



# Размножение

---

# Бесполое размножение



Митоз



Вегетативное

# Деление



```
graph TD; A[Деление] --> B[Деления клетки надвое]; A --> C[Спорообразование]; A --> D[Шизогония]
```

Деления клетки  
надвое

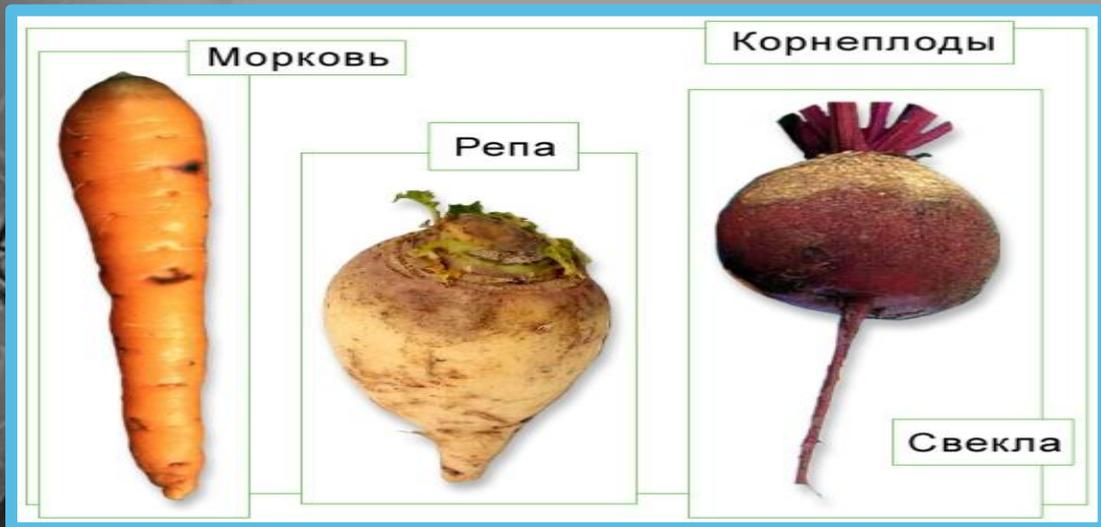
Спорообразов  
ание

Шизогони  
я

# Деления клетки надвое

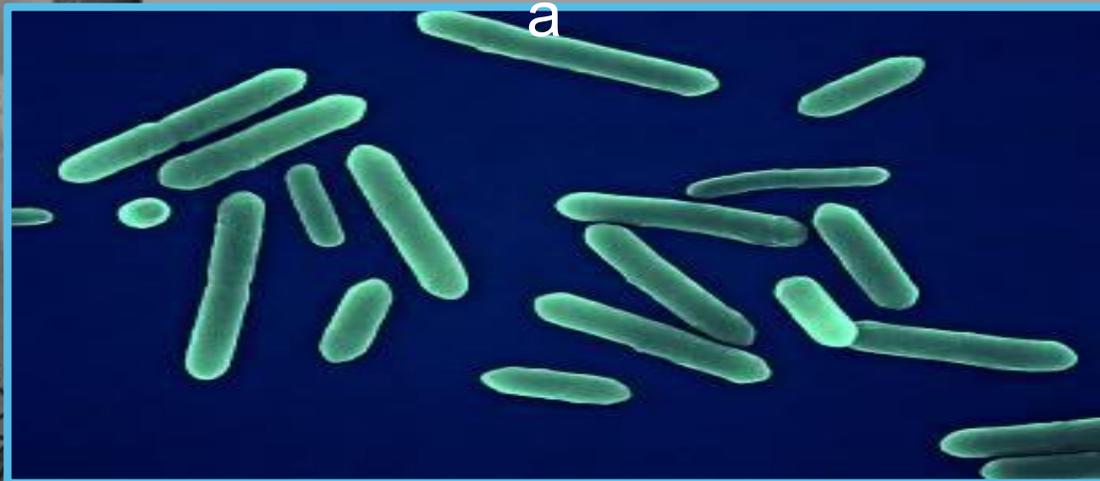
— вид бесполого размножения, когда воспроизведение потомства обеспечивается за счет деления надвое половой клетки, не имеющей дифференциации в половом отношении. Таким способом осуществляется размножение у одноклеточных водорослей.



