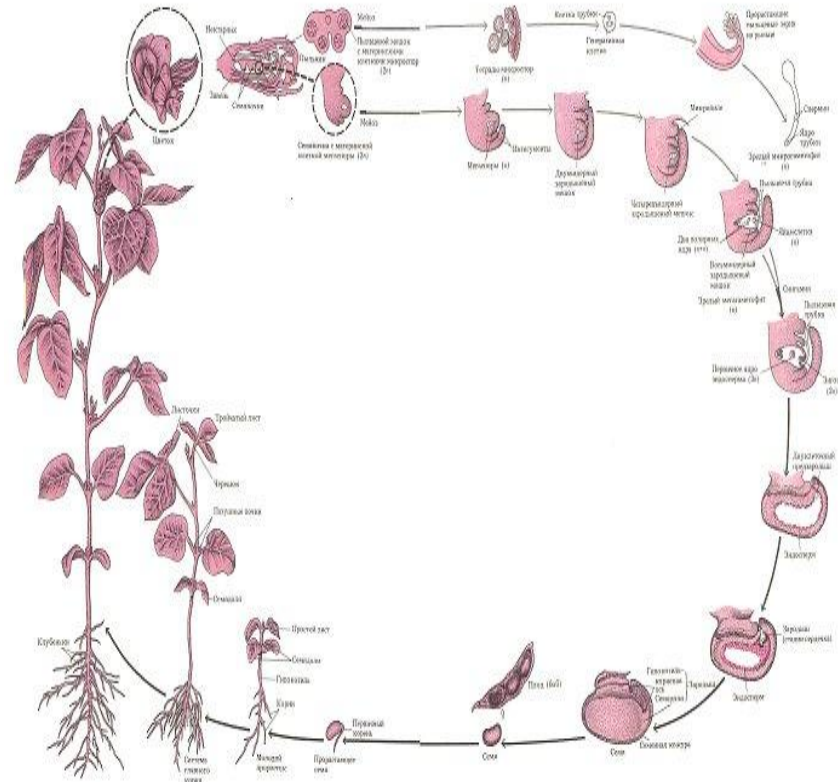


О каком процессе идёт речь?

- Внимание! Этот процесс – один из самых сложных в жизни организмов. Благодаря этому – каждое растение или животное оставляет после себя потомство, и этот процесс повторяется снова и снова. Преемственность организмов создает бессмертие вида. Какой же процесс присущ всем живым организмам и создает бессмертие вида?





- Питание;
- Дыхание;
- Обмен веществ;
- Выделение;
- Рост, развитие;
- ?





Размножение





• Размножение –
воспроизведение себе
подобных, увеличение числа
особей определенного вида,
необходимое свойство жизни,
присущее всем живым
организмам.





размножение

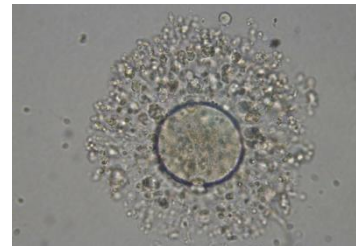
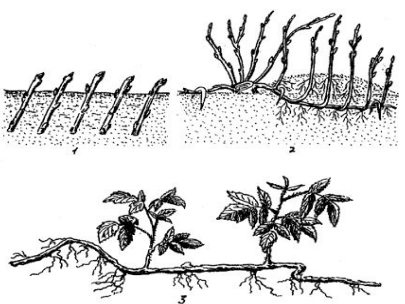


бесполое

половое

Вегетативное

Спорообразование



яйцеклетка

сперматозоиды

■ При половом размножении развивается новый организм со свойствами отличительными от родительских, хотя внешне очень похожих на родителей.

