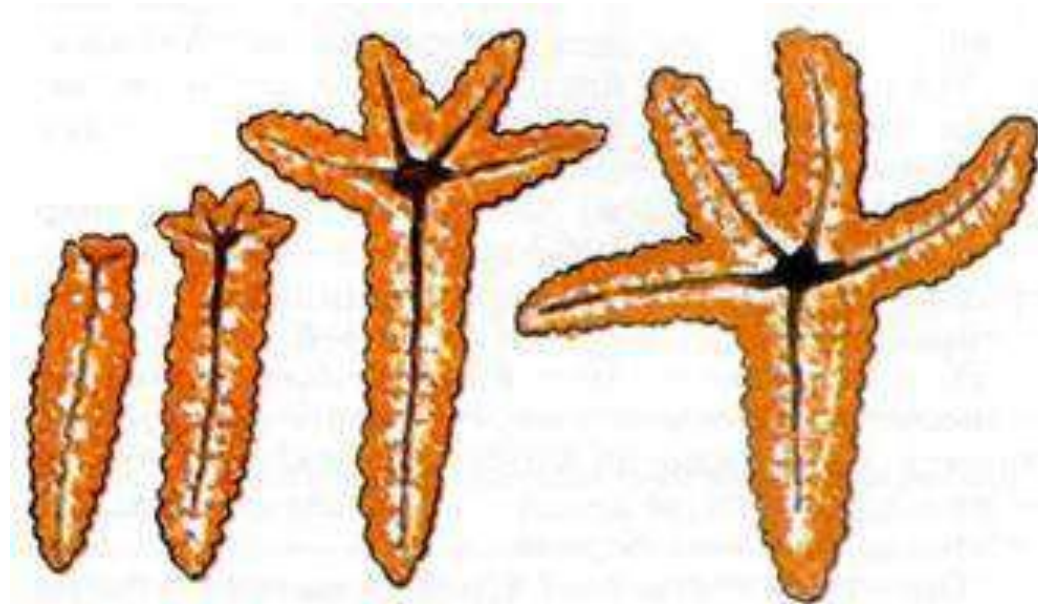
## ИЕ



**Почкование** – способ вегетативного 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, дрожжи), могут оставаться прикрепленными к ней, образуя в этом случае колонии (коралловые полипы).

# ФРАГМЕНТАЦИЯ

Фрагментация - способ вегетативного размножения, при котором новые особи образуются из фрагментов (частей), на которые распадается материнская особь (кольчатые черви, морские звезды, гидра, спирогира, элодея). В основе фрагментации лежит способность организмов к регенерации.



# ПОЛИЭМБРИОН

# ИЯ



**Полиэмбриония** – способ вегетативного размножения, при котором новые особи образуются из фрагментов (частей), на которые распадается эмбрион. К полиэмбрионии относится образование однойцевых близнецов у человека. Зигота, дробясь, образует зародыш, который разделяется на несколько частей, в результате чего рождаются младенцы обязательно одного пола. Иногда деление зародыша бывает неполным. В этом случае возникают организмы, имеющие общие части тела или внутренние



# ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

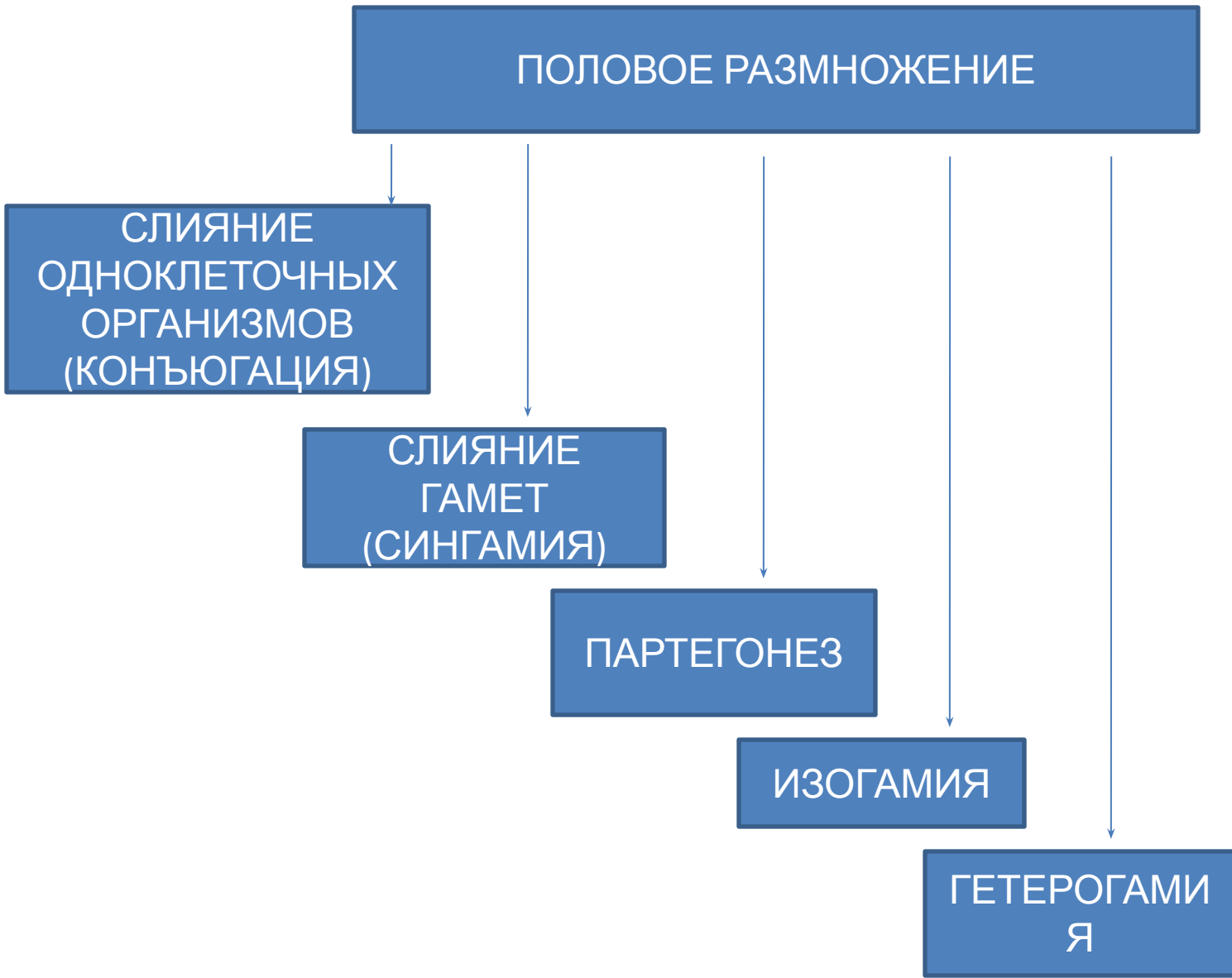
СЛИЯНИЕ  
ОДНОКЛЕТОЧНЫХ  
ОРГАНИЗМОВ  
(КОНЬЮГАЦИЯ)

СЛИЯНИЕ  
ГАМЕТ  
(СИНГАМИЯ)