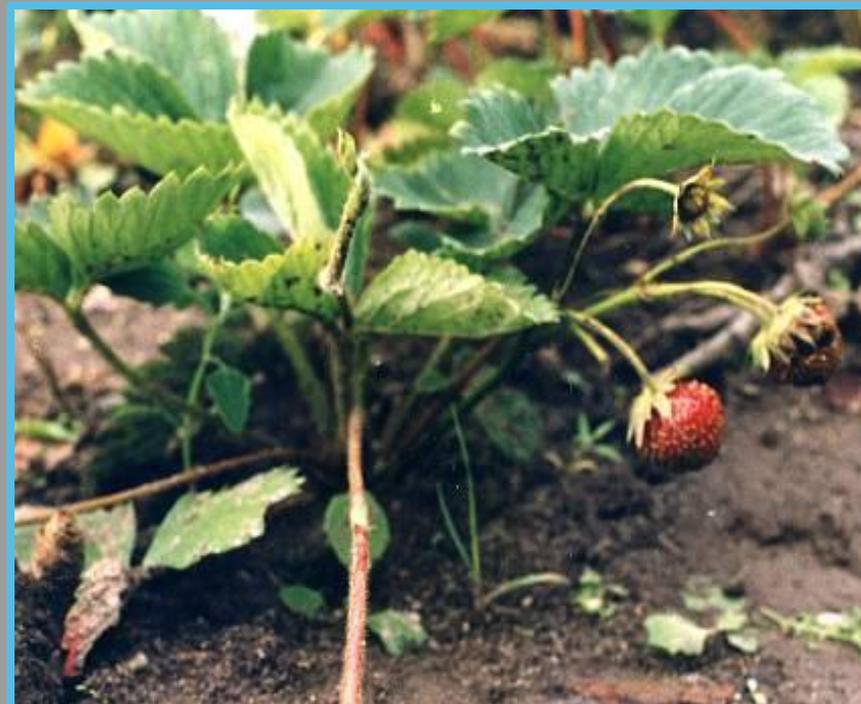


Амеб

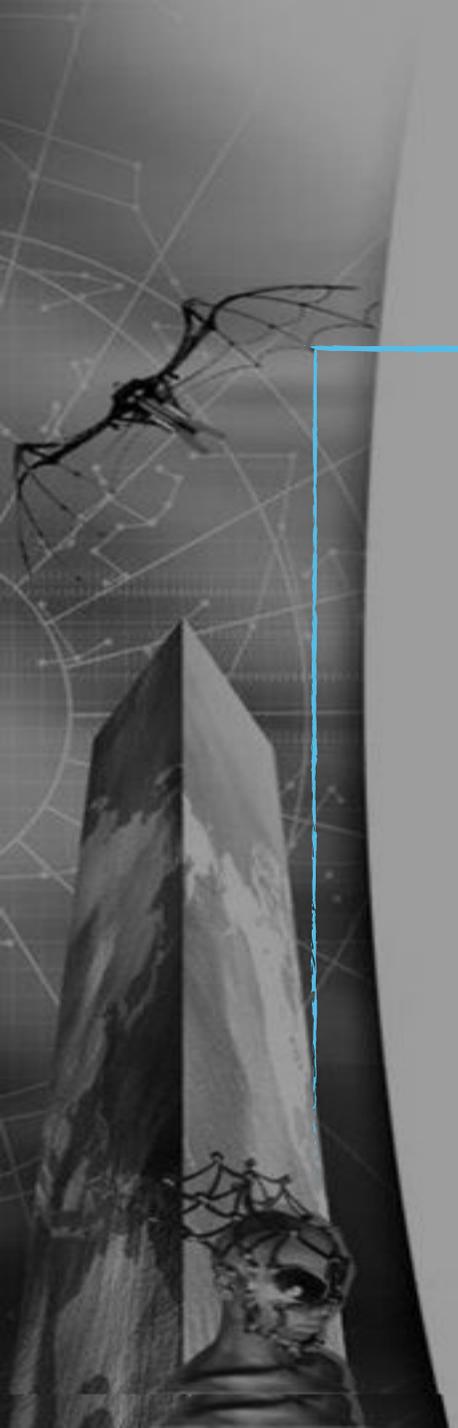
а



Зеленая  
эвглена



Раковинная  
корненожка



# Шизогония

— вид бесполового размножения, когда воспроизведение потомства обеспечивается за счет множественного деления клетки, не имеющей дифференциации в половом отношении.

Хлорел  
па



Трипаносо  
ма



Рыба Нож



Электрический скат



Южноамериканские электрические угри



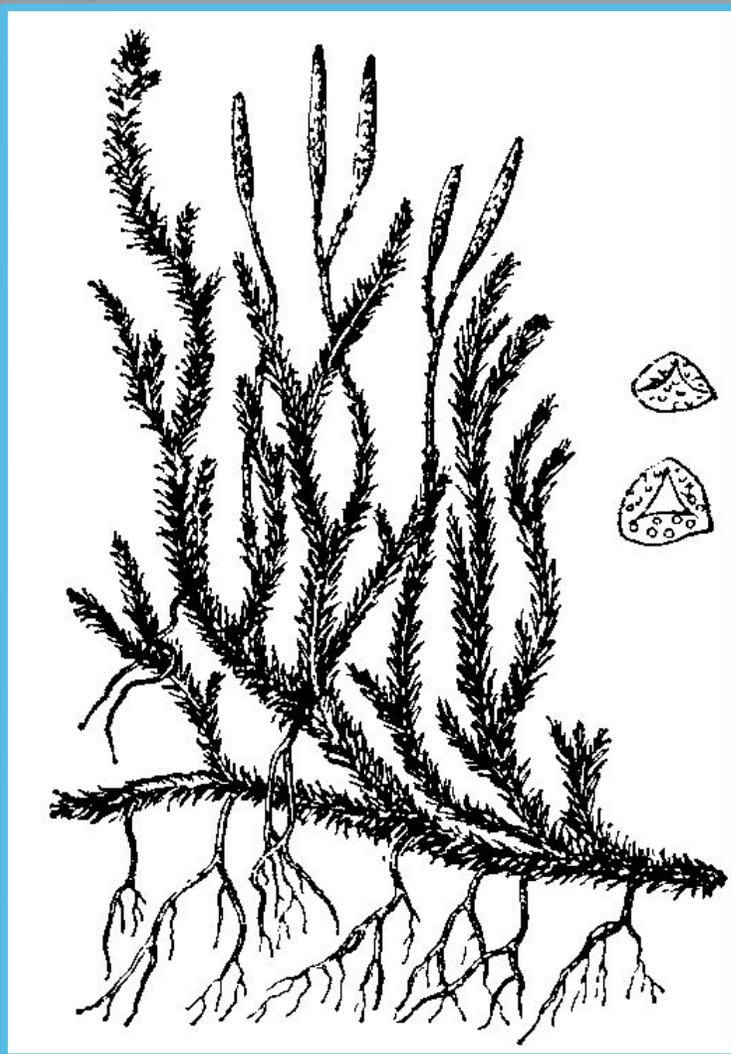
Фораминиф  
ера

# Спорообразование

— вид бесполового размножения, когда воспроизведение потомства обеспечивается с помощью спор. Таким образом происходит размножение у грибов, мхов, папоротников.