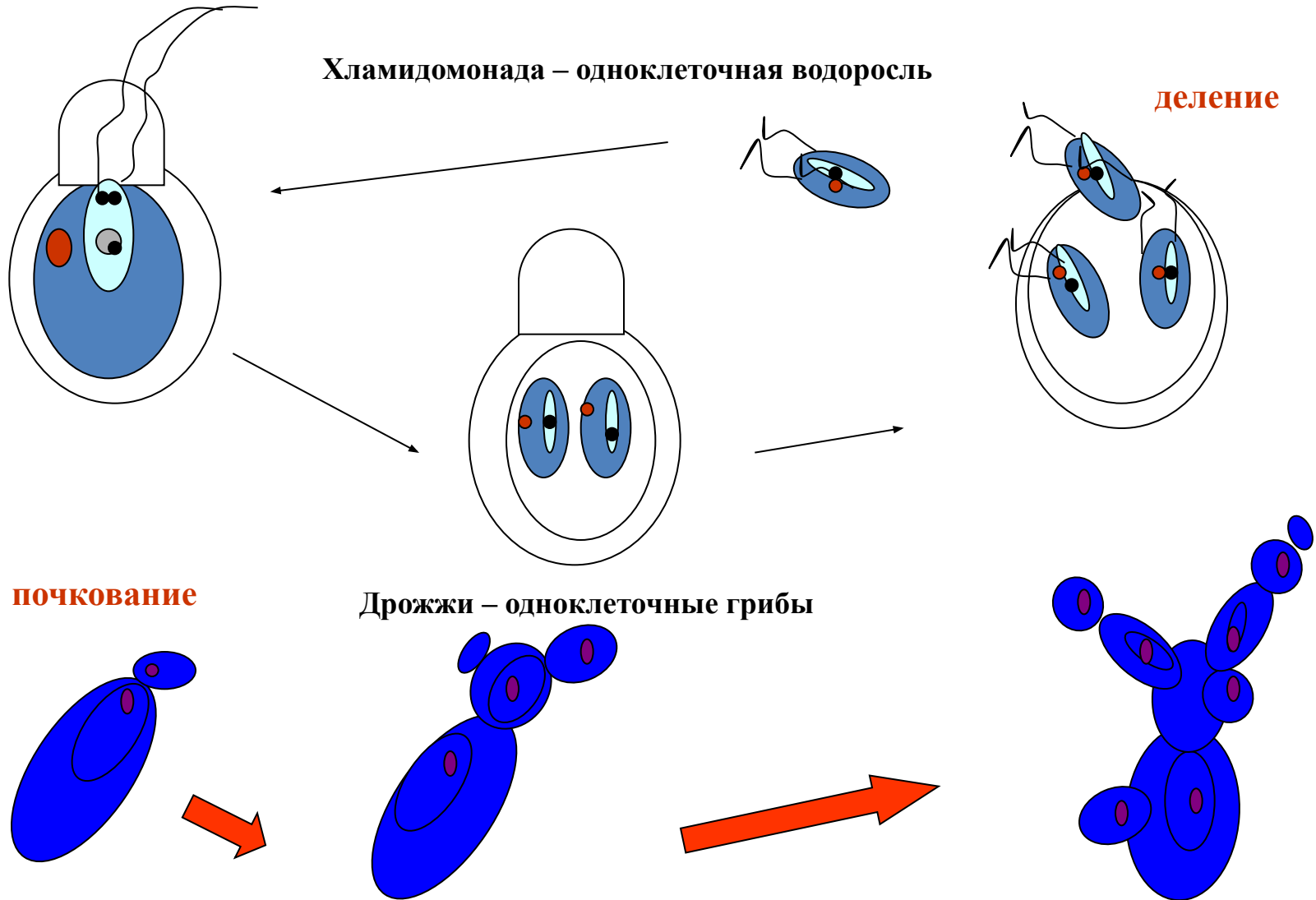
■ При бесполом размножении образуются новые (дочерние) растения схожие по своим свойствам с материнским растением.



Формы бесполого размножения

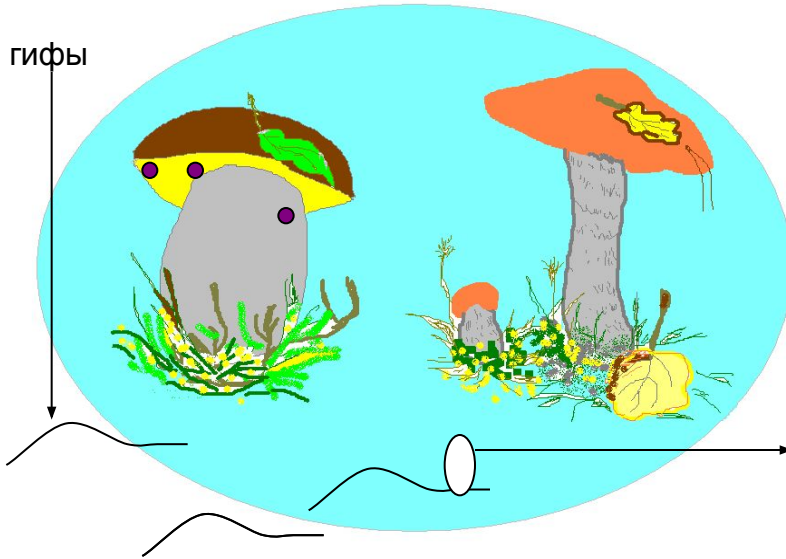
Благоприятные условия – гаметы не образуются и не сливаются.

Новый организм наследует признаки только от материнского организма.

