

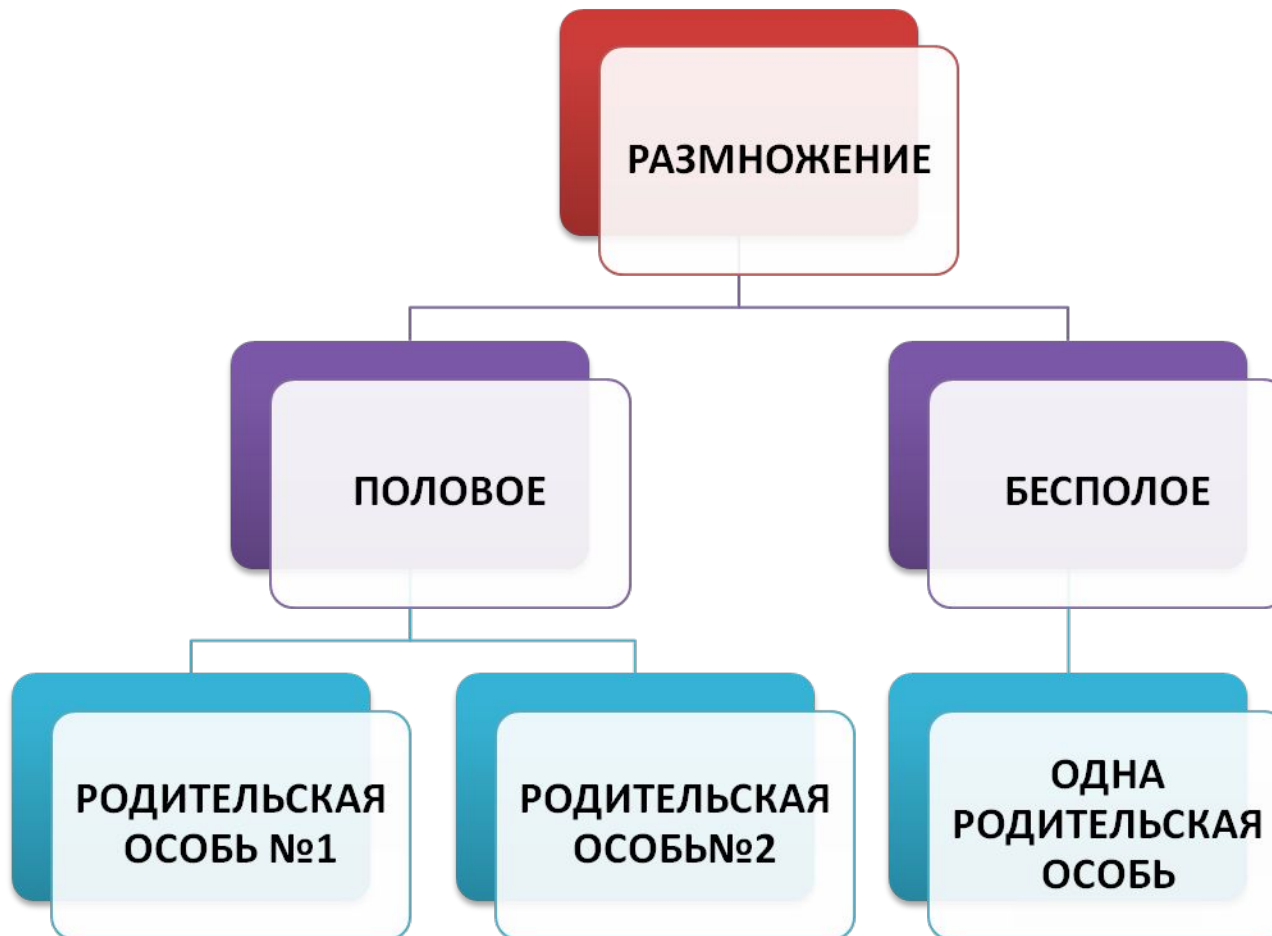
# Размножение организмов



**Размножение  
организмов** –  
процесс  
самовоспроизведения  
организмов и видов

**Бесполое  
размножение**  
(без участия половых  
клеток)

**Половое  
размножение**  
(с участием половых  
клеток)

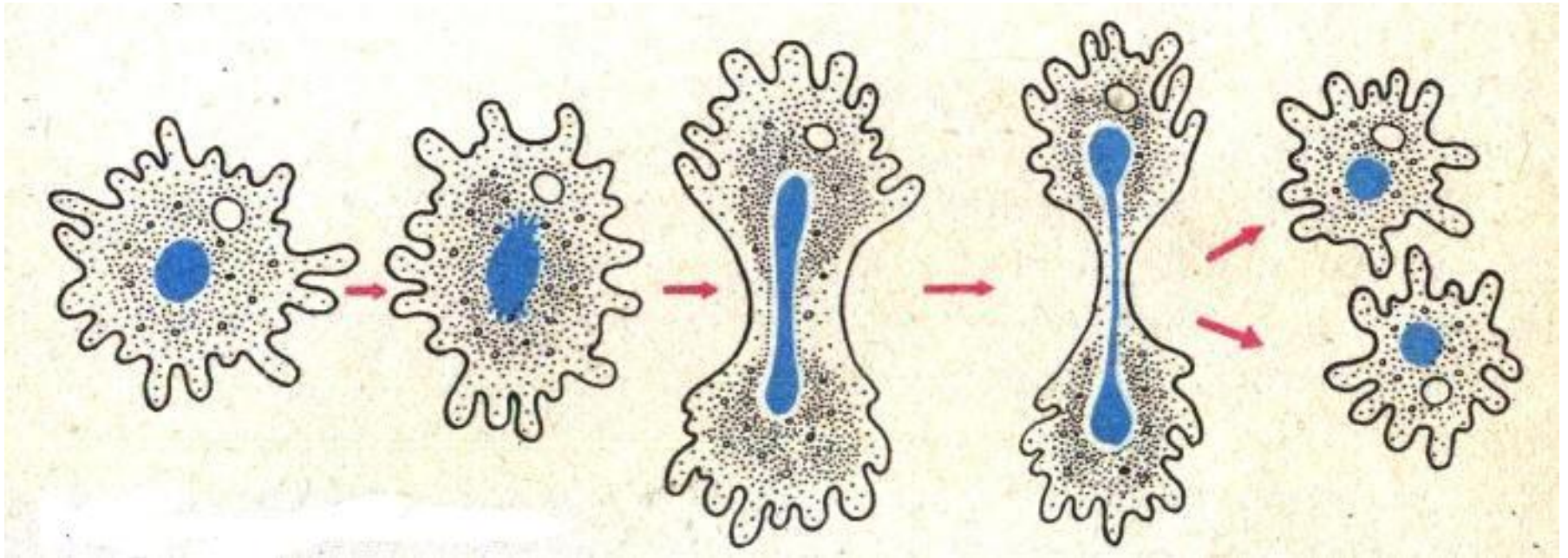


**ИТОГ:**  
**ГАМЕТА+ГАМЕТА=ЗИГОТА**

**ИТОГ:**  
**КЛОН**

# Формы бесполого размножения

## Деление клетки надвое



Митотическое бинарное деление у амёбы

# Шизогония

(Множественное деление)

Внедрение паразита  
в кровяное тельце



Выход размножившихся паразитов в жидкую часть крови

(Малярийный плазмодий)