Многоножка

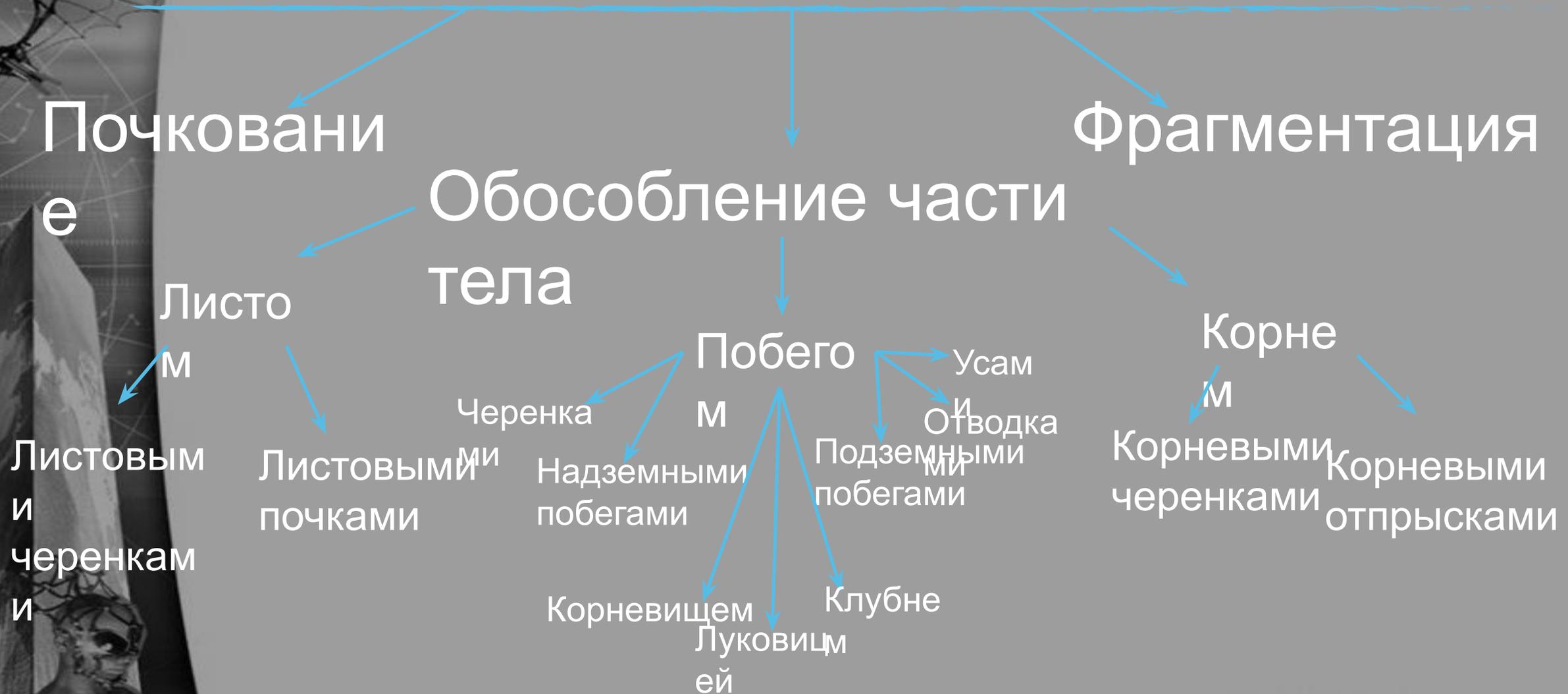


Плау  
н



Хво  
щ

# Вегетативное

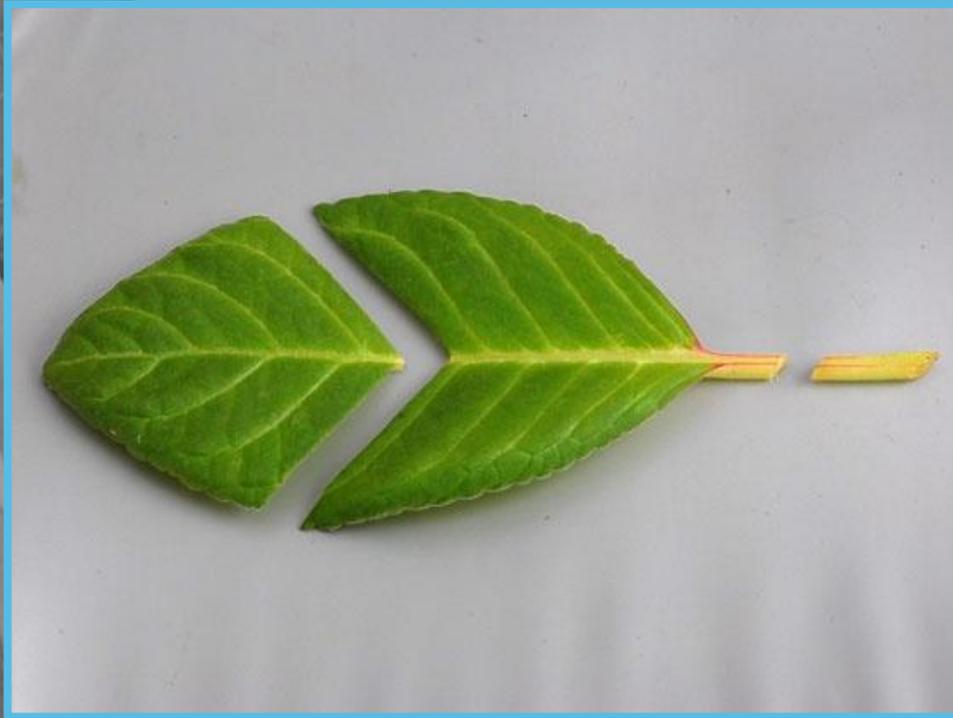


# Обособление части тела



Этот вид размножения осуществляется путём отделения от организма его части, состоящей из большего или меньшего числа клеток. Из них развивается взрослый организм.