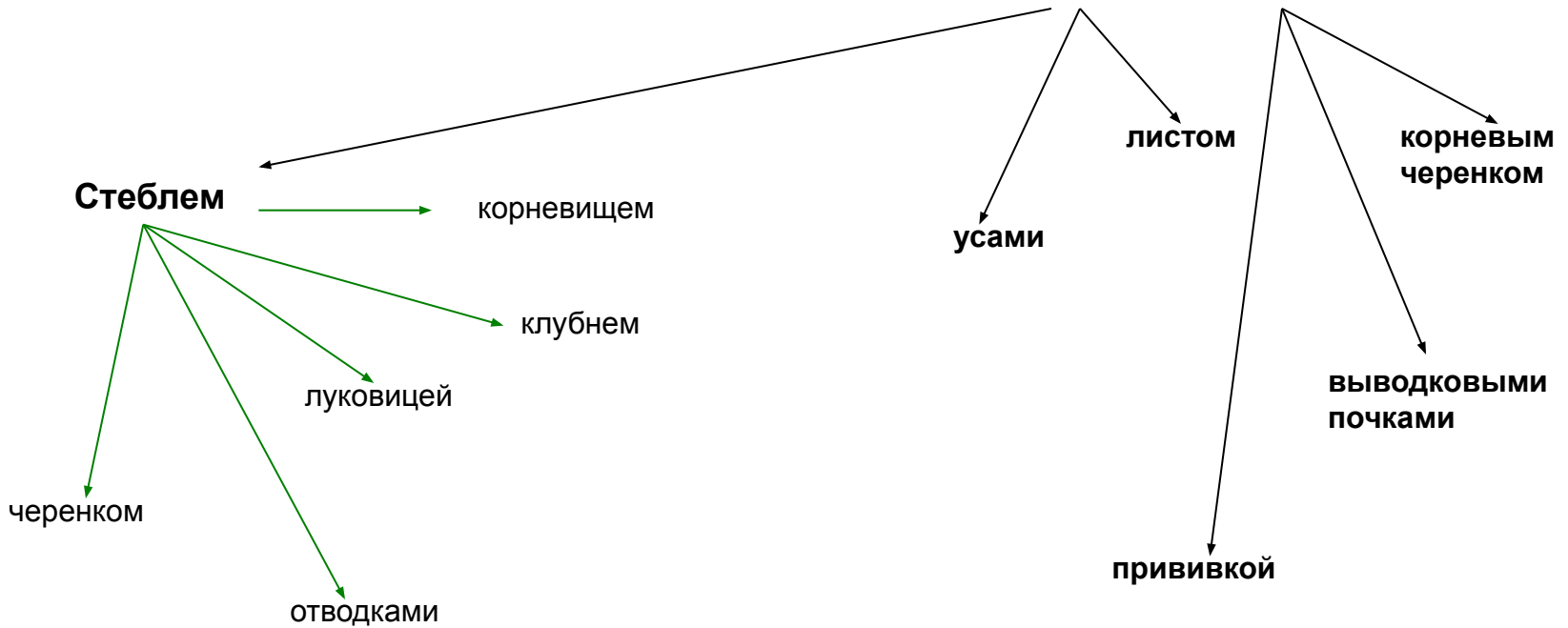


• Спорообразование

Молочная планария



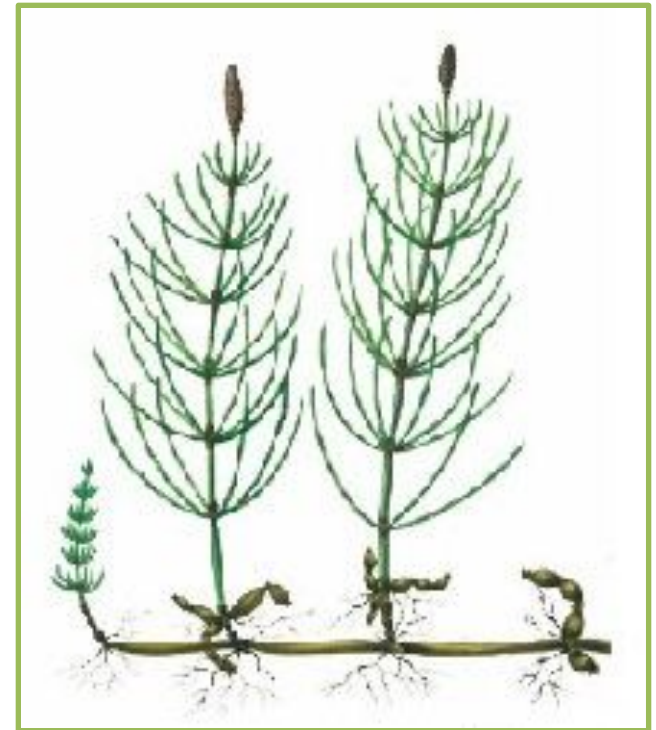
Вегетативное размножение растений



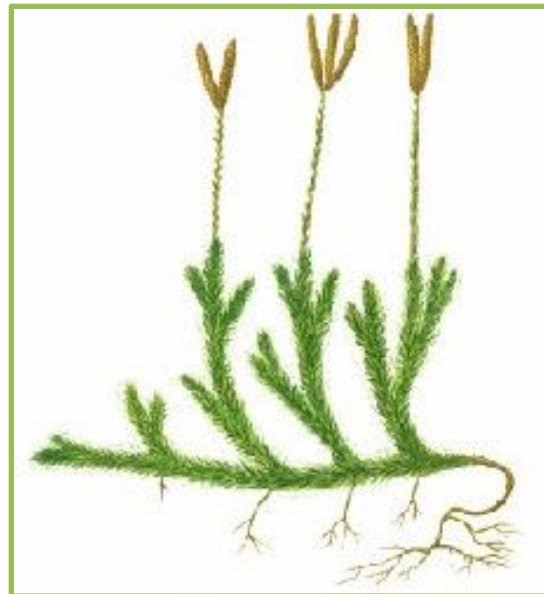
Растения, размножающиеся спорами



МОХ



ХВОЩ

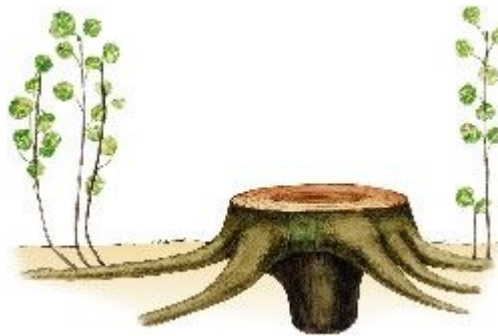