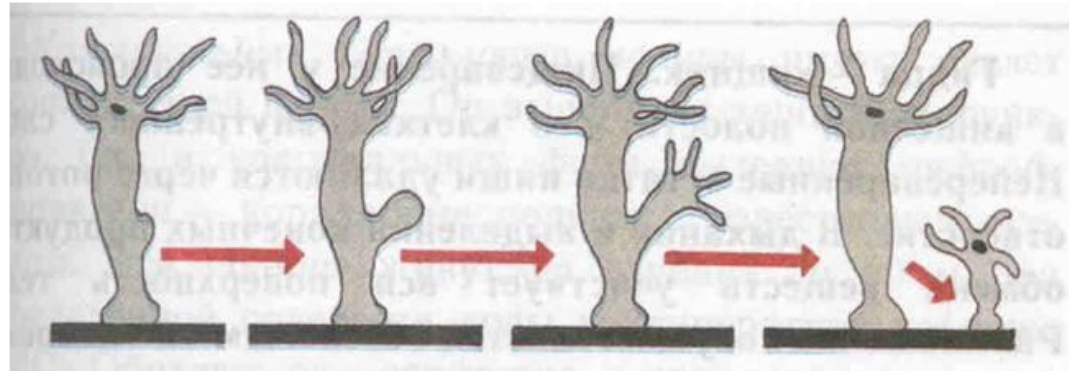


# Почкование



Почкование дрожжей

Почкование гидры



# Фрагментация

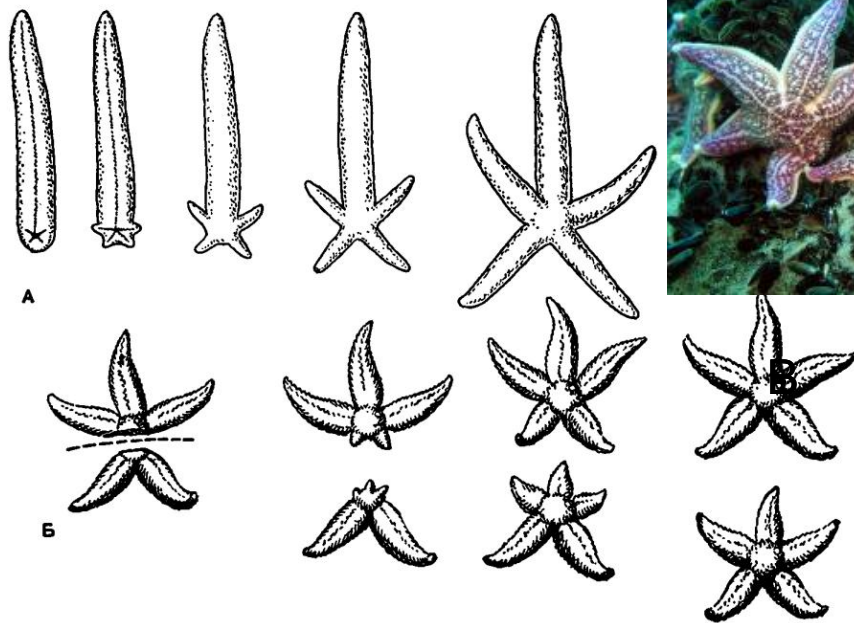
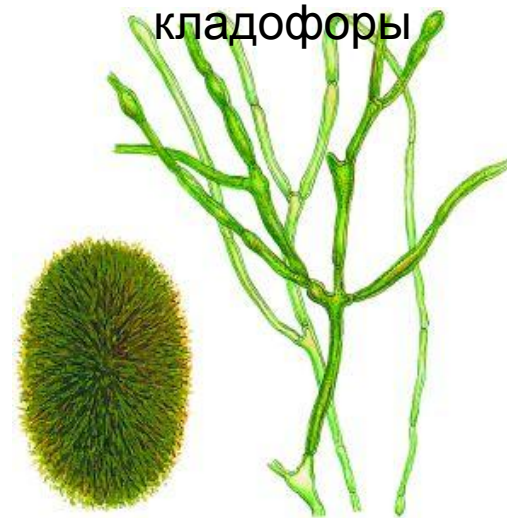


Схема фрагментации у морских звезд

В основе фрагментации лежит способность организмов к регенерации

Фрагментация водоросли кладыфоры



# Полиэмбриония

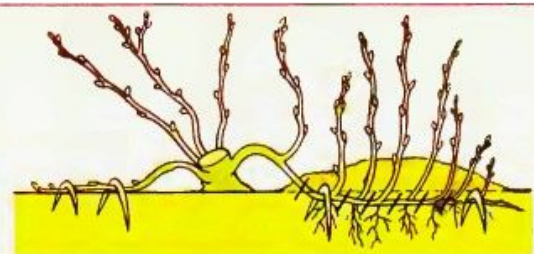
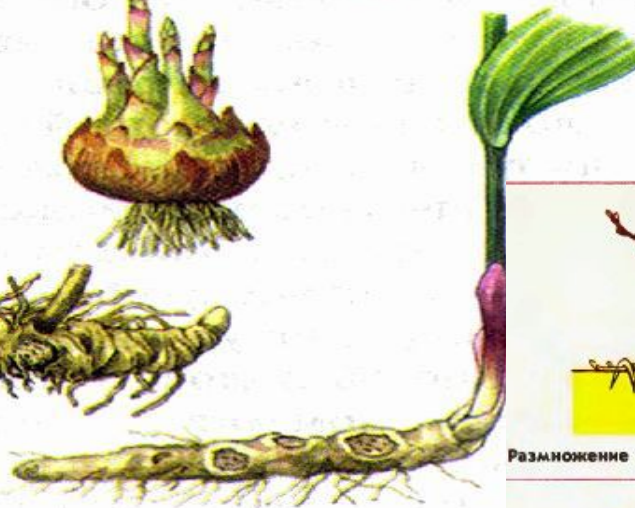
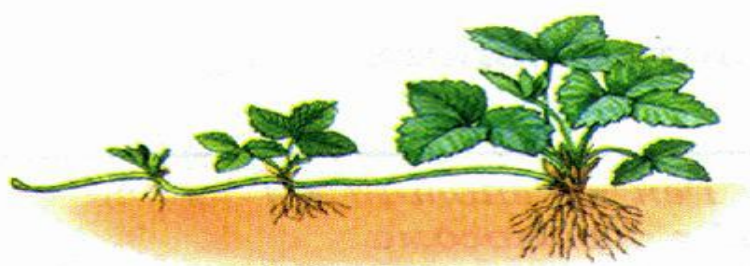