# Листом



Размножение глоксиний листовыми черенками



Размножение фиалки листовыми черенками

# Побегом

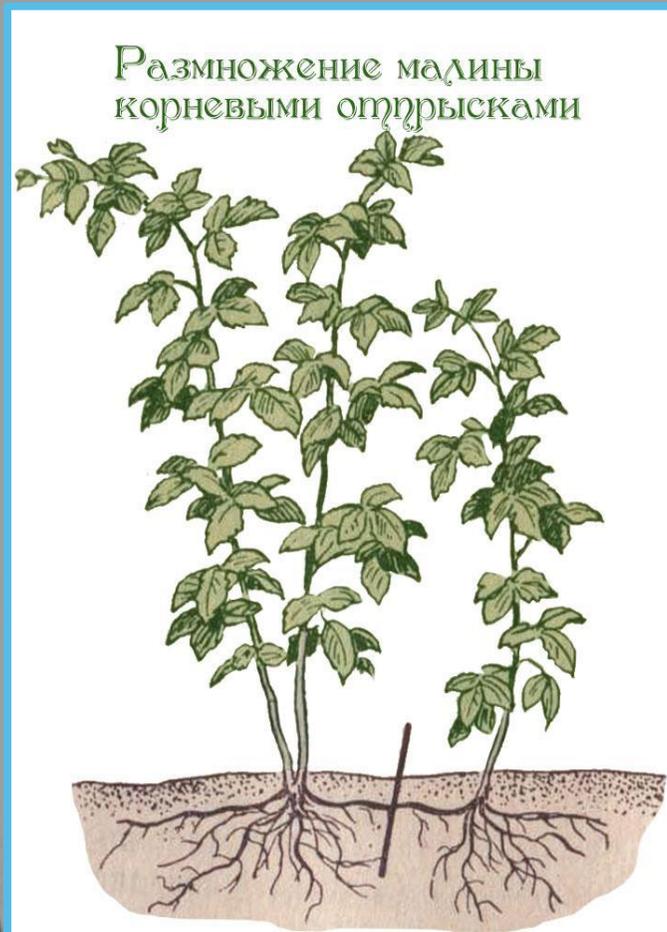


Картофе  
П

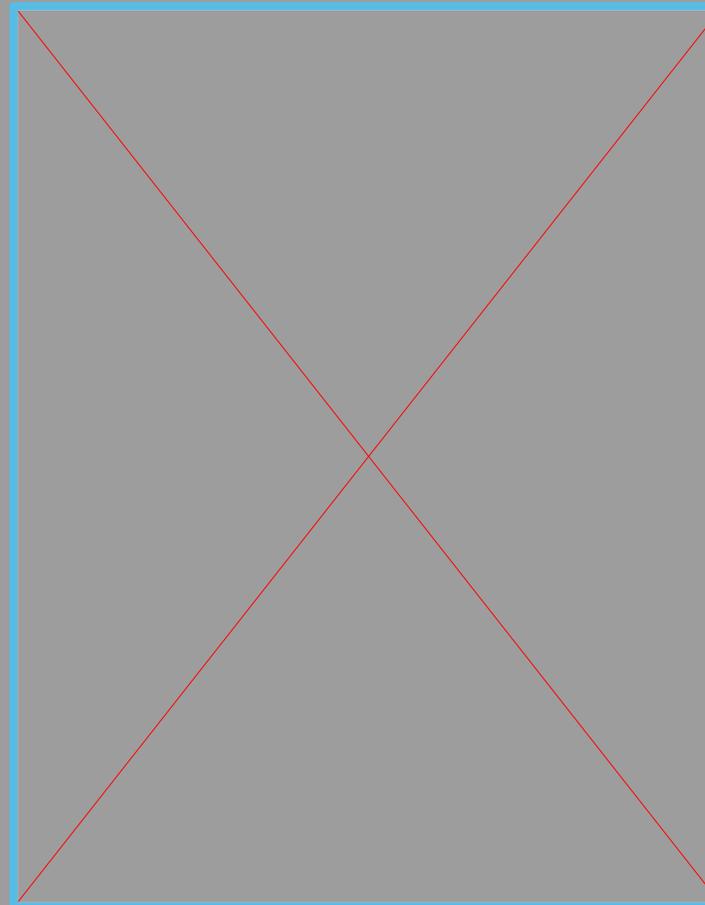


Ланды  
Ш

# Корнем



Корневыми  
отпрысками

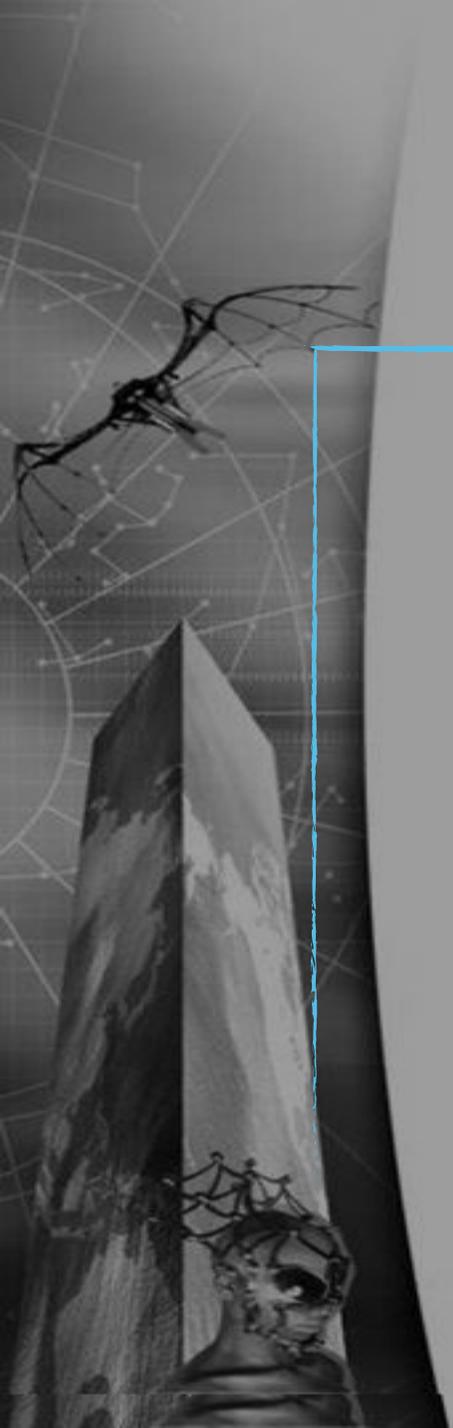


Корневыми  
черенками

# Почкование

— вид бесполового размножения аналогичный почкованию многоклеточных, но в отличие от первого в образовании почки принимает участие группа клеток материнского организма. Таким образом происходит размножение гидр.