ПЛАУН

Виды вегетативного размножения



Усами



Отростками корней



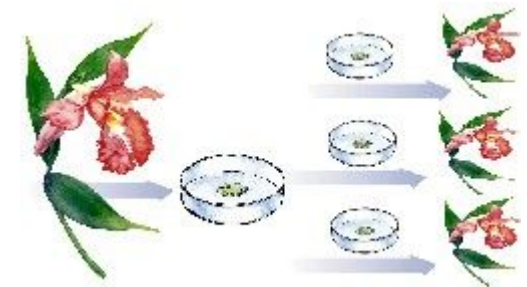
Прививкой



Корневищами

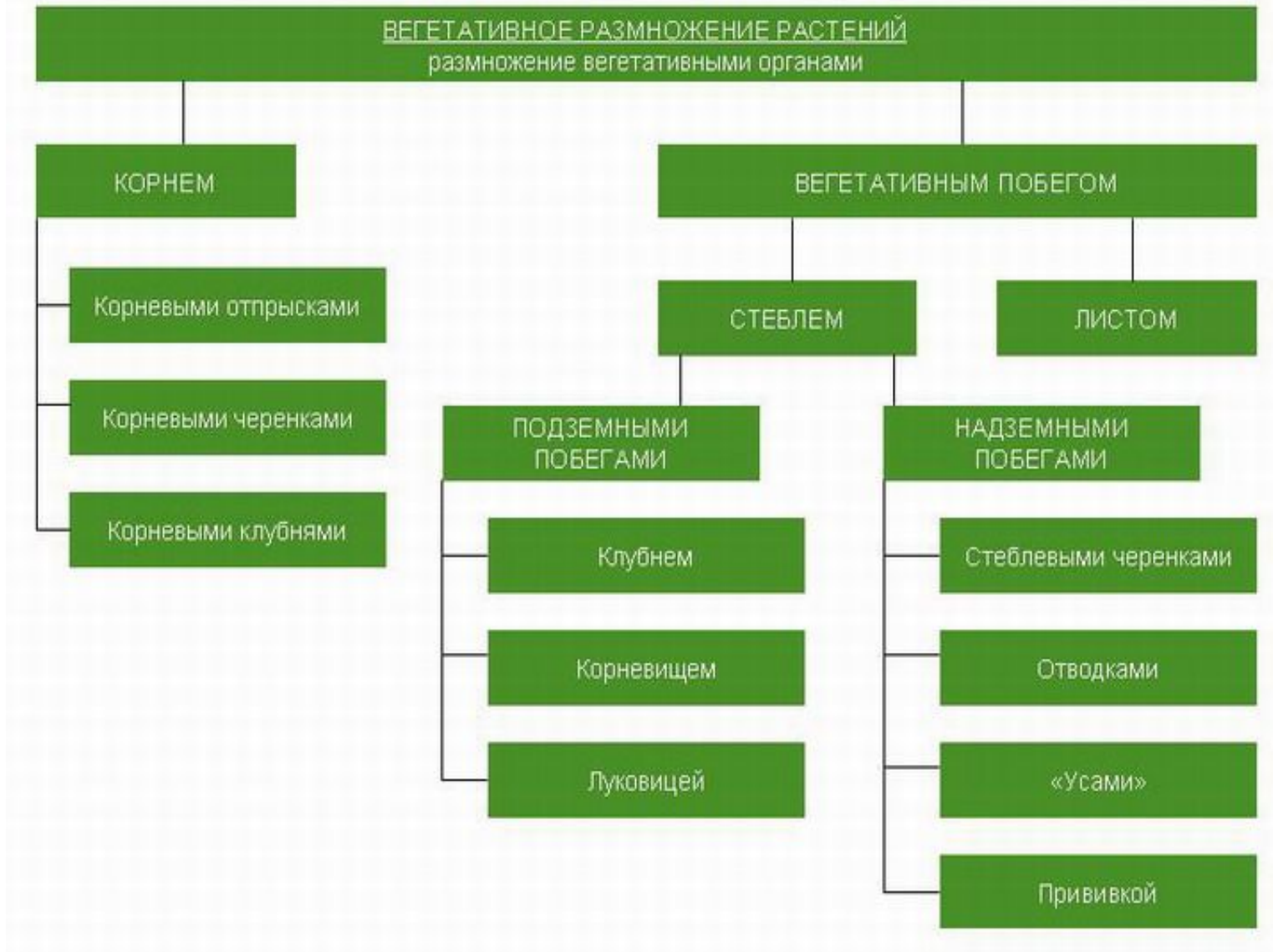


Отводками



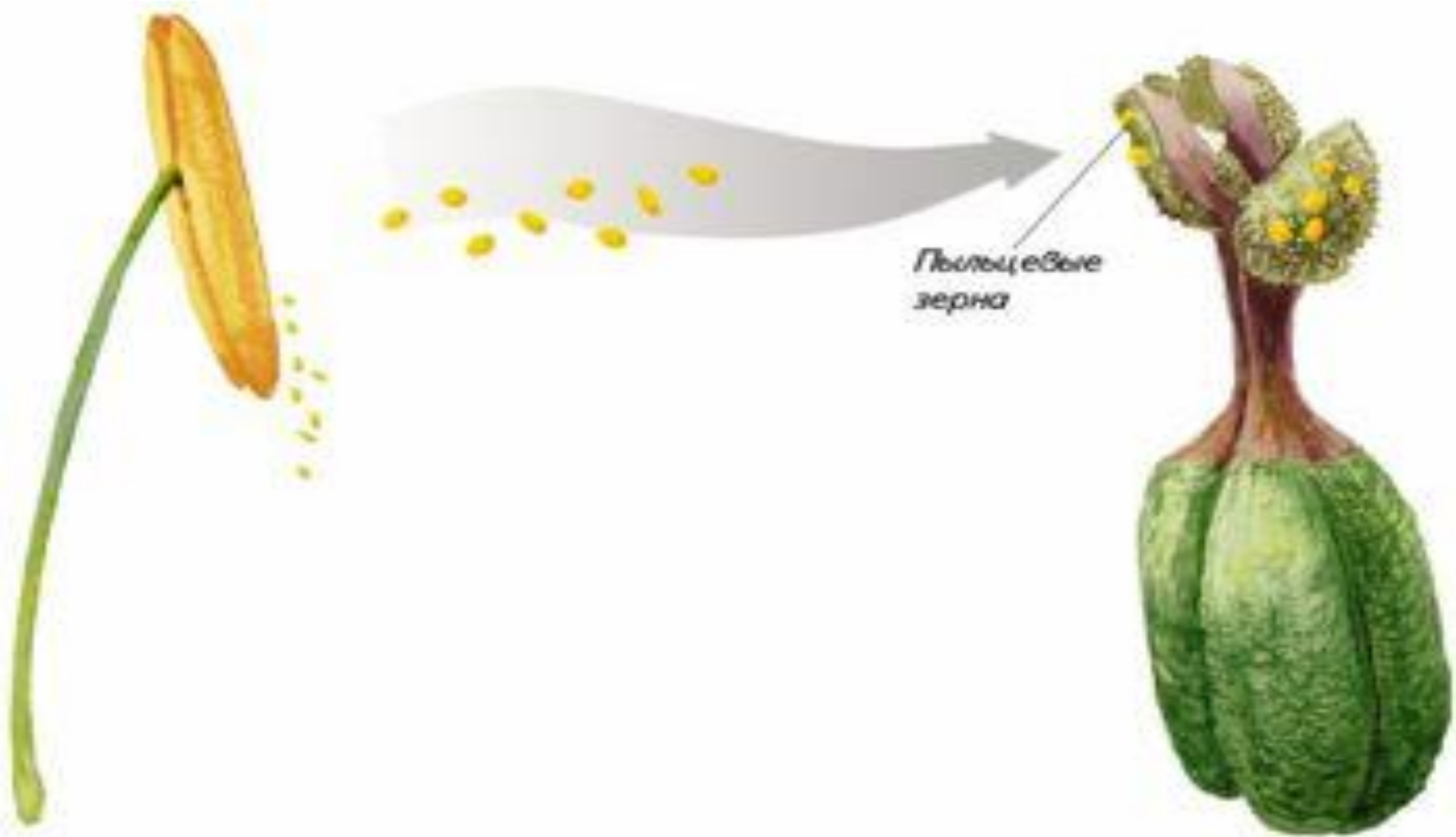
Культурой ткани

Схема «Вегетативное размножение»



- - Где образуются половые клетки? Как они называются?
- - Каким образом при половом размножении происходит слияние мужских и женских половых клеток, если они располагаются на разных растениях?
- - Как называется процесс слияния мужских и женских половых клеток?