Монозиготные близнецы

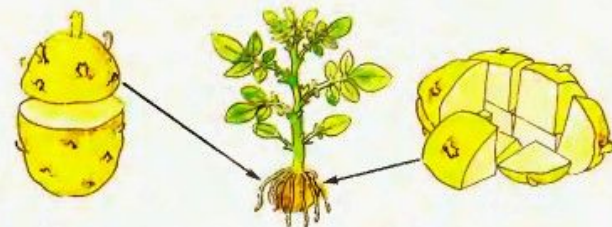




# Вегетативное размножение



Размножение отводками

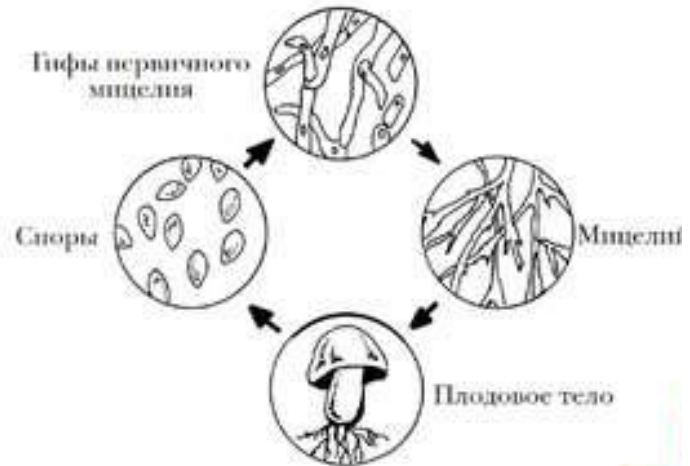


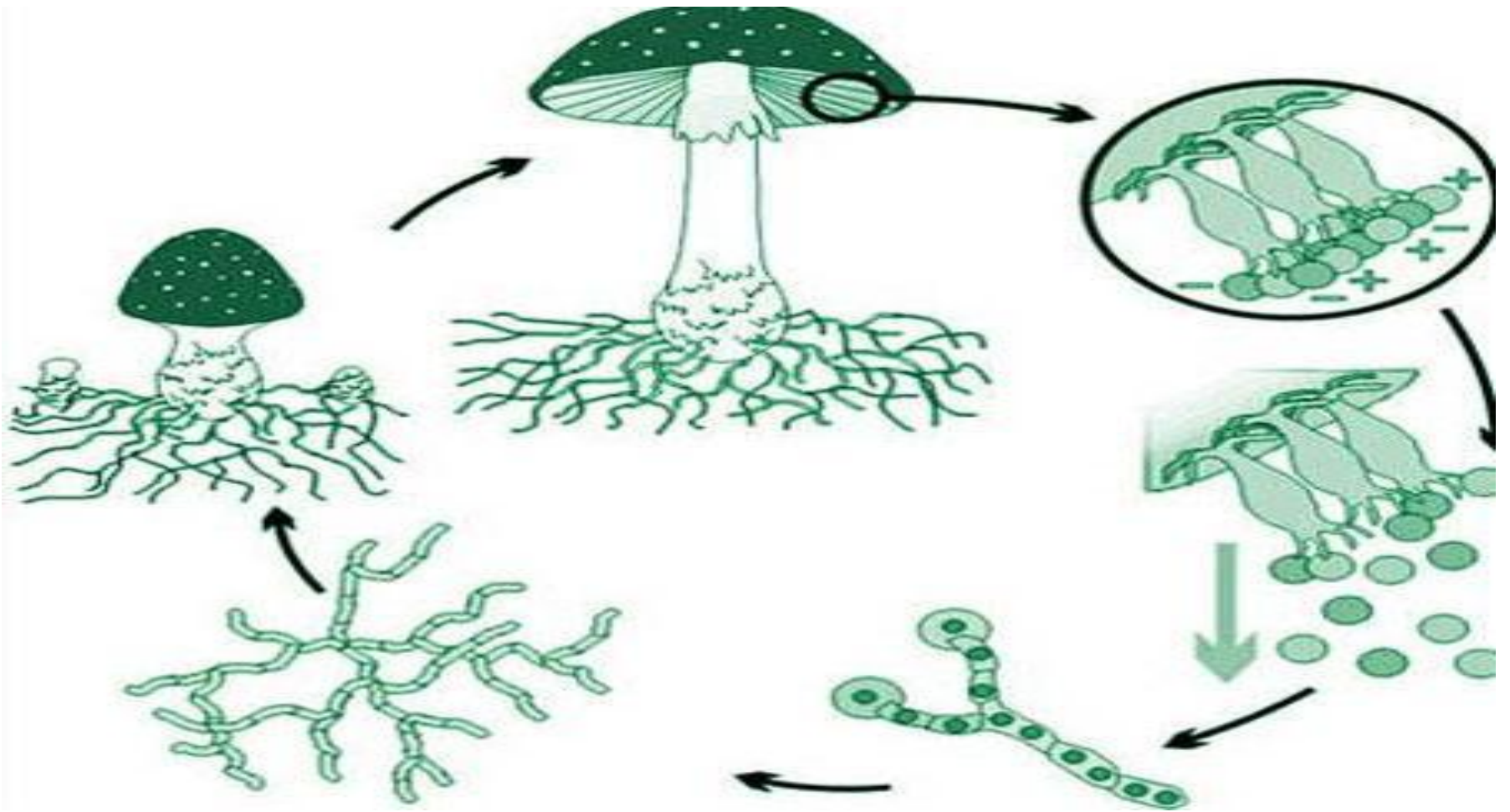
<b>Вегетативный орган</b>	<b>Способ вегетативного размножения</b>	<b>Примеры</b>
<b>Корень</b>	<b>Корневые черенки</b>	<b>Шиповник, малина, осина, ива, одуванчик</b>
	<b>Корневые отпрыски</b>	<b>Вишня, слива, тополь, янтак, ива, сирень, инжир</b>
<b>Надземные части побегов</b>	<b>Деление кустов</b>	<b>Флокс, маргаритка, примула, сансевиерия,</b>
	<b>Стеблевые черенки</b>	<b>Виноград, смородина, крыжовник</b>
	<b>Отводки</b>	<b>Крыжовник, виноград, черемуха</b>
<b>Подземные части побегов</b>	<b>Корневище</b>	<b>Спаржа, бамбук, ирис, ландыш</b>
	<b>Клубень</b>	<b>Картофель, топинамбур</b>
	<b>Луковица</b>	<b>Лук, чеснок, тюльпан, гиацинт</b>
	<b>Клубнелуковица</b>	<b>Гладиолус, крокус</b>