Зеленая





Губк  
а



Печеночные  
МХИ

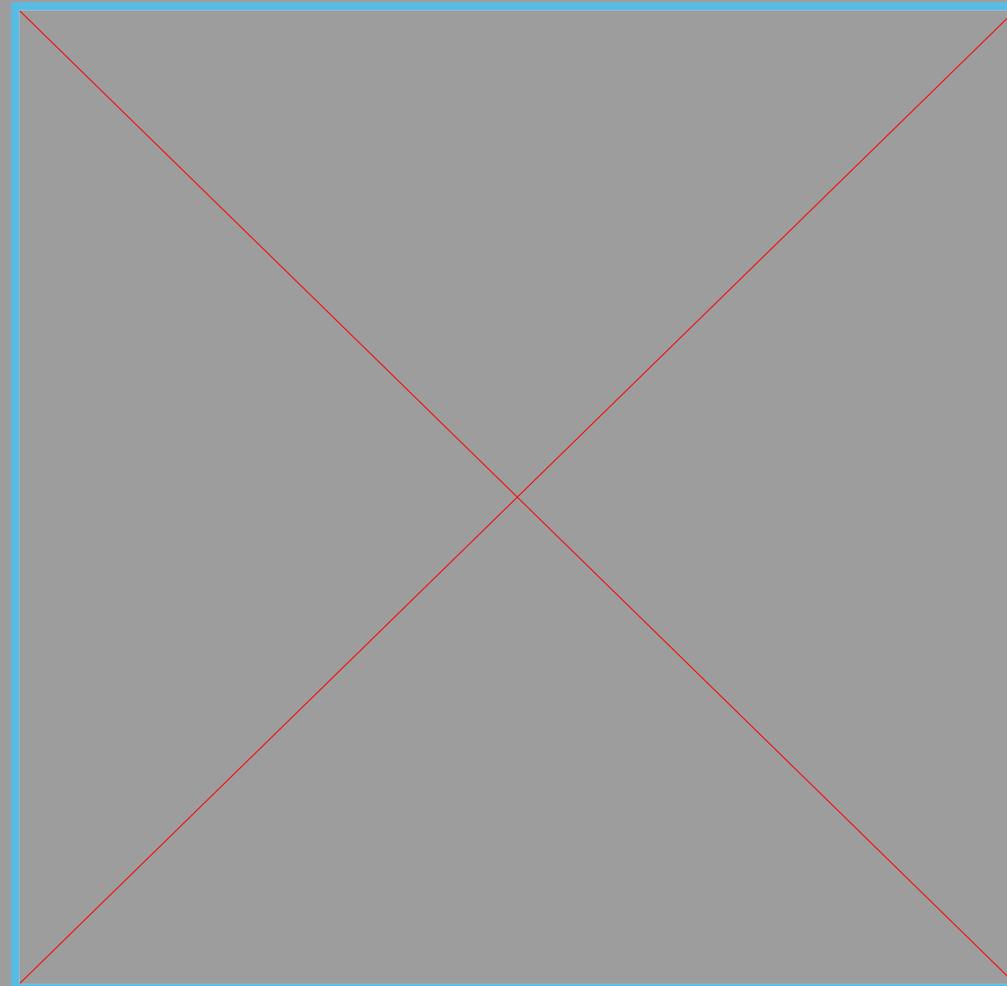
# Фрагментация

— вид бесполового размножения, когда образование дочерних особей происходит за счет перегруппировки частей тела родительской особи. Такой тип размножения наблюдается у широкого лентеца.