Строение цветка покрытосеменных растений





Опыление



самоопыление



насекомыми



ветром

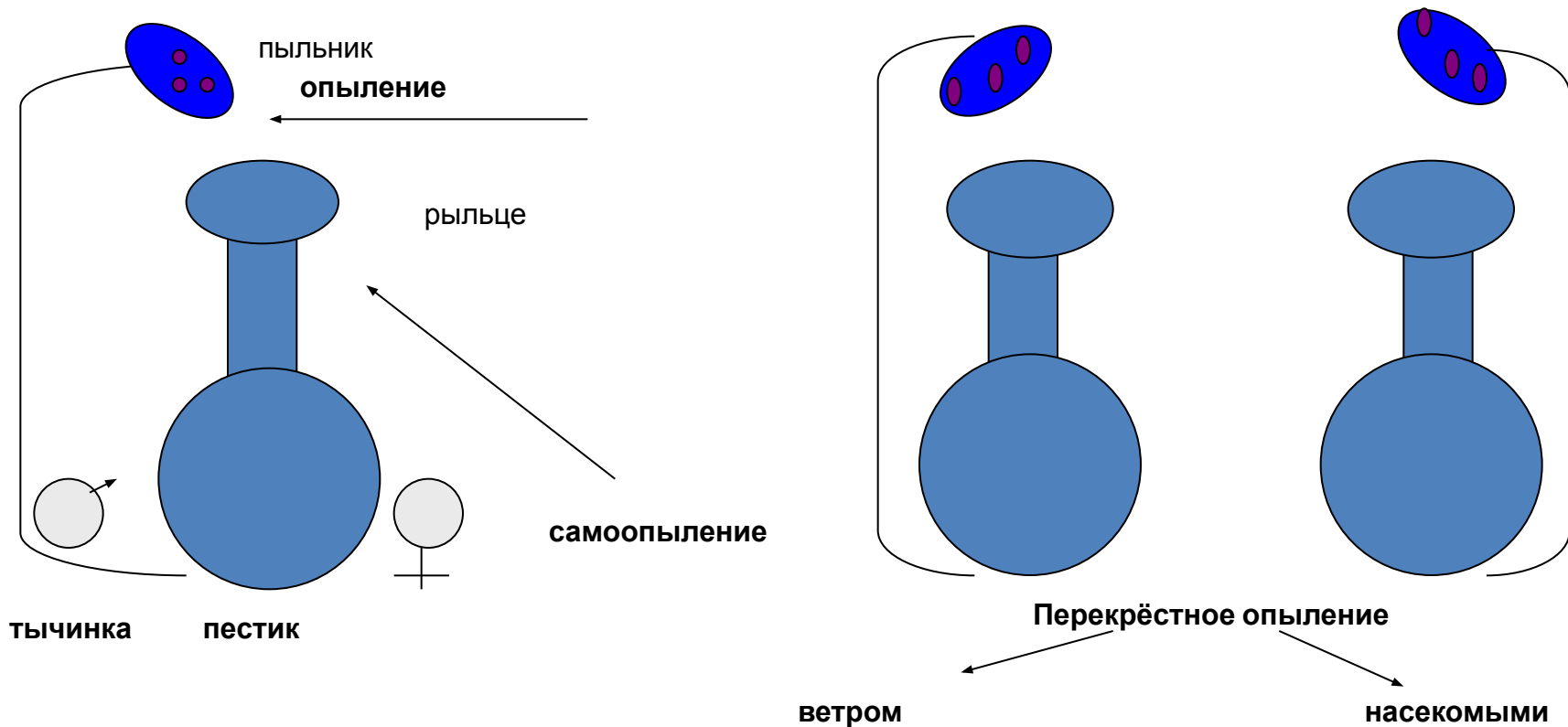


животными



птицами

Особенности опыления цветковых растений



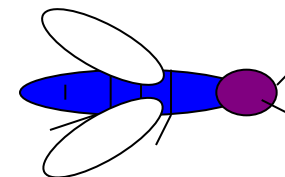
дуб



ШИПОВНИК



Признаки насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений – с. 136.



Половое размножение

Это размножение, при котором происходит слияние женских и мужских половых клеток, от чего появляются дочерние организмы, качественно иные, чем родительские

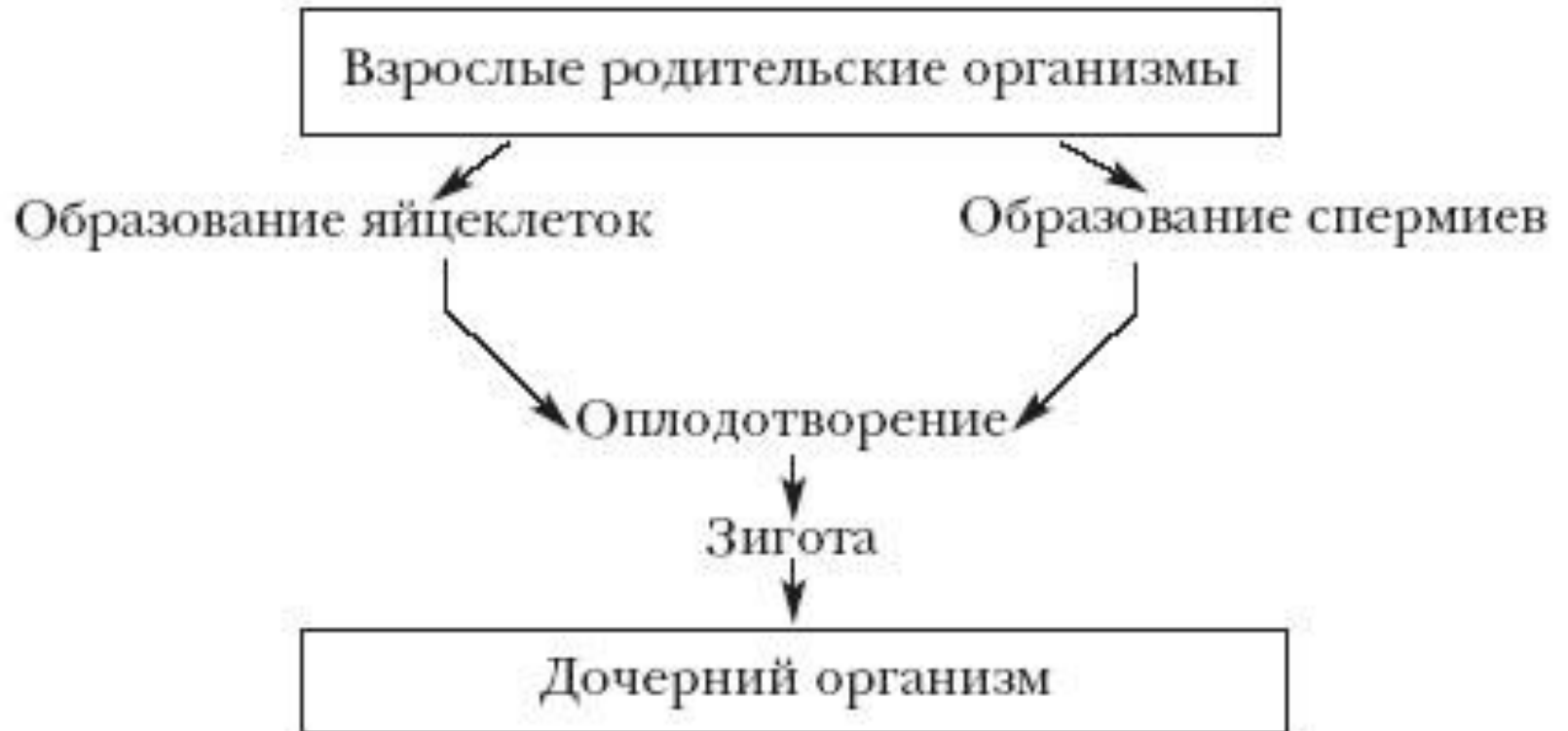
**Оплодотворение –
процесс слияния
женских и мужских
половых клеток.**