# Спорообразование



Зеленый мох  
КУКУШКИН ЛЕН





# Половое размножение

```
graph TD; A[Половое размножение] --> B[Без оплодотворения]; A --> C[С оплодотворением]; B --> D[Конъюгация]; B --> E[Партеногенез]; C --> F["Изогамия  
(Гаметы не отличаются друг от друга)"]; C --> G["Гетерогамия  
(Гаметы отличаются друг от друга)"];
```

**Без оплодотворения**

**Конъюгация**

**Партеногенез**

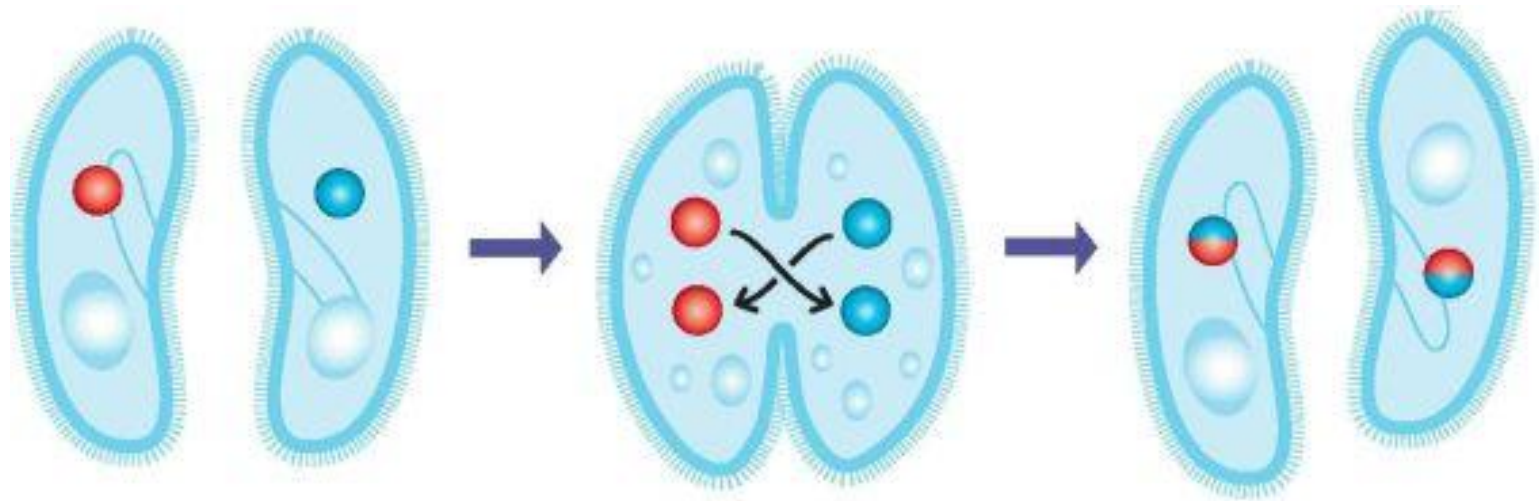
**С оплодотворением**

**Изогамия  
(Гаметы не  
отличаются  
друг от  
друга)**

**Гетерогамия  
(Гаметы  
отличаются  
друг от  
друга)**

# Формы полового размножения

## Конъюгация



# Партеногенез

особый способ полового размножения при котором множественно делится неоплодотворенная яйцеклетка ( пчелы, осы, муравьи, тля, дафнии, ящерица, карась...)