Широкий  
лентец



Элод



Морская звезда

# Половое размножение

Слияние

гомет

Партеногенез

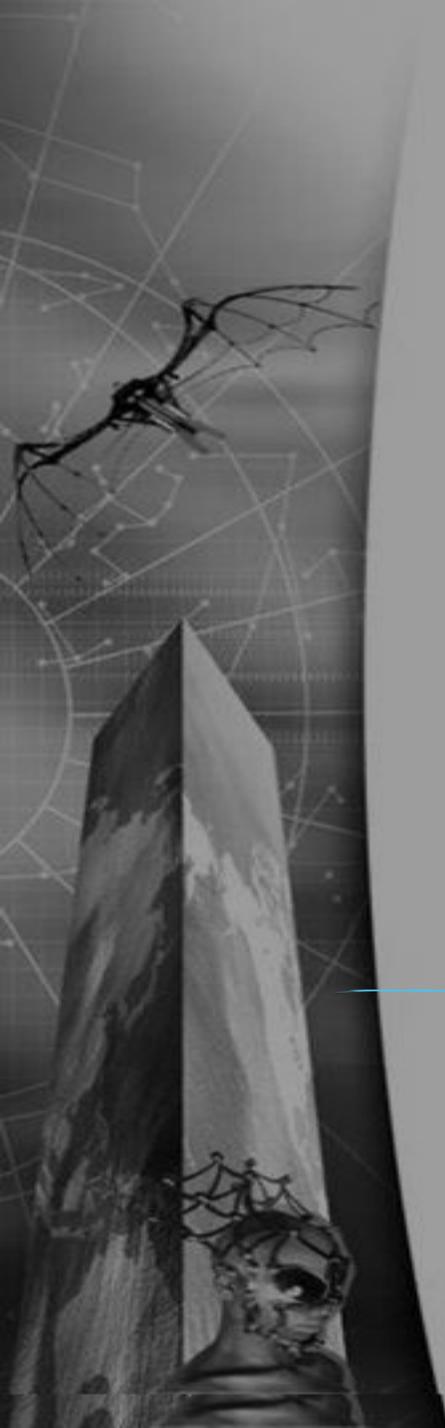
ез

Гермафродитизм

изм

Прогене

з



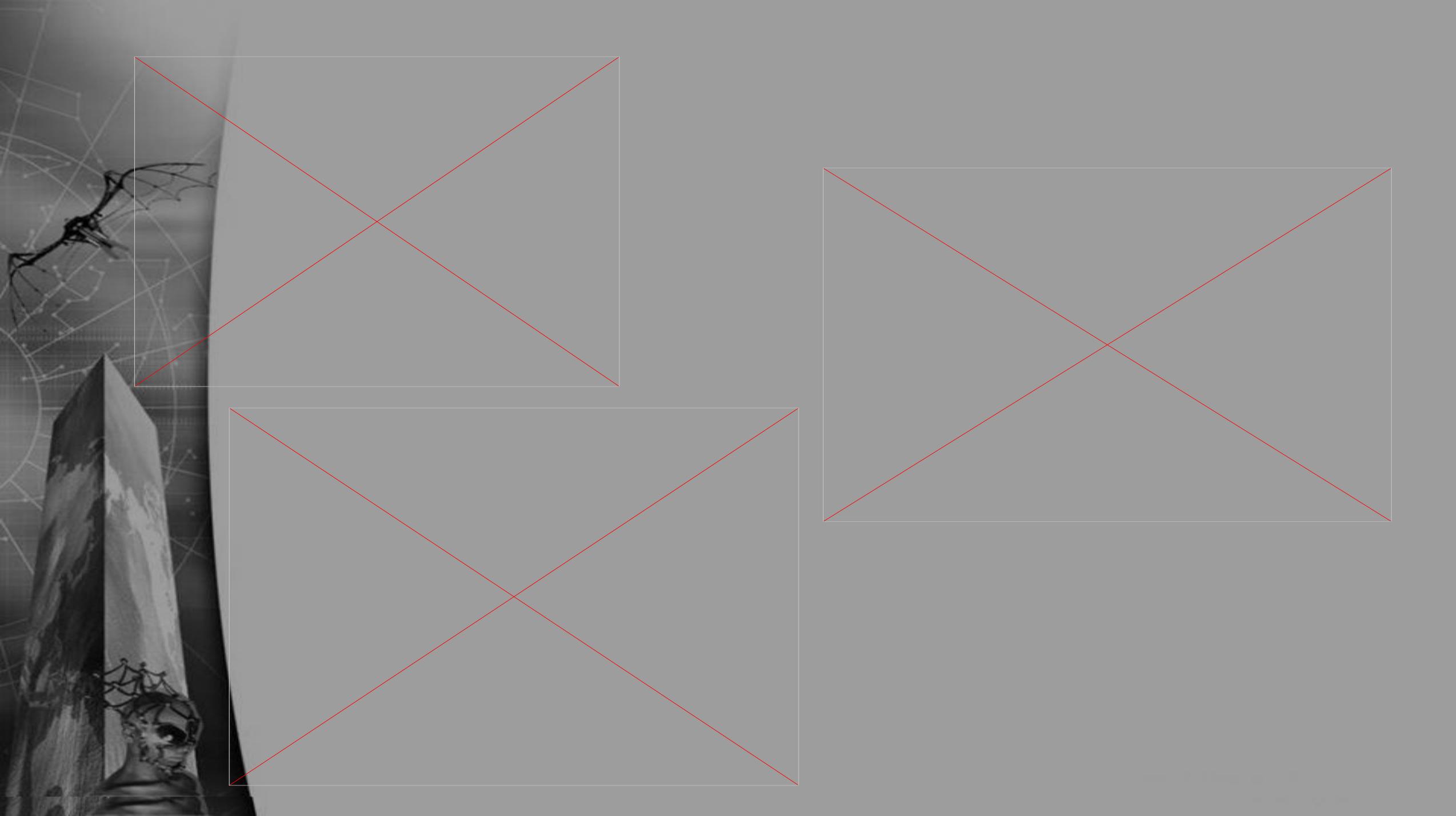
# Слияние гамет

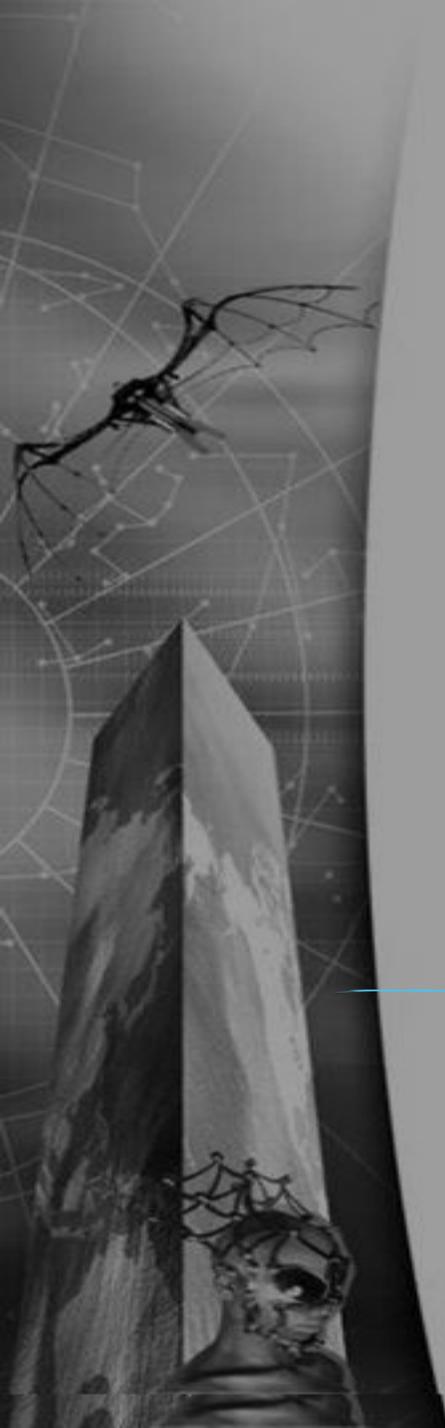
---

# Слияние гамет

— процесс слияния гаплоидных половых клеток, или гамет, приводящий к образованию диплоидной клетки зиготы.