 яйцеклетка x




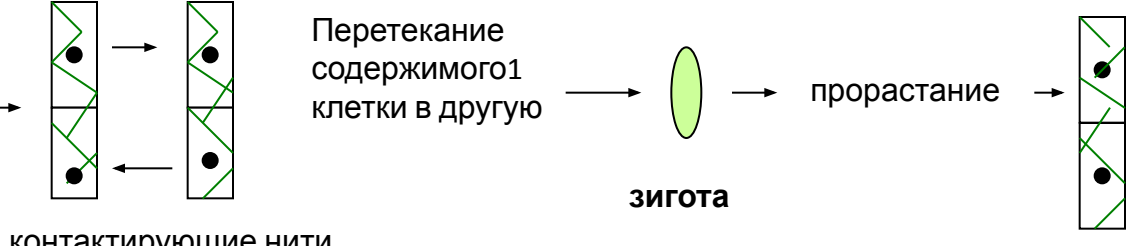

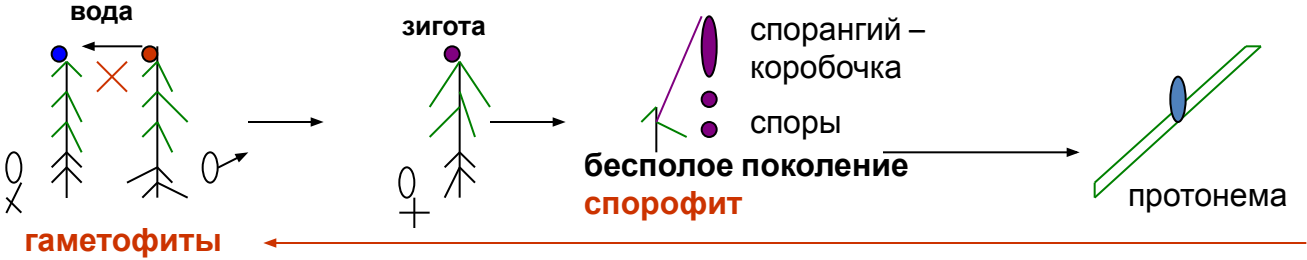


 сперматозоид →

зигота → зародыш.

Схема полового размножения



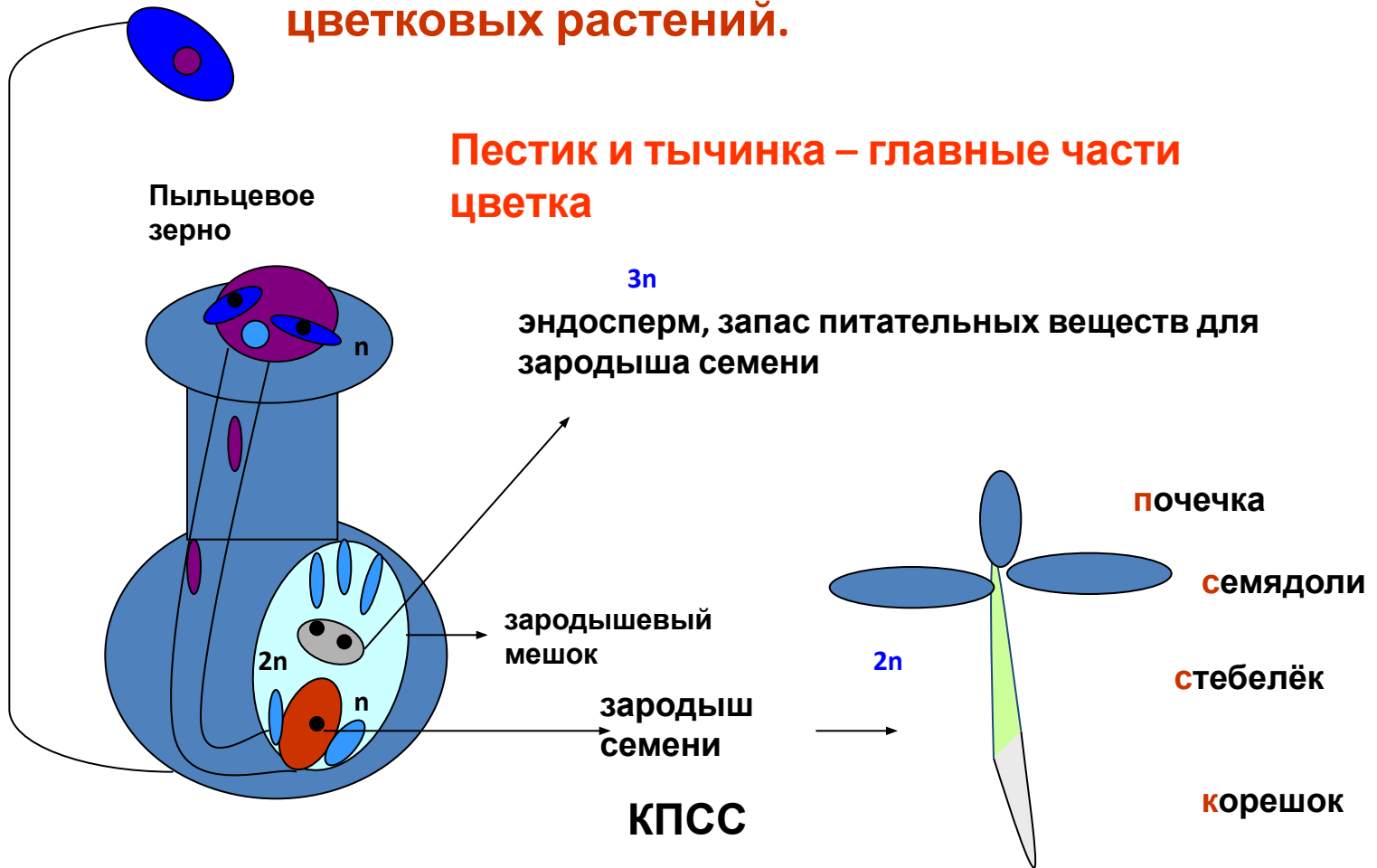
Особенности полового размножения низших и высших споровых растений