Тля



Оса



Пчела



Муравей

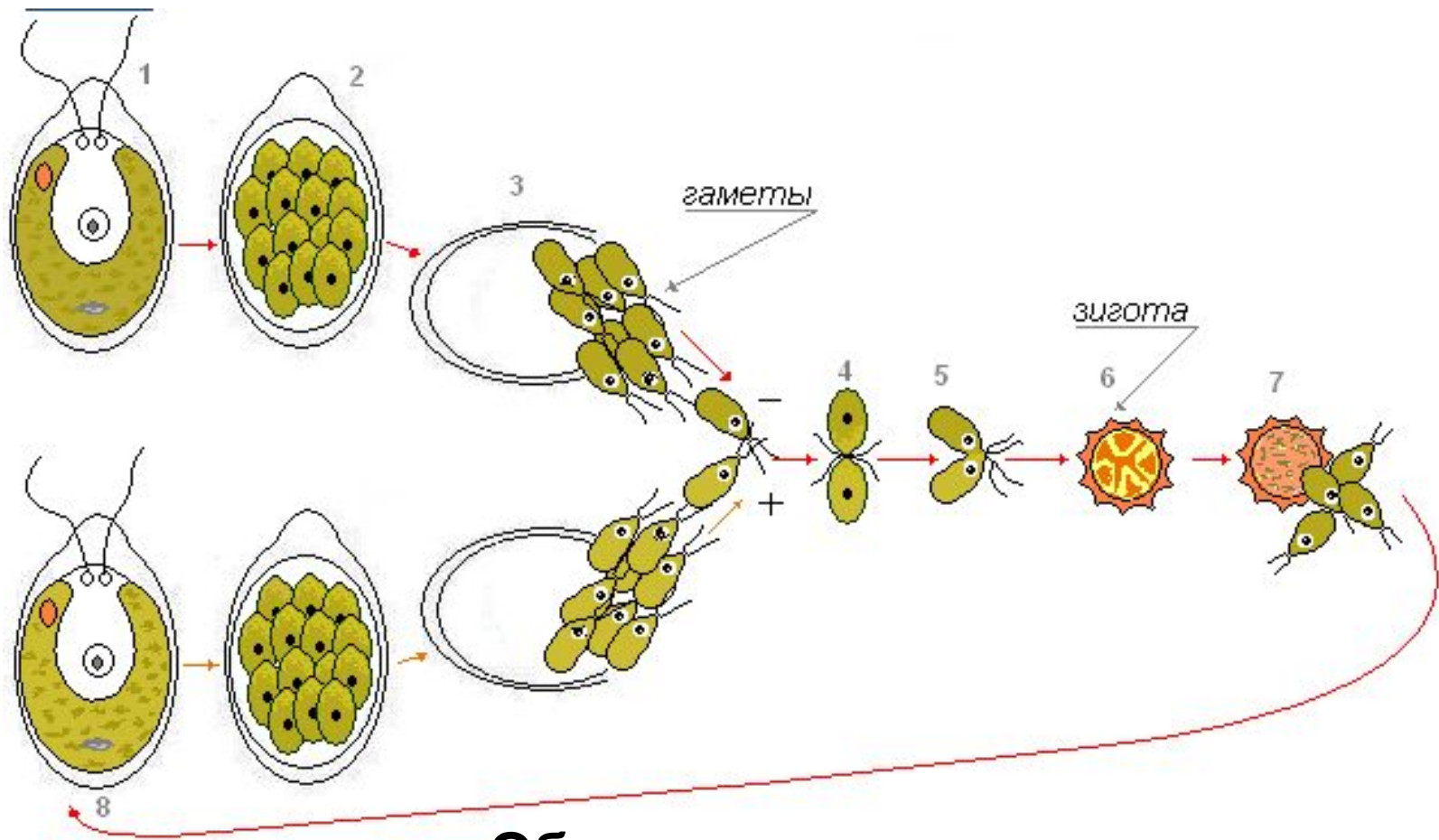


Дафния



Ящерица

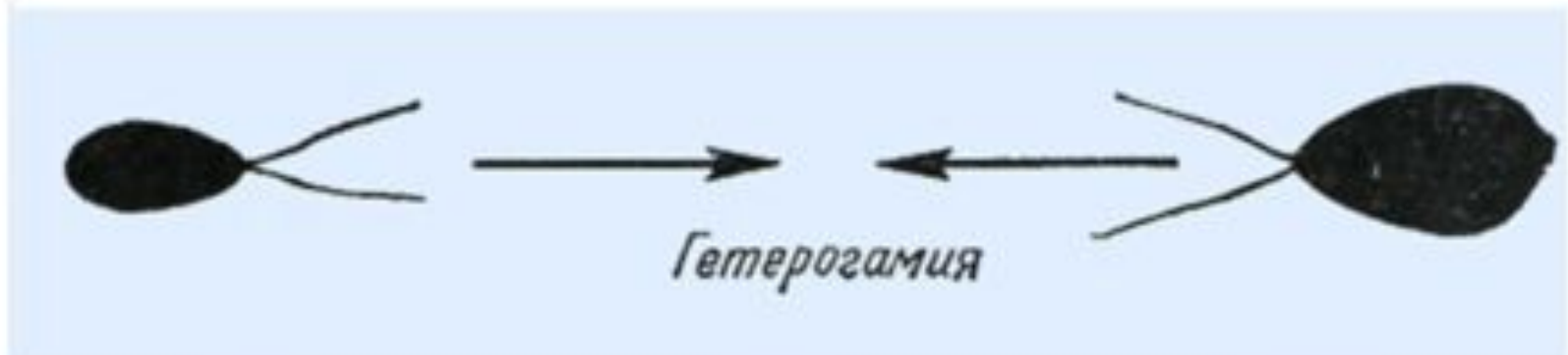
# Изогамия



**Обе гаметы мелкие и подвижные**



# Гетерогамия



**Обе гаметы подвижные, яйцеклетка крупнее**

# Овогамия

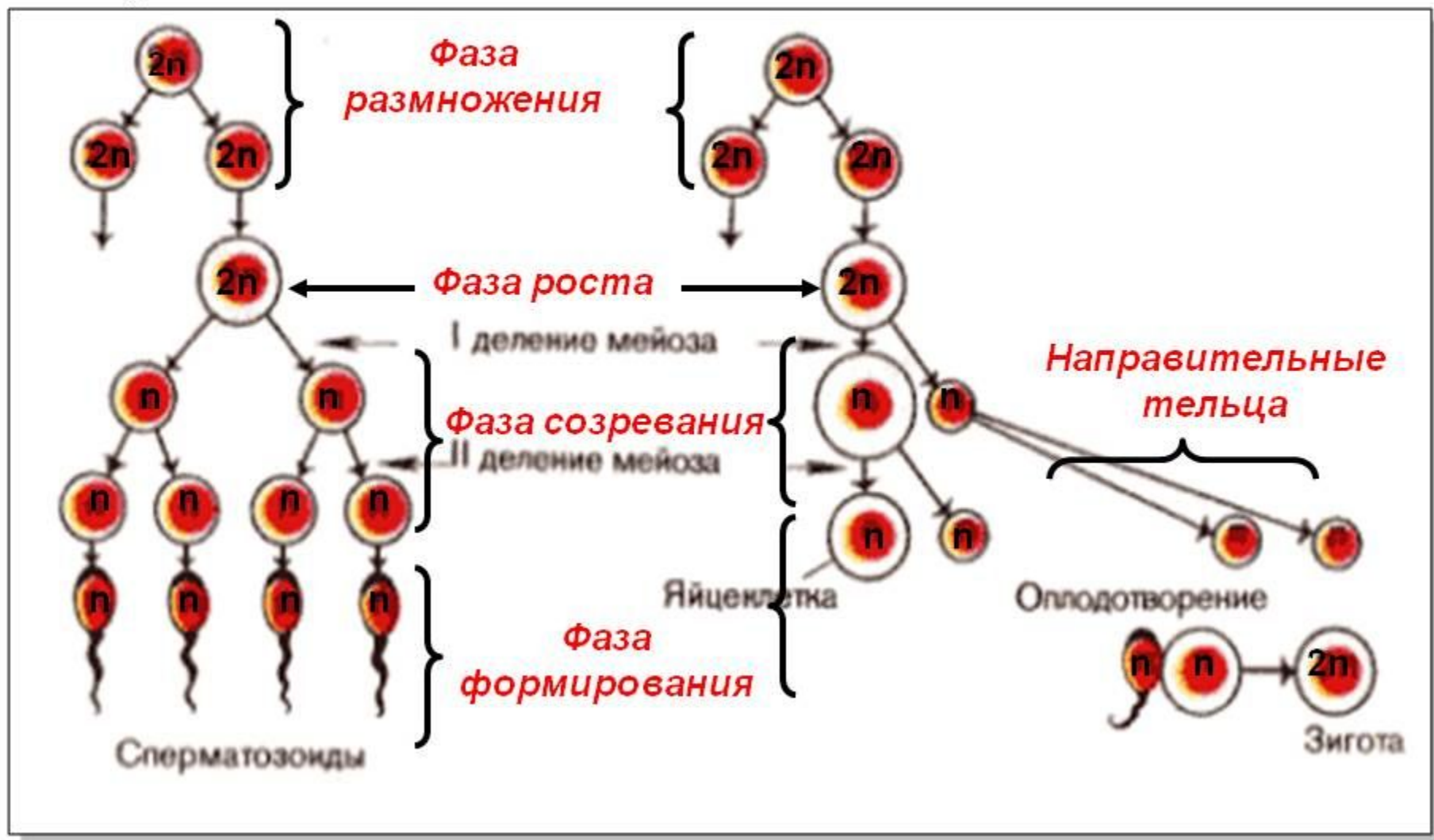


**Спермий мелкий подвижный,  
яйцеклетка крупная неподвижная**