Мухи  
жвралчки





# Гермафродитизм

---

# Гермафродитизм

— одновременное  
или  
последовательное  
наличие у  
организма  
мужских и  
женских половых  
признаков и  
репродуктивных  
органов.

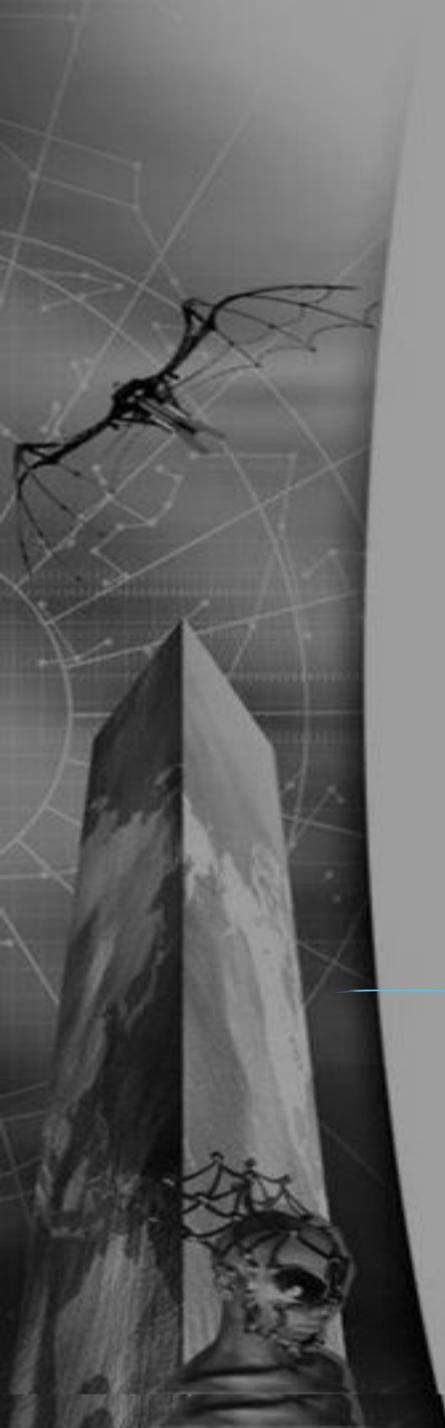
Лёгочные  
УЛИТКИ



Пиявк  
и



Дождевые  
черви



# Партеногенез

---

# Партеногенез

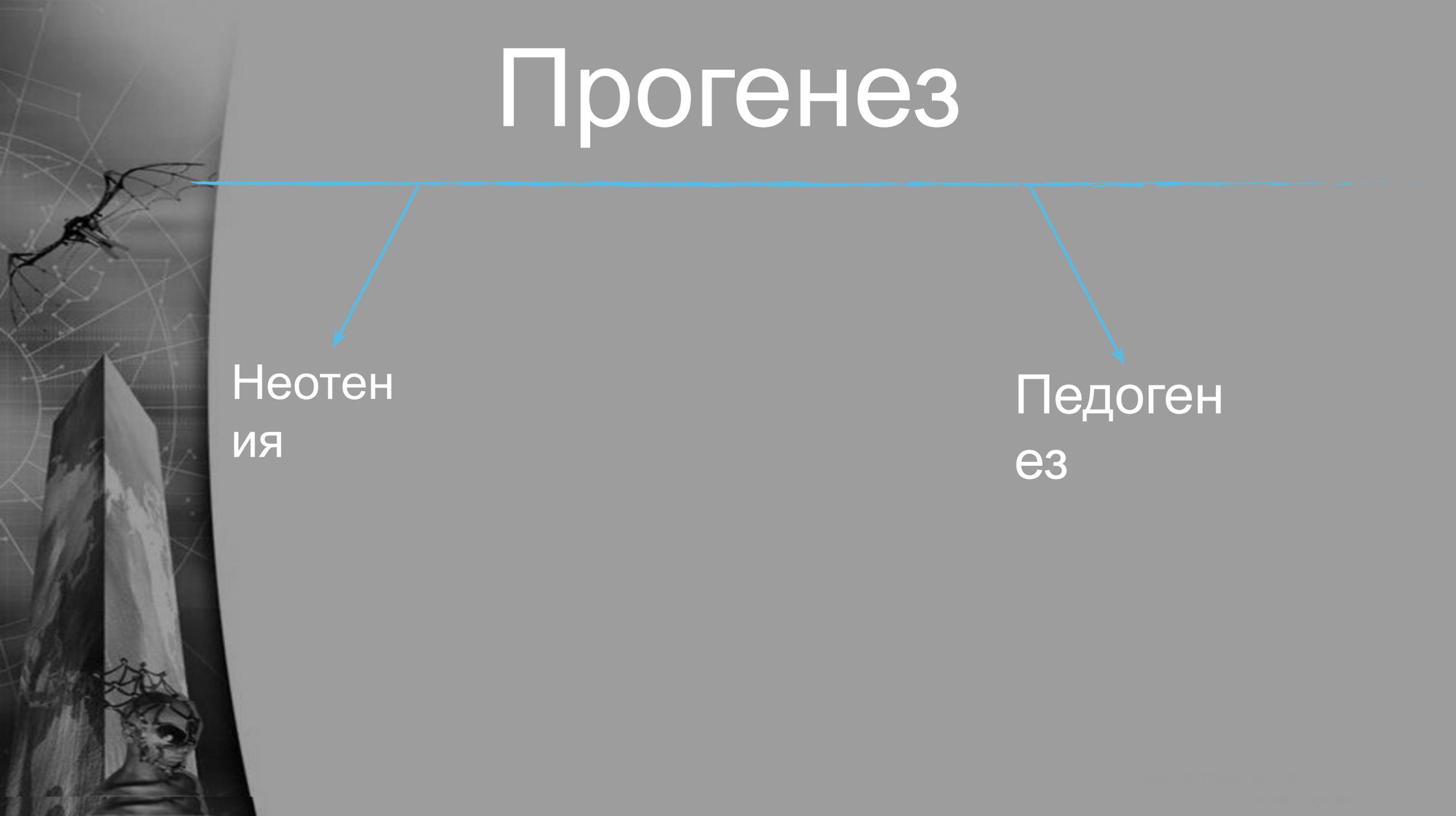
— вид полового размножения организмов, при котором женские половые клетки (яйцеклетки) развиваются во взрослом организме без оплодотворения.