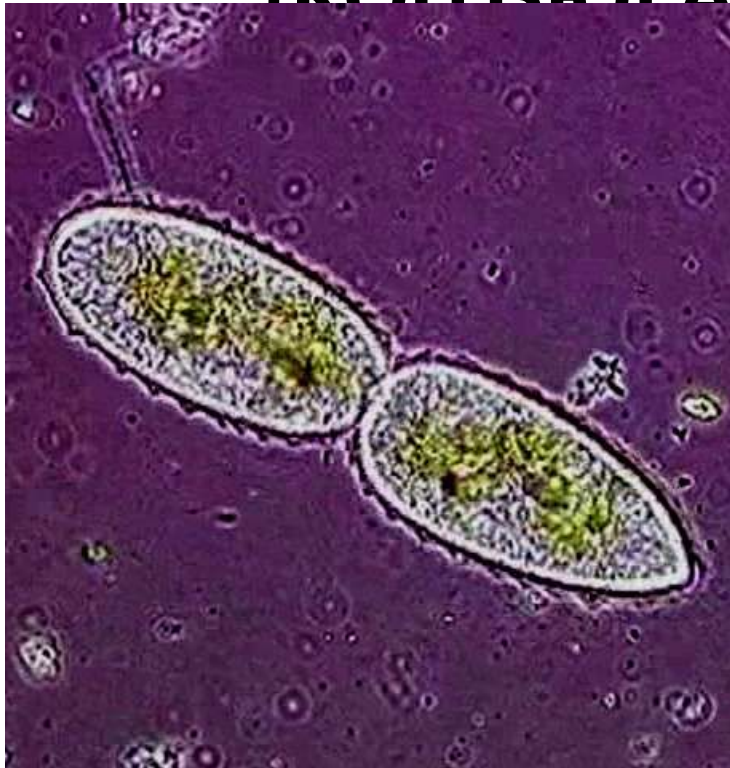
ПАРТЕГОНЕЗ

ИЗОГАМИЯ

ГЕТЕРОГАМИ  
Я



# СЛИЯНИЕ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ (КОНЪЮГАЦИЯ)



Оплодотворение у многих примитивных организмов (нитчатые зеленые водоросли, например спирогира, некоторые виды бактерий, инфузории, плесневые грибы и др.) осуществляется слиянием двух морфологически одинаковых клеток.

Такой половой процесс получил название конъюгация У инфузории тифельки хвостатой конъюгируют две одинаковые свободноплавающие особи. Причем они не сливаются вместе содержимое клеток а

# ПАРТЕНОГЕ НЕЗ



**Партеногенез** -

половое

размножение, при  
котором развитие

нового организма

происходит из

неоплодотворенной  
яйцеклетки.

Партеногенезом

размножаются:

серебристый карась,

скальные ящерицы,

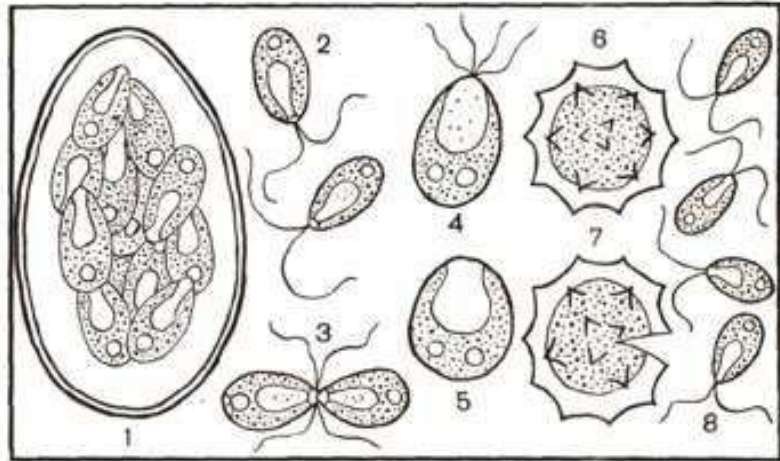
некоторые породы

индеек, пчелы, осы,

палочники, тля.

# ИЗОГАМИЯ

*У наиболее древних организмов формируется только один вид гамет; нельзя сказать, женскими они являются или мужскими.*



*Изогамия у хламидомонады: 1 — образование гамет; 2 — гаметы; 3 — слияние гамет; 4 — зигота (видны жгутики); 5 — зигота со сброшенными жгутиками; 6,7,8 — прорастание зиготы и образование четырех новых особей хламидомонады.*



# ГЕРМАФРОДИТИ

## ЗМ



*Половые гаметы развиваются в железах, которые могут находиться в организме одной особи, которые называются **гермафродитами.***

**Гермафродитизм** – наиболее примитивная форма размножения, характерная для многих низших животных (в том числе солитеров, дождевых червей, улиток) и цветковых растений. Гермафродитизм делает возможным самооплодотворение, что существенно, в первую очередь, для малоподвижных видов или особей, ведущих одиночное существование.

# РАЗДЕЛЬНОПОЛЫЕ

Производят только один тип гамет: или мужские или женские.