Объект	Особенности
<p>Хламидомонада</p> 	<p>Неблагоприятные условия – образование гамет</p> <p>материнская клетка</p>  <p>гаметы зигота зимний покой деление 4 дочерняя клетка</p>
<p>Спирогира</p> <p>конъюгация</p> 	<p>Перетекание содержимого1 клетки в другую</p>  <p>контактирующие нити зигота прорастание</p>
<p>Зелёный мох кукушкин лён</p> <p>Смена поколений</p> 	<p>вода</p>  <p>гаметофиты зигота спорангий – коробочка споры бесполое поколение спорофит протонема</p>
<p>Папоротник</p> <p>Смена поколений</p> 	 <p>спорангии споры прорастание гаметофит за р о с т о к молодое растение</p> <p>спорофит</p>

Новый организм наследует признаки от обоих родителей.

С.Навашин. Двойное оплодотворение у цветковых растений.

Пестик и тычинка – главные части цветка



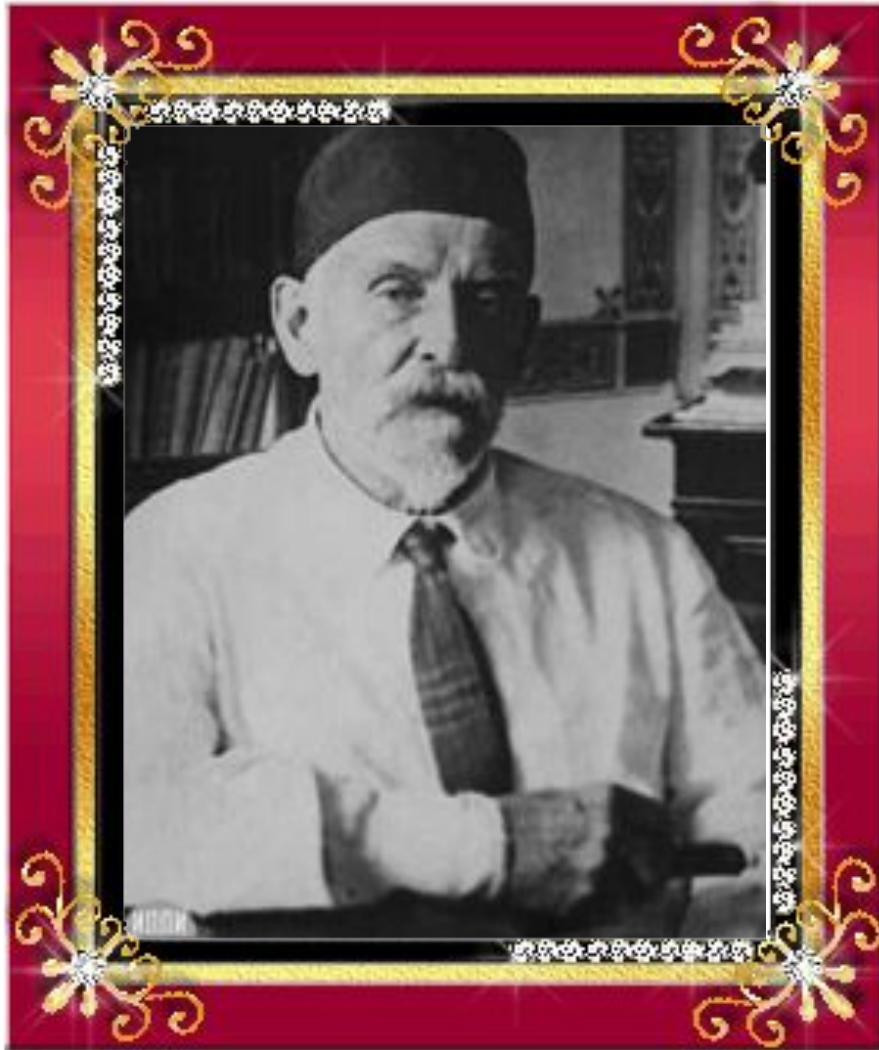
покров семязачатка → семенная кожура

семязачаток

→ семя

завязь пестика с семенами

→ плод



Этот процесс
называется
двойным
оплодотворением.

Он был открыт
русским ученым
ботаником

Сергеем
Гавриловичем
Навашиным в 1898
году.



- **Этапы полового размножения**
- 1. Образование половых клеток (гамет)
- 2. Опыление
- 3. Оплодотворение
- 4. Образование зиготы
- 5. Развитие дочернего организма.

В результате оплодотворения образуются плоды и семена



- В чем отличие опыления от оплодотворения?
- В чем заключается преимущество полового размножения перед бесполом?
- Почему семенные растения на суше распространены более широко чем споровые?
- Почему растения, выросшие из семян, иногда отличаются от того растения, с которого были взяты плоды с семенами?