**Примеры  
бионики:**

Скальные

# Прогенез



Неотен  
ия

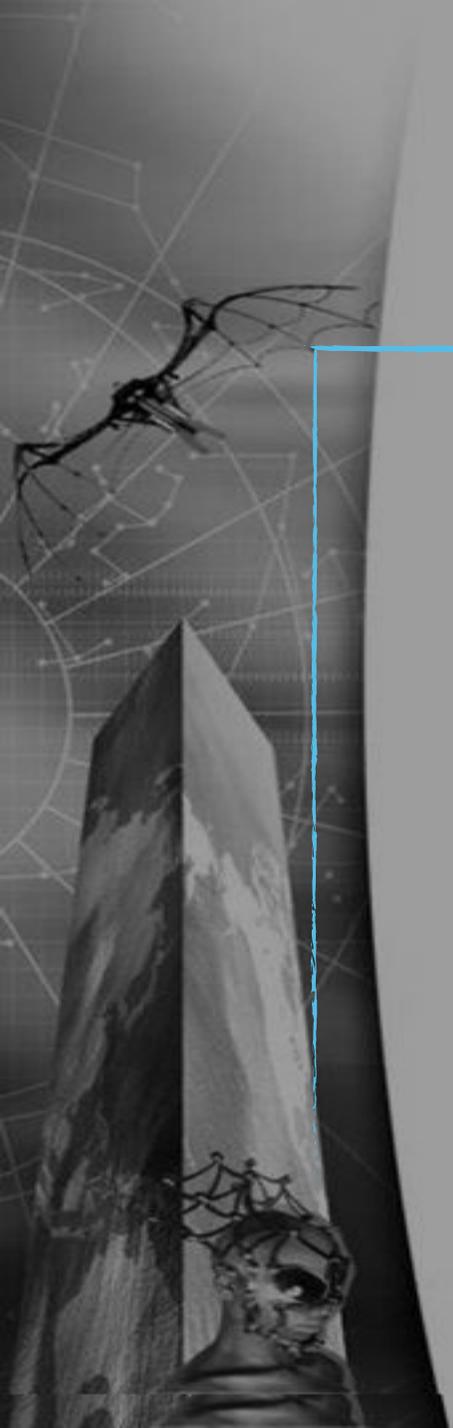
Педоген  
ез

# Неотения

— временная задержка развития организма на личиночной стадии, с приобретением способности к половому размножению. Например, у некоторых видов амбистом, земноводных из семейства амбистомовых (*Ambystomidae*), образуется неотеническая личинка аксолотль из-за наследственно обусловленного недостатка гормона тиреоидина.

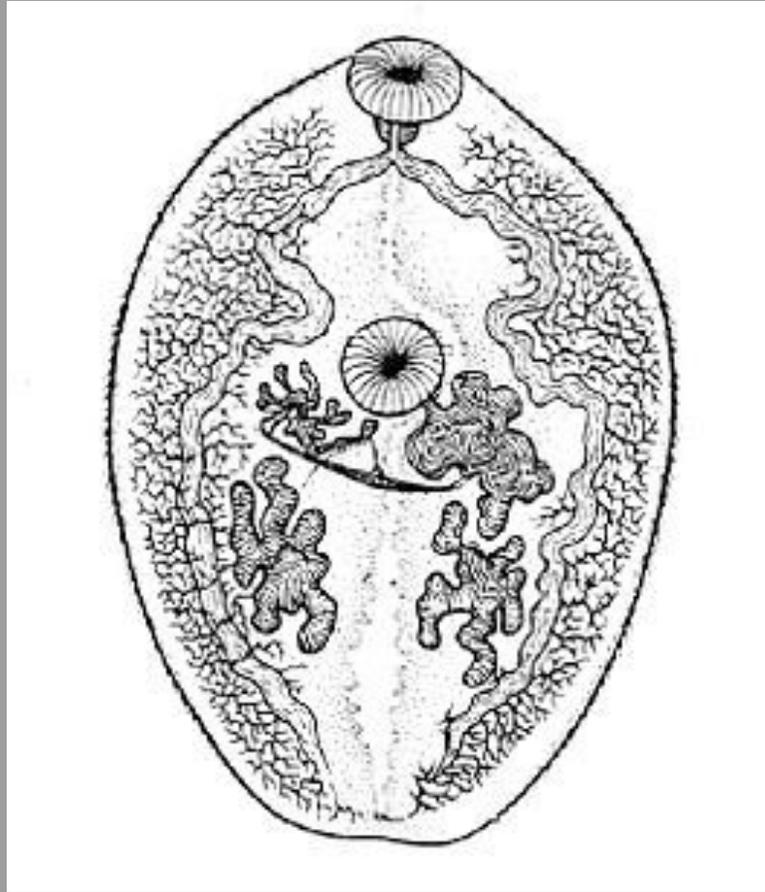
Аксолотль

ль



# Педогенез

— размножение на личиночной стадии, часто оно происходит когда зародыш ещё находится в организме матери. Этот тип размножения характерен для некоторых членистоногих и паразитических плоских червей.



Дигенетические сосальщики, или трематоды