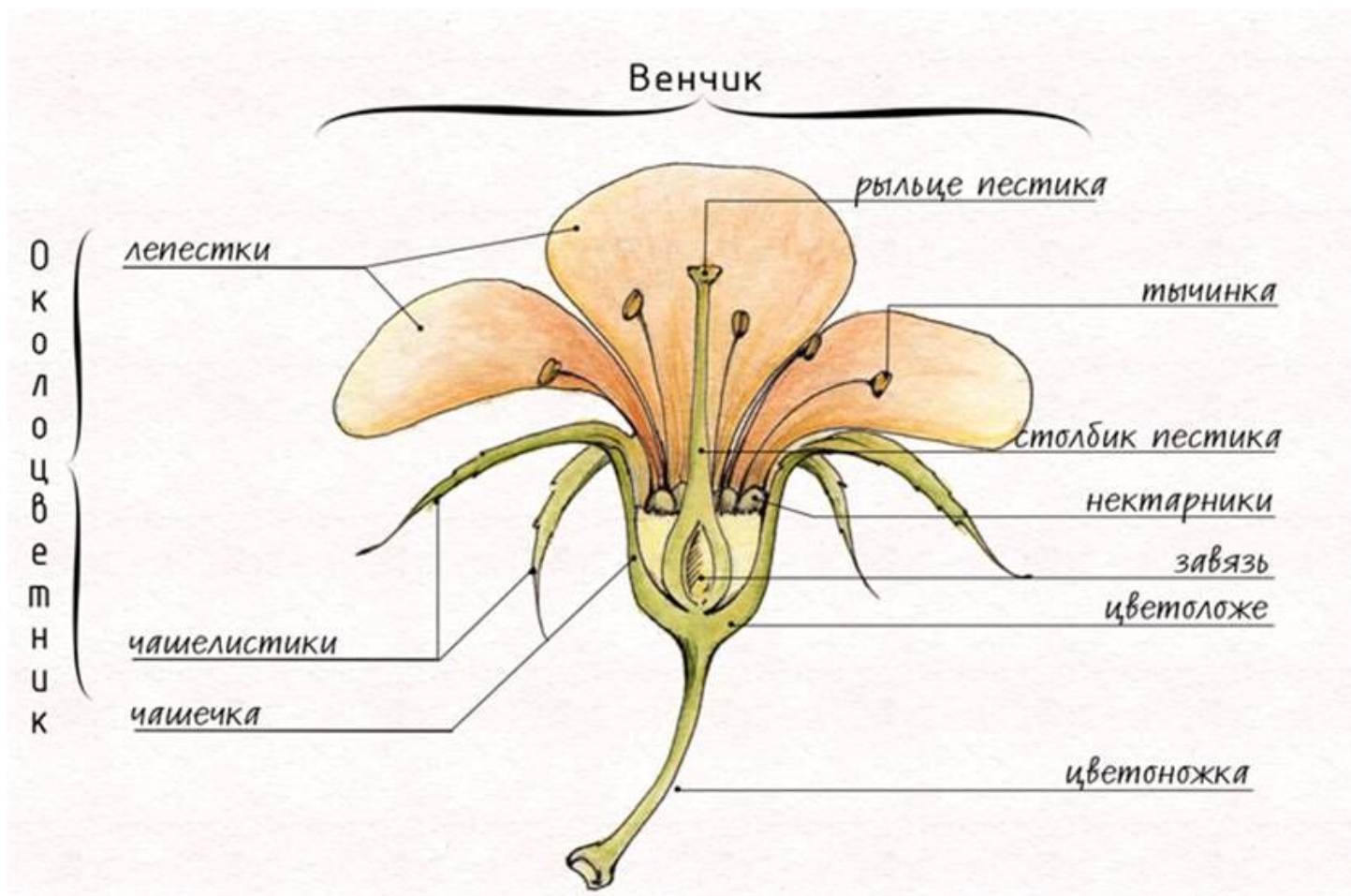
# Гаметогенез

сперматогенез

овогенез



# Семенное размножение растений



## Двойное оплодотворение



## Выводы

1. Размножение - характерное свойство живых организмов
2. Различают бесполое и половое размножение
3. В бесполом размножении участвует одна особь, при этом образуются идентичные дочерние особи
4. Среди форм бесполого размножения различают - деление клетки, почкование, спорообразование, вегетативное размножение
5. В половом размножении участвуют две особи, образующие гаметы
6. Половое размножение возможно с оплодотворением и без оплодотворения.
7. Оплодотворение – это процесс слияния мужских и женских половых клеток